



PROTÓCOLOS ASSISTENCIAIS DA MATERNIDADE SANT'ANA

ORGANIZADORES

Gefferson Dias Teixeira
Louise Lara Martins Teixeira Santos
Nathaniel Santos Sousa



AMPLLA
EDITORA



PROTÓCOLOS ASSISTENCIAIS DA MATERNIDADE SANT'ANA

ORGANIZADORES

Gefferson Dias Teixeira
Louise Lara Martins Teixeira Santos
Nathaniel Santos Sousa



2023 - Editora Amplla

Copyright da Edição © Editora Amplla

Copyright do Texto © Os autores

Editor Chefe: Leonardo Pereira Tavares

Design da Capa: Comissão organizadora

Diagramação: João Carlos Trajano

Revisão: Os autores

Protocolos Assistenciais da Maternidade Sant'Ana está licenciado sob CC BY 4.0.



Esta licença exige que as reutilizações deem crédito aos criadores. Ele permite que os reutilizadores distribuam, remixem, adaptem e construam o material em qualquer meio ou formato, mesmo para fins comerciais.

O conteúdo da obra e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, não representando a posição oficial da Editora Amplla. É permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores. Todos os direitos para esta edição foram cedidos à Editora Amplla.

ISBN: 978-65-5381-103-4

DOI: 10.51859/amplla.pam034.1123-0

Editora Amplla

Campina Grande – PB – Brasil

contato@ampllaeditora.com.br

www.ampllaeditora.com.br



2023

CONSELHO EDITORIAL

Andréa Cátia Leal Badaró – Tecnológica Federal do Paraná

Andréia Monique Lermen – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Antoniele Silvana de Melo Souza – Universidade Estadual do Ceará

Aryane de Azevedo Pinheiro – Universidade Federal do Ceará

Bergson Rodrigo Siqueira de Melo – Universidade Estadual do Ceará

Bruna Beatriz da Rocha – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Bruno Ferreira – Universidade Federal da Bahia

Caio César Costa Santos – Universidade Federal de Sergipe

Carina Alexandra Rondini – Universidade Estadual Paulista

Carla Caroline Alves Carvalho – Universidade Federal de Campina Grande

Carlos Augusto Trojaner – Prefeitura de Venâncio Aires

Carolina Carbonell Demori – Universidade Federal de Pelotas

Cícero Batista do Nascimento Filho – Universidade Federal do Ceará

Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Dandara Scarlet Sousa Gomes Bacelar – Universidade Federal do Piauí

Daniela de Freitas Lima – Universidade Federal de Campina Grande

Darlei Gutierrez Dantas Bernardo Oliveira – Universidade Estadual da Paraíba

Denise Barguil Nepomuceno – Universidade Federal de Minas Gerais

Dylan Ávila Alves – Instituto Federal Goiano

Edson Lourenço da Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí

Elane da Silva Barbosa – Universidade Estadual do Ceará

Érica Rios de Carvalho – Universidade Católica do Salvador

Fernanda Beatriz Pereira Cavalcanti – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

Gabriel Gomes de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas

Gilberto de Melo Junior – Instituto Federal do Pará

Givanildo de Oliveira Santos – Instituto Brasileiro de Educação e Cultura

Higor Costa de Brito – Universidade Federal de Campina Grande

Isabel Fontgalland – Universidade Federal de Campina Grande

Isane Vera Karsburg – Universidade do Estado de Mato Grosso

Israel Gondres Torné – Universidade do Estado do Amazonas

Italan Carneiro Bezerra – Instituto Federal da Paraíba

Ivo Batista Conde – Universidade Estadual do Ceará

Jaqueline Rocha Borges dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Jessica Wanderley Souza do Nascimento – Instituto de Especialização do Amazonas

João Henriques de Sousa Júnior – Universidade Federal de Santa Catarina

João Manoel Da Silva – Universidade Federal de Alagoas

João Vitor Andrade – Universidade de São Paulo

Joilson Silva de Sousa – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

José Cândido Rodrigues Neto – Universidade Estadual da Paraíba

Jose Henrique de Lacerda Furtado – Instituto Federal do Rio de Janeiro

Josenita Luiz da Silva – Faculdade Frassinetti do Recife

Josiney Farias de Araújo – Universidade Federal do Pará

Karina de Araújo Dias – SME/Prefeitura Municipal de Florianópolis

Katia Fernanda Alves Moreira – Universidade Federal de Rondônia

Laís Portugal Rios da Costa Pereira – Universidade Federal de São Carlos

Laíze Lantyer Luz – Universidade Católica do Salvador

Lindon Johnson Pontes Portela – Universidade Federal do Oeste do Pará

Lucas Araújo Ferreira – Universidade Federal do Pará

Lucas Capita Quarto – Universidade Federal do Oeste do Pará

Lúcia Magnólia Albuquerque Soares de Camargo – Unifacisa Centro Universitário

Luciana de Jesus Botelho Sodré dos Santos – Universidade Estadual do Maranhão

Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas

Luiza Catarina Sobreira de Souza – Faculdade de Ciências Humanas do Sertão Central

Manoel Mariano Neto da Silva – Universidade Federal de Campina Grande

Marcelo Alves Pereira Euf sio – Centro Universitário Unifacisa

Marcelo Williams Oliveira de Souza – Universidade Federal do Pará

Marcos Pereira dos Santos – Faculdade Rachel de Queiroz

Marcus Vinícius Peralva Santos – Universidade Federal da Bahia

Marina Magalhães de Moraes – Universidade Federal do Amazonas

Mário C zar de Oliveira – Universidade Federal de Uberlândia

Michele Antunes – Universidade Feevale

Milena Roberta Freire da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

Nadja Maria Mourão – Universidade do Estado de Minas Gerais

Natan Galves Santana – Universidade Paranaense

Nathalia Bezerra da Silva Ferreira – Universidade do Estado do Rio Grande do Norte

Neide Kazue Sakugawa Shinohara – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Neudson Johnson Martinho – Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Mato Grosso

Patrícia Appelt – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Paula Milena Melo Casais – Universidade Federal da Bahia

Paulo Henrique Matos de Jesus – Universidade Federal do Maranhão

Rafael Rodrigues Gomides – Faculdade de Quatro Marcos

Re ngela Cíntia Rodrigues de Oliveira Lima – Universidade Federal do Ceará

Rebeca Freitas Ivanicska – Universidade Federal de Lavras

Renan Gustavo Pacheco Soares – Autarquia do Ensino Superior de Garanhuns

Renan Monteiro do Nascimento – Universidade de Brasília

Ricardo Leoni Gonçalves Bastos – Universidade Federal do Ceará

Rodrigo da Rosa Pereira – Universidade Federal do Rio Grande

Sabrynnna Brito Oliveira – Universidade Federal de Minas Gerais

Samuel Miranda Mattos – Universidade Estadual do Ceará

Shirley Santos Nascimento – Universidade Estadual Do Sudoeste Da Bahia

Silvana Carloto Andres – Universidade Federal de Santa Maria

S lvio de Almeida Junior – Universidade de Franca

Tatiana Paschoalette R. Bachur – Universidade Estadual do Ceará | Centro Universitário Christus

Telma Regina Stroparo – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Thayla Amorim Santino – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Virgínia Maia de Araújo Oliveira – Instituto Federal da Paraíba

Virginia Tomaz Machado – Faculdade Santa Maria de Cajazeiras

Walmir Fernandes Pereira – Miami University of Science and Technology

Wanessa Dunga de Assis – Universidade Federal de Campina Grande

Wellington Alves Silva – Universidade Estadual de Roraima

Y scara Maia Araújo de Brito – Universidade Federal de Campina Grande

Yasmin da Silva Santos – Fundação Oswaldo Cruz

Yuciara Barbosa Costa Ferreira – Universidade Federal de Campina Grande



2023 - Editora Amplla

Copyright da Edição © Editora Amplla

Copyright do Texto © Os autores

Editor Chefe: Leonardo Pereira Tavares

Design da Capa: Comissão organizadora

Diagramação: João Carlos Trajano

Revisão: Os autores

FICHA CATALOGRÁFICA A SER INSERIDA

Editora Amplla

Campina Grande – PB – Brasil
contato@ampllaeditora.com.br
www.ampllaeditora.com.br



2023

APRESENTAÇÃO

A Maternidade Sant'Ana foi fundada em 1943 na Santa Casa de Misericórdia de Sobral e é referência para gestantes de alto risco. Atende toda região norte do estado do Ceará, compreendendo 55 municípios e uma população de mais de 1,5 milhões de habitantes. Constitui-se atualmente como a maior maternidade porta aberta da região. Posto isso, fica evidente a importância da uniformização das condutas instituídas neste serviço, sendo estas, as mais atualizadas e factíveis possível.

Desse modo, através de mãos de profissionais médicos especialistas, residentes em ginecologia e obstetrícia e estudantes de medicina, foi confeccionada esta obra. Buscou-se trazer o que há de mais atual na elaboração de condutas e na assistência às gestantes e às puérperas atendidas na emergência e àquelas internadas na enfermaria.

Nós, autores da obra, trouxemos a experiência que adquirimos em vários centros de excelência e nos unimos em busca de trazer maior segurança ao paciente e ao prestador de serviço da unidade, com o objetivo de melhorar a assistência materno-fetal da região.

Agradecemos aos que acreditam que o conhecimento compartilhado é também viver para o outro e aos que mais precisam, assim como é a essência da medicina.

Dr. Gefferson Dias Teixeira
Ginecologista e Obstetra coordenador da maternidade Sant'Ana

ORGANIZADORES

Gefferson Dias Teixeira

Médico graduado pela Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral Residência em Ginecologia e Obstetrícia pela Santa Casa de Misericórdia de Sobral - UFC

Especialização em Ultrassonografia em Ginecologia e Obstetrícia pela Escola Cearense de Ultrassonografia (ECUS)

Coordenador do serviço de Ginecologia e Obstetrícia da Santa Casa de Misericórdia de Sobral
Plantonista da Maternidade Sant'Ana da Santa Casa de Misericórdia de Sobral

Louise Lara Martins Teixeira Santos

Acadêmica de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral

Interna do serviço de Ginecologia e Obstetrícia da Santa Casa de Misericórdia de Sobral no ano de 2022

Membro da Liga de Atenção à Saúde Feminina (LASF) da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral durante o ano de 2022

Monitora da disciplina de Ginecologia e Obstetrícia do curso de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral durante o ano de 2022

Nathaniel dos Santos Sousa

Médico graduado pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)

Residência em Ginecologia e Obstetrícia pela Santa Casa de Misericórdia de Sobral – UFC

Especialização em Ultrassonografia em Ginecologia e Obstetrícia pela Escola Cearense de Ultrassonografia (ECUS)

Plantonista da Maternidade Sant'Ana da Santa Casa de Misericórdia de Sobral

AUTORES

Amanda Beatriz Sobreira de Carvalho

Acadêmica de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral
Interna do serviço de Ginecologia e Obstetrícia da Santa Casa de Misericórdia de Sobral no ano de 2022
Membro da Liga de Atenção à Saúde Feminina (LASF) da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral durante o ano de 2022

Amanda Gomes de Oliveira

Acadêmica de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral
Membro da Liga de Atenção à Saúde Feminina (LASF) da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral durante o ano de 2022

Anabela Lopes Monteiro Smedo

Médica graduada pela Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral
Residência em Ginecologia e Obstetrícia pela Santa Casa de Misericórdia de Sobral - UFC
Plantonista da Maternidade Sant'Ana da Santa Casa de Misericórdia de Sobral

Ana Beatriz Barbosa Lima Nascimento

Médica graduada pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA) - campus Pinheiro
Residente em Ginecologia e Obstetrícia pela Santa Casa de Misericórdia de Sobral - UFC

Ana Carolina de Oliveira Marques

Médica graduada pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR)
Residente em Ginecologia e Obstetrícia pela Santa Casa de Misericórdia de Sobral - UFC

Ana Carolina Duarte Rossi

Acadêmica de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral
Membro da Liga de Atenção à Saúde Feminina (LASF) da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral durante o ano de 2022

Ana Leticia Costa Garcia

Acadêmica de Medicina do Centro Universitário Inta (UNINTA) - campus Sobral
Membro da Liga Acadêmica de Ginecologia e Obstetrícia (LIAGO) do Centro Universitário Inta (UNINTA) - campus Sobral durante o ano de 2022
Monitora da disciplina de Ginecologia da Faculdade de Medicina do Centro Universitário Inta (UNINTA) - campus Sobral durante o ano de 2022

Ana Rebeca Sousa de Freitas

Acadêmica de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral
Membro da Liga de Atenção à Saúde Feminina (LASF) da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral durante o ano de 2022

Ana Rochelle Mesquita Rocha

Médica graduada pela Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral
Residência em Ginecologia e Obstetrícia pela Santa Casa de Misericórdia de Sobral - UFC
Especialização em Ultrassonografia em Ginecologia e Obstetrícia pelo Centro de Referência de Ensino no Diagnóstico por Imagem (CETRUS) - São Paulo
Plantonista da Maternidade Sant'Ana da Santa Casa de Misericórdia de Sobral

Ana Roberta Araujo Da Silva

Nutricionista do Hospital Santa Casa de Misericórdia de Sobral
Especialização em Nutrição Pediátrica pelo Instituto de Pesquisa, Gestão em Saúde - IPGS
Especialista em caráter de residência em Neonatologia pelo Hospital Santa Casa de Misericórdia de Sobral

Ana Semira Fernandes Camilo Alencar

Médica graduada pela Faculdade Santa Maria (FSM)
Residente em Ginecologia e Obstetrícia pela Santa Casa de Misericórdia de Sobral - UFC
Pós-graduanda em Ultrassonografia em Ginecologia e Obstetrícia pelo Centro de Referência de Ensino no Diagnóstico por Imagem (CETRUS) - São Paulo

Ana Stela de Andrade Parente

Acadêmica de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral
Membro da Liga de Atenção à Saúde Feminina (LASF) da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral durante o ano de 2022

Anderson Barbosa Braga

Médico graduado pela Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral
Residente em Ginecologia e Obstetrícia pela Santa Casa de Misericórdia de Sobral – UFC

Andressa Maria Guedes Lemos

Acadêmica de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral
Interna do serviço de Ginecologia e Obstetrícia da Santa Casa de Misericórdia de Sobral no ano de 2022

Andyara Vasconcelos Costa

Médica graduada pela Universidade Potiguar - UNP
Residente em Ginecologia e Obstetrícia pela Santa Casa de Misericórdia de Sobral - UFC

Anna Victória Leitgeb Santos de Castro Soares

Acadêmica de Medicina do Centro Universitário Inta (UNINTA) - campus Sobral
Membro da Liga Acadêmica de Ginecologia e Obstetrícia (LIAGO) do Centro Universitário Inta (UNINTA) - campus Sobral durante o ano de 2022

Antônio Luan Mesquita Fonseca

Acadêmico de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral
Interno do serviço de Ginecologia e Obstetrícia da Santa Casa de Misericórdia de Sobral no ano de 2022

Basílio Afonso Mateus Gine

Médico graduado pela Universidade Zambeze - Tete/Moçambique
Residente em Ginecologia e Obstetrícia pela Santa Casa de Misericórdia de Sobral - UFC

Bianca Miranda Araújo

Acadêmica de Medicina do Centro Universitário Inta (UNINTA) - campus Sobral Membro da Liga Acadêmica de Ginecologia e Obstetrícia (LIAGO) do Centro Universitário Inta (UNINTA) - campus Sobral durante o ano de 2022

Carla Micaele Félix dos Santos

Acadêmica de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral
Membro da Liga de Atenção à Saúde Feminina (LASF) da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral durante o ano de 2022

Carla Nicoletti

Acadêmica de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral
Interna do serviço de Ginecologia e Obstetrícia da Santa Casa de Misericórdia de Sobral no ano de 2022
Membro da Liga de Atenção à Saúde Feminina (LASF) da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral durante o ano de 2022

Estagiária Bolsista no serviço de Obstetrícia do Programa de Integração Ensino-Serviço (PIES) da Santa Casa de Misericórdia de Sobral no ano de 2022

Cibele Malveira Linhares Furtado De Vasconcelos

Acadêmica de Medicina do Centro Universitário Inta (UNINTA) - campus Sobral
Membro da Liga Acadêmica de Ginecologia e Obstetrícia (LIAGO) do Centro Universitário Inta (UNINTA) - campus Sobral durante o ano de 2022

Cudacuache Basílio João Bacassa

Médico graduado pela Universidade Eduardo Mondlane - Maputo/Moçambique
Residente em Ginecologia e Obstetrícia pela Santa Casa de Misericórdia de Sobral - UFC

Delinne Costa e Silva

Médica graduada pela Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral
Residência em Ginecologia e Obstetrícia pela Santa Casa de Misericórdia de Sobral - UFC
Especialização em Endometriose e Cirurgia Minimamente Invasiva pelo Hospital Sirio Libanês - São Paulo
Mestranda em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral
Professora da disciplina de Ginecologia e Obstetrícia do curso de Medicina do Centro Universitário Inta (UNINTA) - campus Sobral
Preceptora do serviço de Ginecologia e Obstetrícia da Santa Casa de Misericórdia de Sobral
Plantonista da Maternidade Sant'Ana da Santa Casa de Misericórdia de Sobral

Edilberto Duarte Lopes Filho

Médico graduado pela Universidade Iguazu - UNIG
Residência em Ginecologia e Obstetrícia - Universidade Federal do Ceará (UFC)
Especialista em Ultrassonografia em Ginecologia e Obstetrícia - Associação Médica Brasileira e Colégio Brasileiro de Radiologia - AMB/CBR
Pós graduação em Gestão em Serviços de Saúde - Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)
Mestrado em Gestão em Serviços de Saúde - Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)
Pós graduação em Medicina Fetal - Universidade de Barcelona Pós graduando em Auditoria em Saúde - Uniasselvi

Eduarda Fernandes de Araújo

Acadêmica de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral
Membro da Liga de Atenção à Saúde Feminina (LASF) da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral durante o ano de 2022

Evaristo Salvador da Cruz Neto

Acadêmico de Medicina da Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPar

Felipe Martins Arruda

Médico graduado pela Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral
Residente em Ginecologia e Obstetrícia pela Santa Casa de Misericórdia de Sobral - UFC

Fernanda Mendonça Rabelo

Acadêmica de Medicina do Centro Universitário Inta (UNINTA) - campus Sobral
Membro da Liga Acadêmica de Ginecologia e Obstetrícia (LIAGO) do Centro Universitário Inta (UNINTA) - campus Sobral durante o ano de 2022

Francisco Wesley Vieira de Carvalho

Médico graduado pela Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral
Residente em Ginecologia e Obstetrícia pela Santa Casa de Misericórdia de Sobral - UFC
Pós graduação em Terapia Intensiva pela Associação Brasileira de Terapia Intensiva (AMIB)
Extensão em Ultrassonografia em Obstetrícia e Ginecologia pela FATESA - Ribeirão Preto/SP

Gefferson Dias Teixeira

Médico graduado pela Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral
Residência em Ginecologia e Obstetrícia pela Santa Casa de Misericórdia de Sobral – UFC
Especialização em Ultrassonografia em Ginecologia e Obstetrícia pela Escola Cearense de Ultrassonografia (ECUS)
Coordenador do serviço de Ginecologia e Obstetrícia da Santa Casa de Misericórdia de Sobral
Plantonista da Maternidade Sant'Ana da Santa Casa de Misericórdia de Sobral

Guarany Mont'Alverne de Arruda

Médico graduado pela Universidade Federal do Ceará - campus Fortaleza
Residência em Ginecologia e Obstetrícia pela Universidade de Pernambuco (UPE) - CISAM
Residência em Endoscopia Ginecológica pela Universidade de Pernambuco (UPE) – CISAM
Especialização em Mastologia pela Universidade de Pernambuco (UPE)

Professor auxiliar da disciplina de Ginecologia e Obstetrícia da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral

Mestrando em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral

Plantonista da Maternidade Sant'Ana da Santa Casa de Misericórdia de Sobral

Gutemberg Alves da Silva Filho

Médico graduado pela Universidade de Pernambuco (UPE)
Residente em Anestesiologia pela Santa Casa de Misericórdia de Sobral - UFC

Halyson Aguiar Ponte

Médico graduado pela Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral
Residência em Ginecologia e Obstetrícia pela Santa Casa de Misericórdia de Sobral - UFC
Plantonista da Maternidade Sant'Ana da Santa Casa de Misericórdia de Sobral

Hyana Mara Gomes Ferreira Alves

Médica graduada pela Universidade Federal de Campina Grande - UFCG
Residente em Ginecologia e Obstetrícia pela Escola de Saúde Pública (ESP-Ce) / Hospital Regional Norte de Sobral (HRN)

Iara Tomaz Parente Dias

Médica graduada pelo Centro Universitário Inta (UNINTA) - campus Sobral
Residente em Ginecologia e Obstetrícia pela Santa Casa de Misericórdia de Sobral - UFC

Ivna Vasconcelos de Oliveira

Acadêmica de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral
Membro da Liga de Atenção à Saúde Feminina (LASF) da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral durante o ano de 2022

Jéssica Teixeira Castelo

Acadêmica de Medicina do Centro Universitário Inta (UNINTA) - campus Sobral
Membro da Liga Acadêmica de Ginecologia e Obstetrícia (LIAGO) do Centro Universitário Inta (UNINTA) - campus Sobral durante o ano de 2022
Interna do serviço de Ginecologia e Obstetrícia da Santa Casa de Misericórdia de Sobral no ano de 2022

Jéssica Lorraine Gomes de Moraes

Acadêmica de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral

João Pedro Carneiro Mororó

Acadêmico de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral
Membro da Liga de Atenção à Saúde Feminina (LASF) da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral durante o ano de 2022

Karla Silva de Carvalho

Médica graduada pela Universidade Federal do Piauí - UFPI
Residente em Ginecologia e Obstetrícia pela Santa Casa de Misericórdia de Sobral - UFC

Karla Vitória da Silva Bandeira

Acadêmica de Medicina do Centro Universitário Inta (UNINTA) - campus Sobral Membro da Liga Acadêmica de Ginecologia e Obstetrícia (LIAGO) do Centro Universitário Inta (UNINTA) - campus Sobral durante o ano de 2022

Lara Fatima Sa Benevides Peixoto

Médica graduada pelo Centro Universitário Uninovafapi - Teresina, Piauí
Residente em Ginecologia e Obstetrícia pela Santa Casa de Misericórdia de Sobral - UFC

Letícia Leite Loiola

Acadêmica de Medicina do Centro Universitário Inta (UNINTA) - campus Sobral
Interna do serviço de Ginecologia e Obstetrícia da Santa Casa de Misericórdia de Sobral no ano de 2022

Liana Gonçalves Aragão Rocha

Médica graduada pelo Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS)
Residência em Ginecologia e Obstetrícia pela Santa Casa de Misericórdia de Sobral - UFC
Especialização em Reprodução Assistida e Infertilidade Conjugal pela Santa Casa de Misericórdia de São Paulo / Projeto Alfa
Mestra em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral
Professora da disciplina de Ginecologia e Obstetrícia do curso de Medicina do Centro Universitário Inta (UNINTA) - campus Sobral
Preceptora do Serviço de Ginecologia e Obstetrícia da Santa Casa de Misericórdia de Sobral
Plantonista da Maternidade Sant'Ana da Santa Casa de Misericórdia de Sobral

Livia Cunha Rios

Médica graduada pela Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral
Residência em Ginecologia e Obstetrícia pela Maternidade Escola Assis Chateaubriand - UFC

Especialista em Cirurgia Ginecológica pela Santa Casa de Misericórdia de Fortaleza
Pós-graduação em Cirurgia Minimamente Invasiva e Uroginecologia pela Beneficência Portuguesa - SP
Doutoranda do programa de Medicina Translacional - UFC

Livia Rodrigues Brito Aguiar

Médica graduada pelo Centro Universitário Christus - UNICHRISTUS
Residente em Ginecologia e Obstetrícia pela Escola de Saúde Pública (ESP-Ce) / Hospital Regional Norte de Sobral (HRN)

Louise Lara Martins Teixeira Santos

Acadêmica de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral
Interna do serviço de Ginecologia e Obstetrícia da Santa Casa de Misericórdia de Sobral no ano de 2022
Membro da Liga de Atenção à Saúde Feminina (LASF) da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral durante o ano de 2022
Monitora da disciplina de Ginecologia e Obstetrícia do curso de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral durante o ano de 2022

Luís Eduardo Rodrigues Reis

Acadêmico de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral
Membro da Liga de Atenção à Saúde Feminina (LASF) da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral durante o ano de 2022

Márcio Fragoso Vieira

Médico graduado pela Universidade Federal do Ceará - campus Fortaleza
Residência em Ginecologia e Obstetrícia pelo Hospital Geral de Fortaleza
Estágio concursado em Cirurgia Ginecológica na Santa Casa de Misericórdia de Fortaleza
Mestre em Ciências pelo Departamento de Obstetrícia da Universidade Federal de São Paulo
Especialista em Medicina Fetal pelo Departamento de Obstetrícia da Universidade Federal de São Paulo
Especialista em Ecocardiografia e Cardiologia Fetal pelo Instituto Lilian Lopes
Professor efetivo de Ginecologia e Obstetrícia na Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará - campus Sobral
Preceptor do Serviço de Ginecologia e Obstetrícia da Santa Casa de Misericórdia de Sobral

Mariana Moura de Macedo

Médica graduada pela Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral
Residente em Ginecologia e Obstetrícia pela Santa Casa de Misericórdia de Sobral - UFC
Extensão em Ultrassonografia Obstetrícia e Ginecológica pela FATESA - Ribeirão Preto/SP
Pós-graduada em Saúde da Família pela Universidade Federal do Ceará

Mateus Rodrigues de Aguiar

Acadêmico de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral
Interno do serviço de Ginecologia e Obstetrícia da Santa Casa de Misericórdia de Sobral no ano de 2022

Matheus de Sousa Vieira

Médico graduado pelo Centro Universitário FACISA
Residente em Ginecologia e Obstetrícia pela Santa Casa de Misericórdia de Sobral - UFC

Maximiano Avelar Rodrigues

Acadêmico de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral
Membro da Liga de Atenção à Saúde Feminina (LASF) da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral durante o ano de 2022
Monitor da disciplina de Ginecologia e Obstetrícia do curso de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral durante o ano de 2022

Nara Livia Pereira Coutinho

Médica graduada pela Universidade Federal do Ceará (UFC) - Campus Sobral
Residência em Ginecologia e Obstetrícia pela Maternidade Escola Assis Chateaubriand (MEAC)
Residência em Medicina Fetal pelo Hospital Geral César Cals (HGCC)
Pós-graduação em Medicina Fetal pelo Centro de Referência de Ensino no Diagnóstico por Imagem (CETRUS) - São Paulo

Nathaniel dos Santos Sousa

Médico graduado pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) Residência em Ginecologia e Obstetrícia pela Santa Casa de Misericórdia de Sobral - UFC Especialização em Ultrassonografia em Ginecologia e Obstetrícia pela Escola Cearense de Ultrassonografia (ECUS)
Plantonista da Maternidade Sant'Ana da Santa Casa de Misericórdia de Sobral

Nayara Bruna Macêdo Correia Silva

Acadêmica de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral
Membro da Liga de Atenção à Saúde Feminina (LASF) da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral durante o ano de 2022

Priscila Queiroz de Menezes

Médica graduada pela Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral Residente em Ginecologia e Obstetrícia pela Santa Casa de Misericórdia de Sobral - UFC

Rayssa Lima Alencar

Médica graduada pela Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral Residente em Ginecologia e Obstetrícia pela Escola de Saúde Pública (ESP-Ce) / Hospital Regional Norte de Sobral (HRN)

Renata Ramos da Silva Araújo

Médica graduada pela Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral Residência em Ginecologia e Obstetrícia pela Santa Casa de Misericórdia de Sobral - UFC
Especialização em Ultrassonografia em Ginecologia e Obstetrícia pelo Centro de Referência de Ensino no Diagnóstico por Imagem (CETRUS) - São Paulo
Professora do Curso Medicina do Centro Universitário Inta (UNINTA) - campus Sobral
Plantonista da Maternidade Sant'Ana da Santa Casa de Misericórdia de Sobral e do serviço de Obstetrícia do Hospital Regional Norte de Sobral (HRN)

Richelly Amanda Pinto

Acadêmica de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral
Interna do serviço de Ginecologia e Obstetrícia da Santa Casa de Misericórdia de Sobral no ano de 2022

Samuel Teixeira Rios

Acadêmico de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral
Membro da Liga de Atenção à Saúde Feminina (LASF) da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral durante o ano de 2022

Samuel Aguiar Amancio

Médico graduado pela Universidade Federal do Ceará (UFC)- Campus Sobral
Residência em Clínica Médica pelo Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC)
Residência em Endocrinologia e Metabologia pelo Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC)

Sérgio Alfredo Munapeta

Médico graduado pela Universidade Eduardo Mondlane - Maputo/Moçambique
Residente em Ginecologia e Obstetrícia Santa Casa de Misericórdia de Sobral – UFC

Taciana Moita Muniz

Médica graduada pela Universidade Estadual do Ceará - UECE
Residente em Ginecologia e Obstetrícia pela Santa Casa de Misericórdia de Sobral - UFC

Tadeu Rodriguez de Carvalho Pinheiro Filho

Médico graduado pela Universidade Federal do Ceará - campus Fortaleza
Pós-graduação em Medicina de Família pelo Programa de Valorização do Profissional da Atenção Básica (PROVAB-2013)
Residência em Obstetrícia e Ginecologia pela Santa Casa de Misericórdia de Sobral/CE
Título de Especialista em Ginecologia e Obstetrícia pela FEBRASGO
Professor efetivo de Ginecologia e Obstetrícia do curso de Medicina do Centro Universitário Inta (UNINTA) - campus Sobral
Preceptor do Serviço de Ginecologia e Obstetrícia da Santa Casa de Misericórdia de Sobral

Médico supervisor do Programa de Residência Médica em Ginecologia e Obstetrícia

Túlio Augusto Nogueira Colares

Médico graduado pela Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral
Residente em Ginecologia e Obstetrícia pela Santa Casa de Misericórdia de Sobral - UFC

Vitória Dorys Martins Moreira

Acadêmica de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC) - campus Sobral
Interna do serviço de Ginecologia e Obstetrícia da Santa Casa de Misericórdia de Sobral no ano de 2022

Xênia Ricarte Araujo Luna

Acadêmica de Medicina do Centro Universitário Inta (UNINTA) - campus Sobral
Membro da Liga Acadêmica de Ginecologia e Obstetrícia (LIAGO) do Centro Universitário Inta (UNINTA) - campus Sobral durante o ano de 2022

SUMÁRIO

Seção 1: Parto e puerpério	15
1. Assistência ao parto vaginal	16
2. Analgesia no parto vaginal	23
3. Indução do trabalho de parto	31
4. Hemorragia puerperal	39
 Seção 2: Intercorrências obstétricas	 52
5. Abortamento	53
6. Doença trofoblástica gestacional	60
7. Gestação ectópica	66
8. Incompetência istmo cervical	75
9. Descolamento prematuro de placenta	80
10. Placenta prévia e acretismo placentário	86
11. Trabalho de parto prematuro	96
12. Ruptura anteparto de membranas ovulares	104
13. Síndromes hipertensivas específicas da gestação	112
 Seção 3: Medicina fetal	 124
14. Restrição do crescimento intrauterino	125
15. Óbito fetal	133
16. Sífilis na gestação	140
17. Hiv na gestação	148
18. Prevenção de isoimunização/anemia fetal	162
 Seção 4: Intercorrências clínicas da gestação e do puerpério	 171
19. Manejo da diabetes na gestação	172
20. Infecção do trato urinário na gestação	181
21. Covid-19 na gestação	185
22. Tromboembolismo venoso no ciclo gravídico puerperal	201
23. Tratamento e profilaxia de infecções cirúrgicas na obstetrícia	211
24. Endometrite puerperal	219
 Seção 5: Exames	 232
25. Cardiotocografia	233

SEÇÃO 1: PARTO E PUERPÉRIO

CAPÍTULO I

ASSISTÊNCIA AO PARTO VAGINAL

DOI: 10.51859/ampla.pam034.1123-1

Autores: Taciana Moita Muniz, Luís Eduardo Rodrigues Reis, Ana Stela de Andrade Parente

Orientador(a): Delinne Costa e Silva

1 Introdução

Segundo a OMS, parto normal é aquele “cujo início é espontâneo e sem risco precoce identificado, permanecendo assim durante todo o pré-parto e parto”. É um processo fisiológico em que deve ser garantido à paciente e aos seus familiares uma experiência positiva, advinda de práticas assistências humanizadas e seguras, que proporcionem um parto sem complicações ou iatrogenias e terminem com mãe e filho em boas condições de saúde.

Para isso, trabalhar em uma equipe baseando-se em protocolos de boas práticas assistenciais, implementando-se rotinas humanizadas de cuidado do binômio materno-fetal, favorece uma experiência positiva a todos os envolvidos.

O seguinte protocolo tem como objetivo fornecer informações atualizadas para a correta avaliação e condução da gestante em cada fase do trabalho de parto, evitando intervenções desnecessárias, sendo uma ferramenta direcionada aos profissionais de saúde para sua prática diária.

2 Estágios do trabalho de parto

Classicamente, o diagnóstico do trabalho de parto dá-se quando na presença de contrações uterinas efetivas que culminem com dilatação e apagamento do colo, com posterior expulsão fetal e da placenta.

É dividida didaticamente em 4 estágios bem definidos, com condutas bem individualizadas. Previamente ao trabalho de parto, a paciente experimenta um período chamado de “Fase Premonitória” ou “Pródromos do Trabalho de Parto”, caracterizados por contrações irregulares, indolores ou pouco dolorosas, perda do tampão mucoso, início do esvaecimento do colo uterino e formação do bolsão das águas. Nessa fase, a orientação pré-natal e avaliação cuidadosa de possíveis sinais de alarme é a melhor conduta.

2.1 Primeiro Estágio do Trabalho de Parto

O primeiro estágio divide-se classicamente em 2 fases:

- Fase Latente: aumento da intensidade das contrações uterinas, ainda de forma irregular, e mudança gradual e lenta do colo, com apagamento de até 50% e dilatação de até 4 cm;
- Fase Ativa: contrações rítmicas e dolorosas, em média 3 contrações em 10 minutos, com duração maior que 40 segundos cada contração, associados à dilatação superior à 5 cm e esvaecimento maior de 50% do colo uterino.

Não há na literatura descrição clara de duração padrão para a Fase Latente, podendo variar muito de uma mulher para outra. Para a Fase Ativa, geralmente dura em torno de 12 horas em nulíparas e 10 horas em múltíparas.

2.2 Segundo Estágio do Trabalho de Parto

Inicia-se quando há a dilatação completa do colo até a expulsão fetal. Também pode ser dividida didaticamente em 2 fases:

- Fase Passiva: dilatação completa, porém ainda sem a presença de sensação de “puxos” (ausência de esforços maternos expulsivos);
- Fase Ativa: dilatação completa associada à sensação de “puxos”.

Não há um limite superior para a duração do segundo estágio, desde que a frequência cardíaca fetal esteja normal e seja observado progresso contínuo do período. Não se deve considerar período expulsivo prolongado quando a duração for menor que 3 horas em nulíparas e 2 horas em múltíparas. Esse tempo aumenta em média 1 hora em casos de utilização de analgesia peridural.

2.3 Terceiro Estágio do Trabalho de Parto

Período que se inicia após a expulsão fetal e termina após a dequitação da placenta, compreendendo o tempo suficiente para sua expulsão. A dequitação placentária dura em média 30 minutos.

2.4 Quarto Estágio do Trabalho de Parto

Compreende as primeiras 2 horas após o parto, quando o útero recupera o seu tônus e inicia o processo de involução, também chamado puerpério imediato. É nessa fase em que há maior chance de acontecer as complicações relacionadas ao puerpério, principalmente as hemorragias.

3 Assistência aos estágios do trabalho de parto

3.1 Manejo da Fase Latente do Trabalho de Parto

O manejo da fase latente do trabalho de parto pode ser expectante ou ativa. Na conduta expectante, recomenda-se orientar a paciente no acompanhamento e

monitorização da dinâmica uterina e dos movimentos fetais em domicílio, atentando-se para procurar a emergência obstétrica em caso de contrações uterinas efetivas (>40 segundos de duração) e regulares (pelo menos 3 em 10 minutos); bem como em caso de perda de líquido amniótico ou sangramento transvaginal intenso.

Entretanto, a conduta expectante pode ser inviável para muitas pacientes: histórico de perdas gestacionais anteriores, transtornos de ansiedade, difícil acesso à maternidade e baixo nível socioeconômico e educacional, entre outros fatores. Nesses casos, a internação hospitalar com manejo ativo pode ser mais indicada.

No manejo ativo, a analgesia epidural (quando disponível) e a indução do parto são uma opção. A amniotomia também pode ser realizada.

No nosso serviço, não recomendamos o manejo ativo da fase latente do trabalho de parto, exceto em pacientes classificadas como Pós-datas, acima de 41 semanas de gestação.

4 Orientações sobre Internamento

Ao ser diagnosticada em Fase Ativa do trabalho de parto, a paciente deve ser internada em centro obstétrico. As seguintes condutas devem ser tomadas na admissão:

- Anamnese detalhada (escuta ativa das queixas da paciente, história da gestação atual – complicações e intercorrências, passado obstétrico e uso de medicamentos. Análise detalhada das informações da caderneta da gestante);
- Exame físico cuidadoso (sinais vitais, ausculta cardiopulmonar e exame obstétrico completo – manobras de Leopold, ausculta de BCF, mensuração de altura de fundo uterino, dinâmica uterina e toque vaginal);
- Abertura oportuna do partograma (contrações uterinas efetivas associadas à dilatação cervical igual ou superior à 6 cm);
- Higienização da paciente (exceto em fases avançadas de dilatação) e oferta de vestimenta adequada;
- Cardiotocografia para as pacientes com indicação (não há benefício em indicação universal do exame);
- Solicitação de exames laboratoriais: ABO e Fator Rh, VDRL, Teste rápido para HIV e sífilis;
- Acolhimento humanizado da gestante e do seu acompanhante, observando seus desejos e necessidades, e apresentar-lhes a equipe assistencial, bem como a estrutura disponível;
- Estão desaconselhadas as seguintes condutas:
 - Clister glicerinado para limpeza intestinal;
 - Tricotomia pubiana: não é recomendado de rotina, porém deve-se respeitar o direito de escolha da paciente;

- Restrição alimentar completa (deixar em jejum apenas as pacientes com alto risco de evolução para parto abdominal).

5 Assistência ao Primeiro Estágio

- Em nosso serviço, recomendamos encaminhar a paciente ao Setor Centro de Parto Normal (CPN) com dilatação cervical igual ou superior a 6 cm e contrações ritmadas.
- Oferecer métodos não farmacológicos de alívio da dor (banho quente, técnicas de massagem de conforto, tocar música desejada pela paciente). Ainda não dispomos em nosso serviço de métodos farmacológicos para analgesia de parto.
- Verticalização da paciente: encorajar a gestante a não ficar restrita ao leito, oferecendo-lhe o uso da bola e do cavalinho, além da possibilidade de deambulação. Caso a paciente opte por permanecer algum período deitada, estimular a posição em decúbito lateral esquerdo (DLE), para melhora do fluxo placentário e diminuição dos níveis pressóricos.
- Monitorização da evolução do bem-estar materno-fetal:
 - Sinais Vitais Maternos:
 - Pressão arterial, temperatura – deverão ser reavaliadas a cada 4 horas;
 - Frequência cardíaca – deverá ser avaliada a cada 1 hora;
 - Diurese –deverá ser registrada sempre que a paciente relatar, ou sempre que esvaziada a bolsa coletora de sonda de demora, se presente.
 - Avaliação da Dinâmica Uterina: a cada 1 hora, deverá ser realizada com avaliação da duração, frequência e intensidade de cada contração em um intervalo de 10 minutos.
 - Ausculta fetal: deverá ser realizada ausculta fetal intermitente (escutar por 1 minuto, antes, durante e após a contração uterina) a cada 30 minutos em gestante de risco habitual e a cada 15 minutos em gestantes de alto risco.
 - Toque Vaginal: deverá ser realizado a cada 4 horas OU se houver suspeita de não evolução do trabalho de parto OU conforme o desejo da paciente.
 - Todas as informações devem ser adequadamente registradas em partograma.
 - Achados normais dessa fase:
 - Dilatação e descida da apresentação devem acontecer de forma linear com velocidade variável a cada paciente;
 - Batimentos cardíofetais variando entre 110 e 160 bpm;
 - Contrações uterinas em número de 3 a 4 a cada 10 minutos, durando cada uma 40 a 60 segundos;
 - Líquido amniótico de cor clara nos casos de pacientes com bolsa rota.
- Caso sejam observadas anormalidades na evolução da fase ativa do trabalho de parto, diagnosticadas conforme registro em partograma, conduta específica deve ser tomada, podendo ser realizada amniotomia oportuna, uso de ocitocina ou indicação de interrupção via alta. Todas as condutas devem ser discutidas com a paciente e seu acompanhante.

6 Assistência ao Segundo Estágio

- Paramentação adequada da equipe assistencial.
- Respeito ao pudor da paciente, mantendo na sala o mínimo de pessoas necessário.
- Encorajar a paciente a ficar na posição que considerar mais confortável, estimulando as posições de cócoras, lateral ou quatro apoios.
- Pode-se utilizar nesse momento a banqueta e o arco de apoio no leito.
- Desencorajar as posições de supino, semi-supino e decúbito horizontal.
- Não há benefício em realizar assepsia vaginal com solução de Polvidine ou Clorexidina.
- Ausculta de batimentos cardíofetais (BCF) a cada 15 minutos em pacientes de risco habitual e a cada 5 minutos em pacientes de alto risco. Realizar ausculta fetal intermitente.
 - BCF de no mínimo 100 bpm podem ser encontrados no momento da contração, sem apresentar sinais de sofrimento fetal, desde que a recuperação para níveis acima de 110 bpm pós-contracção seja observada.
- Realizar proteção perineal para evitar lacerações extensas. Não existe manobra mais adequada. Realizar conforme experiência de cada assistente e rotina do serviço.
- Não está recomendada a massagem perineal ou aplicação de rotina de spray de lidocaína.
- Episiotomia de rotina deve ser desencorajada. Realizar apenas quando há risco de laceração extensa e após comunicação verbal e consentimento da paciente, além de analgesia adequada. Nesses casos, recomenda-se a episiotomia médio-lateral, originando na fúrcula vaginal e direcionada para o lado direito.
- Recomendamos a manobra de Ritgen (mãos sobre a cabeça do RN) para auxílio no desprendimento do polo cefálico e diminuição do risco de lacerações perineais.
- Se evidenciado circular de cordão após o desprendimento do polo cefálico, deve-se reduzi-la ou clampeá-la e seccioná-la.
- Estimular o contato pele a pele após o nascimento, desde que não sejam necessárias medidas de reanimação neonatal (Neonato com Apgar>7 e sem mecônio espesso).
- Recomenda-se o clampeamento tardio do cordão, desde que não sejam necessárias medidas de reanimação neonatal. Aguardar 2 minutos do nascimento para realizá-lo.

7 Assistência ao Terceiro Estágio

- Existem duas recomendações para a condução desse período:
 - Manejo Fisiológico: não utilização de uterotônicos, clampeamento do cordão apenas quando parar de pulsar e expulsão placentária por esforço materno;
 - Manejo Ativo: uso de uterotônicos, clampeamento oportuno do cordão umbilical e tração controlada do cordão para dequitação da placenta após sinais de descolamento da mesma.
- Recomendamos em nosso serviço o Manejo Ativo do Terceiro Estágio, pois está associado a menores riscos de hemorragia e hemotransfusões.

- Recomendamos a administração intramuscular de 10UI de Ocitocina imediatamente após a liberação fetal e antes de realizar-se o clampeamento do cordão.
- A tração do cordão para auxílio na manobra de dequitação da placenta deve ser realizada de forma cordial, somente após administração de ocitocina e após sinais de descolamento placentário, visando evitar inversão uterina.
- Se, após 30 minutos, a placenta não for liberada, deverá ser solicitada avaliação de profissional experiente. Sendo diagnosticada retenção placentária, explicar a paciente sobre o diagnóstico e encaminhá-la ao centro cirúrgico para analgesia e remoção placentária manual ou cirúrgica.
- Reparo adequado de lacerações perineais por profissional experiente com fio Vycril 2.0 ou Catgut 2.0, em sutura contínua. Realizar toque retal de rotina em todas as pacientes com lacerações acima de grau II.

8 Assistência ao Quarto Estágio

- A assistência a esse período tem sido atualmente melhor descrita na condução do puerpério, no qual é classificado como Puerpério Imediato.
- Examinar placenta e membranas para verificar possíveis riscos de dequitação incompleta da placenta.
- Observar micção espontânea.
- Controle rigoroso dos sinais vitais a cada 15 minutos.
- Solicitar avaliação obstétrica imediata na presença dos seguintes sinais:
 - Pulso > 120 bpm em 02 ocasiões e com 15 minutos de intervalo;
 - Picos hipertensivos acima de 160x110 mmHg ou 2 elevações pressóricas, com intervalo de 30 min, acima de 140x90 mmHg;
 - Hipotensão persistente e sinais de sudorese associada;
 - Bexiga palpável e ausência de micção após 6h do parto;
 - Hemorragia puerperal;
 - Crises convulsivas;
 - Desmaio.

Referências

BERNITZ, S.; DALBYE, R.; ZHANG, J.; EGGEBO, T. M.; FRØSLIE, K. F.; OLSEN, I. C.; BLIX, E.; ØIAN, P. The frequency of intrapartum caesarean section use with the WHO partograph versus Zhang's guideline in the Labour Progression Study (LaPS): a multicentre, cluster-randomised controlled trial. **The Lancet**, v. 393, n. 10169, p. 340–348, jan. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS – CONITEC. Diretriz Nacional de Assistência ao Parto Normal. Brasília (DF):Ministério da Saúde; 2016.

LANGEN, E. S.; WEINER, S. J.; BLOOM, S. L.; ROUSE, D. J.; VARNER, M. W.; REDDY, U. M.; RAMIN, S. M.; CARITIS, S. N.; PEACEMAN, A. M.; SOROKIN, Y.; SCISCIONE, A.; CARPENTER, M. W.; MERCER, B. M.; THORP, J. M.; MALONE, F. D.; IAMS, J. D. Association of Cervical Effacement With the Rate of Cervical Change in Labor Among Nulliparous Women. **Obstetrics & Gynecology**, v. 127, n. 3, p. 489–495, mar. 2016.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Diretrizes Nacionais de Assistência ao Parto Normal**. Brasília, DF, 2017.

Steibel JA, Trapani A Jr. **Assistência aos quatro períodos do parto de risco habitual**. São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO), 2018. (Protocolo FEBRASGO - Obstetrícia, no. 101/ Comissão Nacional Especializada em Assistência ao Abortamento, Parto e Puerpério).

TUTSCHEK, B.; BRAUN, T.; CHANTRAINE, F.; HENRICH, W. A study of progress of labour using intrapartum translabial ultrasound, assessing head station, direction, and angle of descent. **BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology**, v. 118, n. 1, p. 62–69, jan. 2011.

YEO, L.; ROMERO, R. Sonographic evaluation in the second stage of labor to improve the assessment of labor progress and its outcome. **Ultrasound in Obstetrics and Gynecology**, v. 33, n. 3, p. 253–258, mar. 2009.

ZHANG, J.; TROENDLE, J.; MIKOLAJCZYK, R.; SUNDARAM, R.; BEAVER, J.; FRASER, W. The Natural History of the Normal First Stage of Labor. **Obstetrics & Gynecology**, v. 115, n. 4, p. 705–710, abr. 2010.

ZUGAB, M.; FRANCISCO, R.P.V. **Zugaib obstetrícia**. 3 ed. Barueri: Manole, 2016.

CAPÍTULO II

ANALGESIA NO PARTO VAGINAL

DOI: 10.51859/ampla.pam034.1123-2

Autores: Gutemberg Alves da Silva Filho, Amanda Beatriz Sobreira de Carvalho,
Nayara Bruna Macêdo Correia Silva

1 Introdução

O parto causa dor intensa para muitas mulheres. Não há nenhuma outra circunstância em que seja considerado aceitável que um indivíduo experimente tamanha dor intensa não tratada que seja passível de intervenção enquanto estiver sob os cuidados de um médico. Muitas mulheres desejam o controle da dor durante o trabalho de parto e há muitas indicações para analgesia e anestesia durante o procedimento (“ACOG Practice Bulletin No. 209: Obstetric Analgesia and Anesthesia”, 2019).

É importante esclarecer que efeitos adversos podem ocorrer no eixo materno, como febre, hipotensão e efeitos colaterais relacionados às medicações administradas, dentre outros (CHAU et al., 2016; MAZDA, 2022; ROSERO; JOSHI, 2016).

Nenhum dos métodos parece estar associado a um risco aumentado de cesariana. A escolha da técnica, agente e dosagem é baseada em muitos fatores, incluindo preferência do paciente, estado clínico e contraindicações. As decisões relativas à analgesia devem ser coordenadas estreitamente entre o obstetra, o anestesiolegista e a paciente (“ACOG Practice Bulletin No. 209: Obstetric Analgesia and Anesthesia”, 2019).

A analgesia neuroaxial (AN) é o padrão-ouro para o manejo da dor do parto vaginal, proporcionando analgesia melhor e mais segura em comparação a outras estratégias analgésicas (RONEL; WEINIGER, 2019; XU et al., 2019). Esta prática é amplamente utilizada em diversos países, destacando-se uma taxa mais prevalente em países desenvolvidos (Fig. 1).

Importantes achados de revisão sistemática e estudo de meta-análise mostram que a estratégia de bolus peridural intermitente (PIEB) em conjunto com o regime bolus epidural controlado pelo paciente (PCEA) é de maior benefício para a parturiente

e para o feto em comparação com infusão contínua peridural + PCEA (RONEL; WEINIGER, 2019; XU et al., 2019). O objetivo é manter bolus intermitentes mantendo-se acima da concentração efetiva (Fig. 2).

Com relação ao anestésico local de escolha, estudos demonstram que a proporção de pacientes que tiveram pontuação Bromage maior que 1 foi maior nos pacientes que receberam bupivacaína em comparação com a ropivacaína (CASATI; PUTZU, 2005; NGAN KEE et al., 2017; SONG et al., 2022). Portanto, devido à probabilidade de menor bloqueio motor e maior disponibilidade no nosso serviço, optamos pela inclusão da ropivacaína como anestésico local de escolha.

Evidências atuais apontam que o intervalo efetivo de bolus intermitente programado com baixa concentração de anestésico local de longa duração adicionado de opioide lipofílico para promover efetiva analgesia em 90% das mulheres no primeiro estágio do trabalho de parto é de aproximadamente 40 (EPSZTEIN KANCZUK et al., 2017; SONG et al., 2022).

2 Critérios obstétricos para início da analgesia de parto:

- Solicitação da paciente;
- Trabalho de parto ativo;
- Boa vitalidade fetal assegurada pelo obstetra;
- Ausência de contra indicações.

2.1 Contraindicações

- Recusa da paciente;
- Sepses;
- Coagulopatia ou uso de medicação anticoagulante;
- Infecção ou tumores no local da punção;
- Pressão intracraniana elevada;
- Alteração do nível de consciência;
- Instabilidade cardiovascular;
- Alergia conhecida às drogas utilizadas (anestésicos locais e opioides);
- Hipovolemia não corrigida.

3 Alinhados às expectativas

A experiência das mulheres com analgesia neuroaxial é afetada pelo planejamento individual (ou seja, intenção antecipada de usar analgesia neuroaxial) e expectativas (ou seja, grau de alívio esperado da dor). Há oportunidades tanto no pré-natal, como no período intraparto para melhorar a comunicação dessas informações com a paciente. Efeitos colaterais, como dormência mais generalizada, coceira, sensação de frio ou calafrios e diminuição da pressão arterial após a administração

de analgesia neuroaxial devem ser alertados que podem ocorrer ocasionalmente com o procedimento (ATTANASIO et al., 2015).

4 Execução

4.1 Checklist de materiais

- Material de ventilação e intubação orotraqueal
- Cateter peridural
- Agulha de peridural
- Seringa de vidro
- Anestésicos locais
- Gases
- Clorexidina alcoólica
- Seringa de 20 ml e 10 ml
- Agulhas 40 x 1,2mm e 0.8 x 30mm
- Bandeja de bloqueio

4.2 Acesso venoso periférico

4.2.1 Monitorização

- Aferição a cada hora, 20 minutos após cada bolus da escala visual analógica, nível de bloqueio sensitivo e grau de bloqueio motor
- Oxímetro de pulso
- Pressão arterial não invasiva

5 Possíveis cenários clínicos

5.1 Paciente em primeira fase do trabalho de parto – período de dilatação

- Punção epidural lombar L2-L3 / L3-L4 + passagem de cateter.

5.1.1 Dose inicial

- Ropivacaína 0.2% 10 ml + fentanil 50 mcg/ml

5.1.2 Dose de manutenção

- Bolus intermitente programado:
- Ropivacaína 0.1% 10 ml + fentanil 2 mcg/ml a cada 40 min
- Bolus solicitado pela paciente:
 - Ropivacaína 0.1% 5 ml + fentanil 2 mcg/ml, fazer próximo bolus de resgate, se necessário, após 10 minutos. Recomendamos dose máxima de 30 ml da solução a cada hora.

5.2 Paciente em segunda fase do trabalho de parto – período expulsivo

- Bloqueio de neuroeixo combinado (bloqueio subaracnóide + passagem de cateter epidural lombar L2-L3 / L3-L4).

5.2.1 Dose inicial:

- Bloqueio subaracnoide com Bupivacaína pesada 2.5 mg + fentanil 25mcg.

5.2.2 Dose de manutenção:

- Bolus intermitente programado epidural:
- Ropivacaína 0.1% 10ml + fentanil 2 mcg/ml a cada 40 min.
- Bolus solicitado pelo paciente:
 - Ropivacaína 0.1% 5 ml + fentanil 2 mcg/ml, fazer próximo bolus de resgate, se necessário, após 10 minutos. Recomendamos dose máxima de 30 ml da solução a cada hora.

5.2.3 Paciente em período expulsivo com indicação de fórceps:

- Paciente portando cateter peridural: administrar 5 a 10 ml de Lidocaína 2% com Adrenalina (epinefrina) por meio do cateter, cinco minutos após liberar para instrumentalização do parto.

5.2.4 Paciente sob analgesia de parto que evolui para cesariana:

- Paciente portando cateter peridural: certificar-se de que o cateter esteja bem-posicionado e inspecionar a boa fixação do curativo. Administrar 15 a 20 ml de Lidocaína 2% com Adrenalina (epinefrina) por meio do cateter + 2 mg de Morfina. Aguardar dez minutos, tempo em que se prepara o material cirúrgico e a equipe cirúrgica se paramenta. Realizar teste para verificar o nível do bloqueio anestésico; se necessário, administrar mais 5 ml de Lidocaína com adrenalina.
- Em caso de cesárea de emergência por sofrimento fetal agudo, deve-se retirar o cateter peridural e realizar punção subaracnoidea.
- Paciente sob analgesia por punção subaracnoidea: necessário realizar uma nova punção com massa anestésica normalmente utilizada para realização de cesárea.

6 Avaliação da analgesia a cada bolus administrado

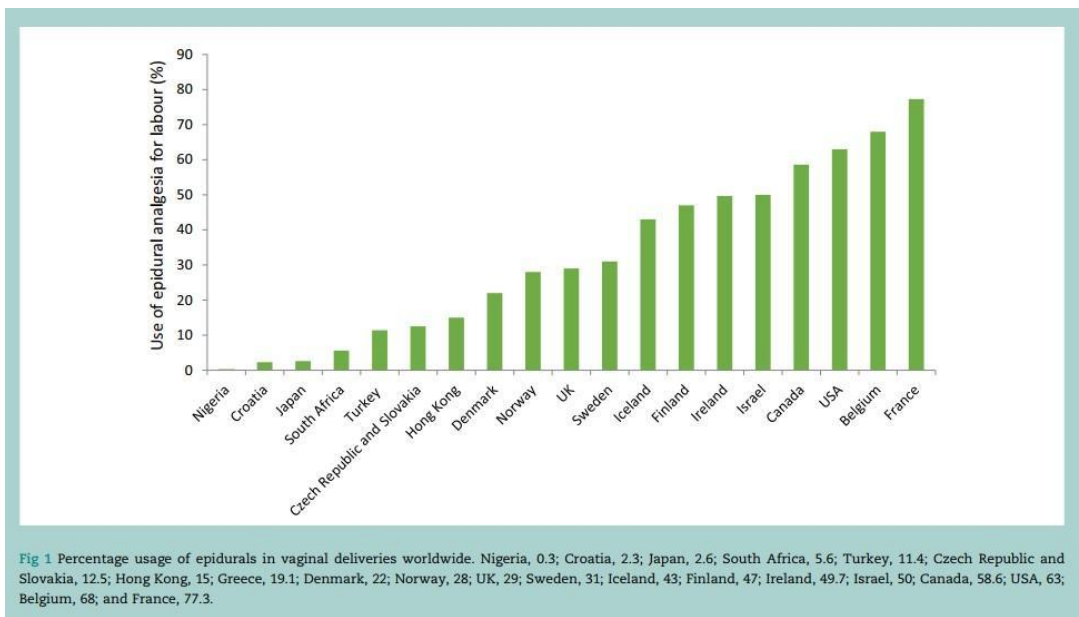
- **Dose efetiva:** Escala visual analógica (EVA) $\leq 1,20$ min após a administração.
- **Dose parcialmente efetiva:** dose extra de Ropivacaína 0.2% 10 ml.
- **Dose inefetiva:** Recolocação do cateter.

7 Possíveis cenários práticos

Gold Standart	Cenário 2	Cenário 3																		
<table><tr><td>EVA</td><td>≤ 1</td></tr><tr><td>Sensitivo</td><td>T10-T4 (T6)</td></tr><tr><td>Motor</td><td>0</td></tr></table>	EVA	≤ 1	Sensitivo	T10-T4 (T6)	Motor	0	<table><tr><td>EVA</td><td>≤ 1</td></tr><tr><td>Sensitivo</td><td>T3</td></tr><tr><td>Motor</td><td>0</td></tr></table>	EVA	≤ 1	Sensitivo	T3	Motor	0	<table><tr><td>EVA</td><td>≤1</td></tr><tr><td>Sensitivo</td><td>T4</td></tr><tr><td>Motor</td><td>1</td></tr></table>	EVA	≤1	Sensitivo	T4	Motor	1
EVA	≤ 1																			
Sensitivo	T10-T4 (T6)																			
Motor	0																			
EVA	≤ 1																			
Sensitivo	T3																			
Motor	0																			
EVA	≤1																			
Sensitivo	T4																			
Motor	1																			
Nada a fazer	Nada a fazer OU Bolus de 8ml	Nada a fazer OU Bolus de 8ml																		

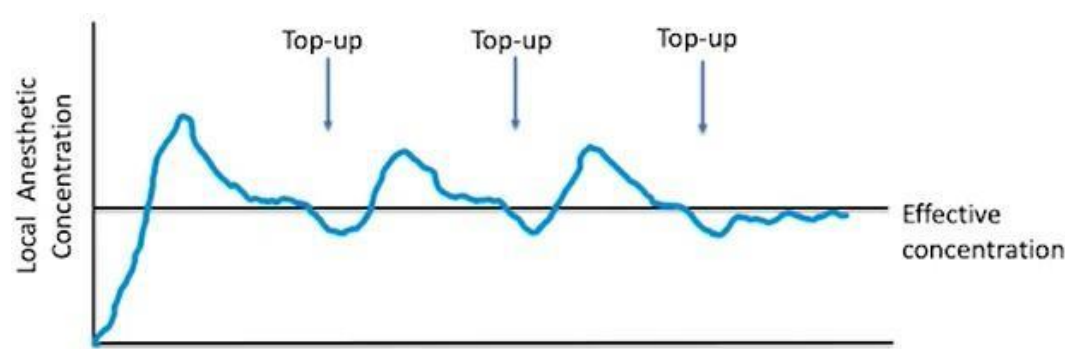
Cenário 4	Cenário 5	Cenário 6																		
<table><tr><td>EVA</td><td>5</td></tr><tr><td>Sensitivo</td><td>T6</td></tr><tr><td>Motor</td><td>0</td></tr></table>	EVA	5	Sensitivo	T6	Motor	0	<table><tr><td>EVA</td><td>5</td></tr><tr><td>Sensitivo</td><td>RT6 LT11</td></tr><tr><td>Motor</td><td>R0 L2</td></tr></table>	EVA	5	Sensitivo	RT6 LT11	Motor	R0 L2	<table><tr><td>EVA</td><td>5</td></tr><tr><td>Sensitivo</td><td>T11</td></tr><tr><td>Motor</td><td>2</td></tr></table>	EVA	5	Sensitivo	T11	Motor	2
EVA	5																			
Sensitivo	T6																			
Motor	0																			
EVA	5																			
Sensitivo	RT6 LT11																			
Motor	R0 L2																			
EVA	5																			
Sensitivo	T11																			
Motor	2																			
Aumentar dose Ropi 0.1% 10ml Ropi 0.2% 5 + 5ml	1) Mobilizar o cateter Dose extra Ropi 0.1%/0.2% 2) Repassar o cateter	Repassar o cateter																		

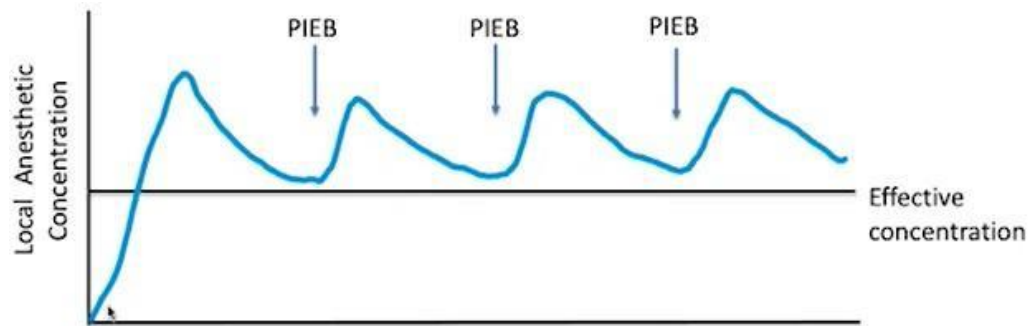
Figura 1: Percentual mundial do uso de analgesia epidural em partos vaginais



Fonte: Ronel I, Weiniger CF. Non-regional analgesia for labour: remifentanil in obstetrics.

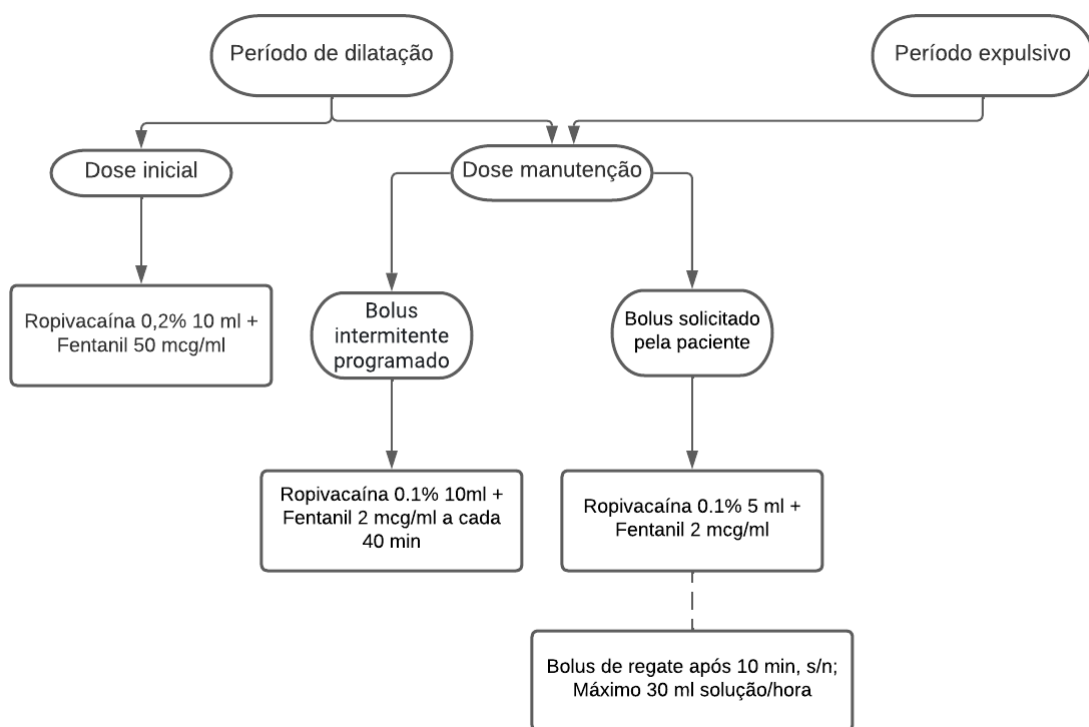
Figura 2: Concentração efetiva



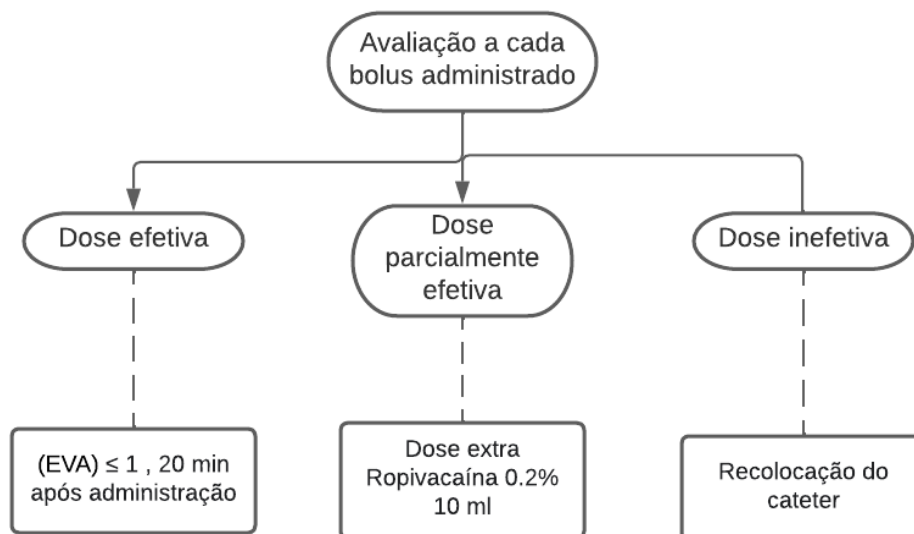


Fonte: Xu J, Zhou J, Xiao H, Pan S, Liu J, Shang Y, et al. A Systematic Review and Meta-Analysis Comparing Programmed Intermittent Bolus and Continuous Infusion as the Background Infusion for Parturient-Controlled Epidural Analgesia

Fluxograma 1: Possíveis cenários clínicos



Fonte: Elaborado pelos autores.

Fluxograma 2: Avaliação da analgesia a cada bolus administrado

Fonte: Elaborado pelos autores.

Referências

- ACOG Practice Bulletin No. 209: Obstetric Analgesia and Anesthesia. **Obstetrics & Gynecology**, v. 133, n. 3, p. e208–e225, mar. 2019.
- ATTANASIO, L.; KOZHIMANNIL, K. B.; JOU, J.; MCPHERSON, M. E.; CAMANN, W. Women's Experiences with Neuraxial Labor Analgesia in the Listening to Mothers II Survey. **Anesthesia & Analgesia**, v. 121, n. 4, p. 974–980, out. 2015.
- CASATI, A.; PUTZU, M. Bupivacaine, levobupivacaine and ropivacaine: are they clinically different? **Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology**, v. 19, n. 2, p. 247–268, jun. 2005.
- CHAU, A.; MARKLEY, J. C.; JUANG, J.; TSEN, L. C. Cytokines in the perinatal period – Part I. **International Journal of Obstetric Anesthesia**, v. 26, p. 39–47, maio 2016.
- EPSZTEIN KANCZUK, M.; BARRETT, N. M.; ARZOLA, C.; DOWNEY, K.; YE, X. Y.; CARVALHO, J. C. A. Programmed Intermittent Epidural Bolus for Labor Analgesia During First Stage of Labor. **Anesthesia & Analgesia**, v. 124, n. 2, p. 537–541, fev. 2017.
- MAZDA, Y. Labor neuraxial analgesia and clinical outcomes. **Journal of Anesthesia**, v. 36, n. 4, p. 453–455, 5 ago. 2022.
- NGAN KEE, W. D.; NG, F. F.; KHAW, K. S.; TANG, S. P. Y.; KOO, A. G. P. Dose-Response Curves for Intrathecal Bupivacaine, Levobupivacaine, and Ropivacaine Given for Labor Analgesia in Nulliparous Women. **Regional Anesthesia and Pain Medicine**, v. 42, n. 6, p. 788–792, 2017.

RONEL, I.; WEINIGER, C. F. Non-regional analgesia for labour: remifentanyl in obstetrics. **BJA Education**, v. 19, n. 11, p. 357–361, nov. 2019.

ROSETO, E. B.; JOSHI, G. P. Nationwide incidence of serious complications of epidural analgesia in the United States. **Acta Anaesthesiologica Scandinavica**, v. 60, n. 6, p. 810–820, jul. 2016.

SONG, Y.; DU, W.; TAO, Y.; LI, Q.; SHEN, F.; XU, Z.; LIU, Z. Optimum programmed intermittent epidural bolus interval time between 8 mL boluses of Ropivacaine 0.1% with sufentanil 0.3 µg/mL with dural puncture epidural technique for labor analgesia: A biased-coin up-and-down sequential allocation trial. **Journal of Clinical Anesthesia**, v. 79, p. 110698, ago. 2022.

XU, J.; ZHOU, J.; XIAO, H.; PAN, S.; LIU, J.; SHANG, Y.; YAO, S. A Systematic Review and Meta-Analysis Comparing Programmed Intermittent Bolus and Continuous Infusion as the Background Infusion for Parturient-Controlled Epidural Analgesia. **Scientific Reports**, v. 9, n. 1, p. 2583, 22 dez. 2019.

CAPÍTULO III

INDUÇÃO DO TRABALHO DE PARTO

DOI: 10.51859/ampla.pam034.1123-3

Autores: Rayssa Lima Alencar, Evaristo Salvador da Cruz Neto
Orientador(a): Halyson Aguiar Ponte

1 Introdução

A indução do trabalho de parto é definida pela utilização de técnicas para estimular artificialmente, com o uso de medicamentos ou outros meios (mecânicos), contrações uterinas ou preparo do colo do útero em gestantes a partir da 22ª de gestação, quando a continuação da gravidez significa risco materno/fetal maior do que a sua interrupção.

A taxa de indução do trabalho de parto aumentou significativamente na última década. Na Clínica Obstétrica do HC-FMUSP, entre os anos de 2005 e 2009, a indução do trabalho de parto foi empregada em 2.292 de 9.552 partos (24%). Portanto, observaram-se taxas estatisticamente consideráveis, que mostram a necessidade de o especialista que lida com o ciclo grávido-puerperal ter conhecimento sólido sobre o assunto, para que possa conduzir adequadamente os casos indicados para tal.

2 Indicações da indução do trabalho de parto

O risco de continuação da gravidez em relação à realização do parto sofre influência, a depender da quantidade de condições maternas/fetais encontradas, e nem sempre pode ser determinado da maneira adequada. Portanto, toda indução deverá ter todas as suas indicações claras, ser consentida e documentada. As indicações são demonstradas a seguir, mas não se restringindo a elas:

Tabela 1: Indicações para indução do trabalho de parto. Adaptada de revista FEMINA, vol. 38.

INDICAÇÕES*	RECOMENDAÇÕES	GRAU DE RECOMENDAÇÃO
Gestação prolongada	Reduz mortalidade perinatal e a síndrome de aspiração meconial	A
RAMO pré-termo ou a termo	Reduz risco de corioamnionite, endometrite e admissão em UTI neonatal.	A
Diabetes	Reduz a incidência de macrosomia.	A

INDICAÇÕES*	RECOMENDAÇÕES	GRAU DE RECOMENDAÇÃO
Pré-eclâmpsia leve a termo	Ausência de evidências suficientes; fracamente a favor.	D
Pré-eclâmpsia grave (versus cesariana)	Sem maiores danos em relação à cesariana eletiva.	C
Eclâmpsia (versus cesariana)	Fracamente a favor, potencial de reduzir tempo de internamento e complicações maternas.	B
Colestase	Ausência de evidências suficientes; fracamente a favor. Pode reduzir a mortalidade fetal.	B
Cardiopatia	Ausência de evidências suficientes; fracamente a favor.	B

3 Contraindicações

São consideradas contraindicações para indução do trabalho de parto toda condição clínica/obstétrica/ginecológica que aumenta o risco materno ou fetal, caso o parto ocorra por via vaginal.

3.1 Absolutas

- Placenta prévia, vasa prévia
- Cardiotocografia anteparto com padrão alterado (Categoria III)
- Apresentação fetal anômala (córmica/pélvica)
- Prolapso de cordão umbilical com feto vivo
- Cicatrizes uterinas transversas de repetição (duas ou mais)
- Miomectomia ou outra cirurgia uterina prévia com abertura da cavidade uterina
- Anormalidade na pelve materna
- Herpes genital ativo
- Desproporção céfalo-pélvica absoluta
- Tumores Fetais de Grande Volume
- Infecção pelo HIV
- Rotura uterina anterior
- Carcinoma Invasivo de colo uterino
- Urgência na resolução da gestação

3.2 Relativas

- Macrossomia fetal (peso fetal estimado por ultrassonografia $\geq 4000\text{g}$);
- Gestação múltipla;
- Cardiopatia materna;
- Polidrâmnio e Oligoâmnio;
- Grande multiparidade;
- Estado materno precário;
- Cesariana anterior (cicatriz transversa): a depender do método escolhido para indução.

4 Riscos relacionados à indução

- Rotura uterina;
- Infecção intracavitária;

- Prolapso de cordão umbilical;
- Prematuridade iatrogênica;
- Sofrimento ou morte fetal;
- Falha na indução.

5 Checklist antes da indução do trabalho de parto

Para maior segurança no processo de indução do parto, a ACOG divulgou um checklist que envolve aspectos maternos e fetais.

- Confirmação da idade gestacional;
- Determinação adequada da apresentação fetal;
- Calcular o peso fetal estimado por USG;
- Cardiotocografia anteparto;
- Examinar o colo uterino para determinação do BISHOP e escolha do método a ser empregado.

6 Parâmetros de avaliação do colo uterino - Índice de Bishop

O escore de Bishop foi criado em 1964 e tem sido muito empregado desde a sua criação, como principal fator preditivo do tempo de duração do trabalho de parto e do tipo de parto sempre que há uma necessidade clínica ou obstétrica de se realizar uma indução. São utilizadas cinco variáveis:

1. Altura da apresentação fetal;
2. Esvaecimento ou apagamento cervical;
3. Dilatação do colo uterino;;
4. Consistência;
5. Posição.

Tabela 1: Escore de Bishop modificado.

Pontuação	0	1	2	3
Altura da apresentação (DeLee)	-3	-2	-1/0	+1/+2
Dilatação do colo (cm)	0	1 - 2	3 - 4	>4
Apagamento do colo (%)	0 - 30	40 - 50	60 - 70	>80
Consistência do colo	Firme	Intermediário	Amolecido	-
Posição do colo	Posterior	Intermediário	Centralizado	-

Índice menor ou igual a 7: necessário amadurecimento cervical prévio;

Índice maior ou igual a 8: avaliar dinâmica uterina – se não efetiva, iniciar ocitocina.

7 Escolha do método para indução do trabalho de parto

Para adequada escolha do método de indução, é fundamental a utilização do escore de Bishop modificado, que agrega características de colo e altura da

apresentação fetal. É importante ressaltar que, independentemente do método escolhido, a paciente deve ser esclarecida sobre os riscos e os benefícios do processo de indução e, de preferência, assinar termo de consentimento.

As gestantes com indicação de indução do trabalho de parto devem passar por uma avaliação minuciosa para certificação do bem-estar fetal por meio de Cardiotocografia e USG Obstétrico para avaliação da vitalidade fetal, líquido amniótico (MBV > 20 mm e < 80 mm), peso fetal (\leq 1500g e < 4000g) e Doppler (se indicado), e serem acomodadas em uma única enfermaria (Enfermaria de indução) para otimização e padronização do todo o processo.

Os métodos de indução são classificados naqueles empregados em colo desfavorável, sendo eles o Método de Krause e misoprostol; e os empregados em colo uterino favorável, sendo o principal a ocitocina.

A escolha do método de indução de acordo com o índice Bishop modificado foi retratada no Fluxograma 1, localizado ao final do capítulo.

8 Métodos de preparação para colo uterino desfavorável (amadurecimento)

8.1 Método de Krause

Essa técnica atua de duas formas: tanto pela ação mecânica como promovendo a liberação de prostaglandinas. Geralmente é necessária associação com ocitocina após, se o resultado do método for favorável.

8.1.1 Técnica do Método de Krause

- Paciente em posição ginecológica;
- Passagem de espéculo com posicionamento adequado para visualização do colo uterino;
- Assepsia com Clorexidina Aquosa ou Degermante;
- Passagem de Sonda de Foley de nº 16 pelo interior do colo uterino com auxílio de pinça de Cheron;
- Encher o balão com 60 ml de água destilada ou soro fisiológico;
- Fixação da sonda na face medial coxa do paciente com esparadrapo;
- O cateter é deixado no local até que caia espontaneamente ou por um período máximo de 24h;
- Imediatamente após a expulsão do balão, realizar amniotomia e iniciar ocitocina.

Está contraindicado em casos de rotura anteparto de membranas ovulares (RAMO), hemorragia anteparto e infecção do trato genital inferior.

8.2 Misoprostol

O misoprostol configura-se como análogo sintético da prostaglandina E1, usado no preparo cervical para indução do parto. Sua apresentação pode ocorrer em comprimidos de 25 mcg e de 200 mcg. Para indução do parto com feto vivo, recomenda-se dose de 25 mcg a cada 4h-6h; sendo o comprimido administrado por via vaginal, em região de saco posterior, preferencialmente umedecido levemente com água destilada (não usar gel)

Fica-se preconizado o horário de administração: às **07h – 12h – 17h**;

Sempre realizar cardiotocografia antes de cada indução;

Após maturação cervical com uso de misoprostol, aguardar o intervalo mínimo de 4h para utilização de ocitocina;

Falha de indução: ausência de trabalho de parto após 18h da administração da última dose de misoprostol (6ª dose) com teste de ocitocina negativo.

8.3 Método de indução com colo uterino favorável

8.3.1 Ocitocina

A ação da ocitocina é dependente da presença de estrógenos, os quais induzem o aumento dos receptores para ocitocina no miométrio e apresentam maiores níveis séricos com o aumento da idade gestacional. Por consequência, melhores respostas à ocitocina são obtidas nas últimas semanas de gestação.

Em situações nas quais o colo uterino ainda é imaturo, a indução do parto apenas com ocitocina está associada ao percentual elevado de partos prolongados, de doses elevadas com o risco de hiperestimulação uterina, sofrimento fetal, rotura uterina, intoxicação hídrica, de falhas de indução e, consequentemente, aumento do número de cesáreas. Logo, não é usualmente indicada para colos ainda imaturos (Bishop \leq 7).

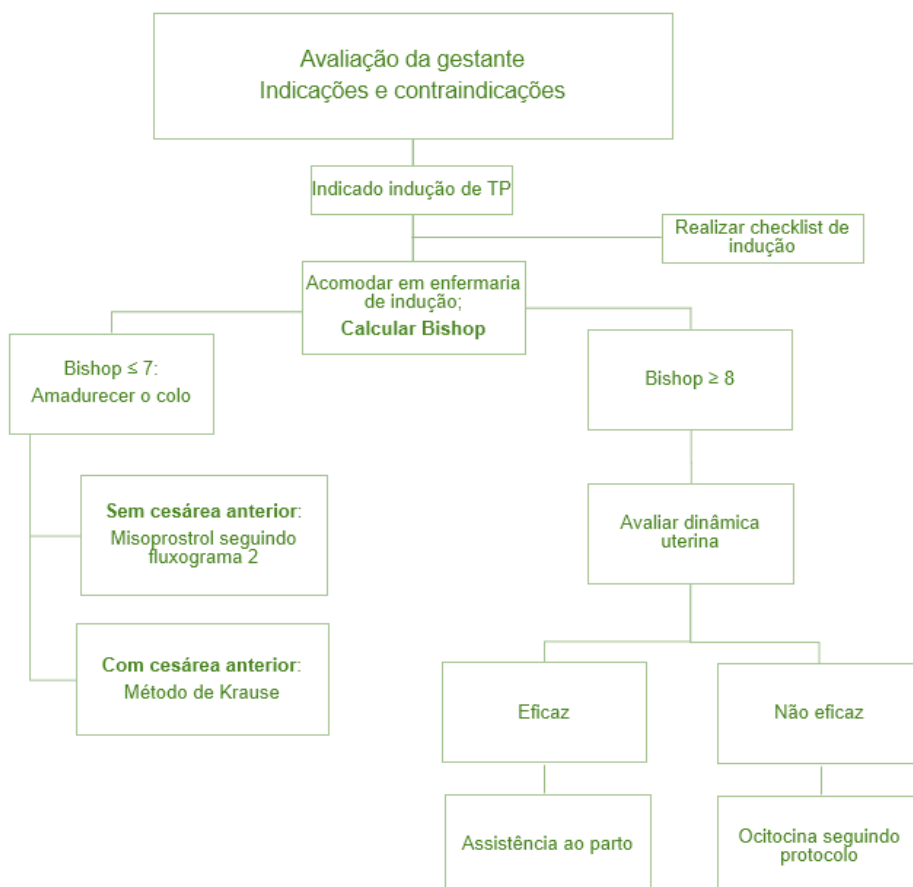
A ocitocina é administrada na diluição de 1 ampola (5 unidades UI/ml) em 500 ml SG 5%. Iniciar com dose de 2 miliUI/min (12 ml/h em BIC ou 4 gotas/min) e aumentar 12 ml ou 4 gotas/min a cada 15 minutos, até desencadeamento do trabalho de parto ou atingir dose máxima de 32 miliUI/min (192 ml/h ou 64 gotas/min).

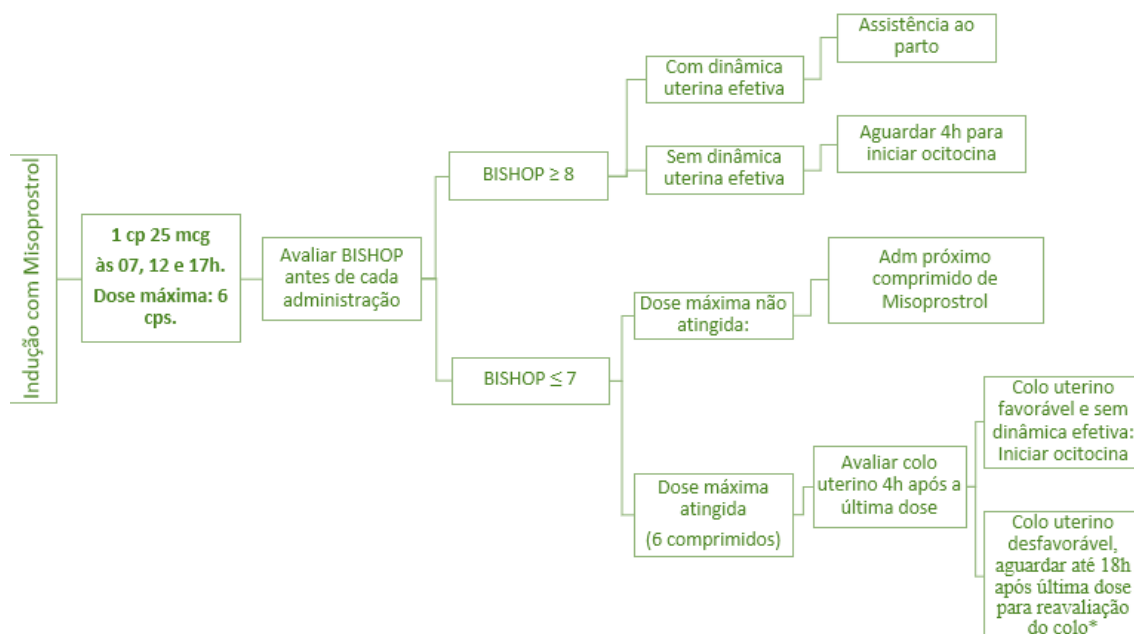
Configura-se falha na indução quando há ausência de atividade uterina após 2 horas de infusão máxima.

9 Principais complicações da indução do parto

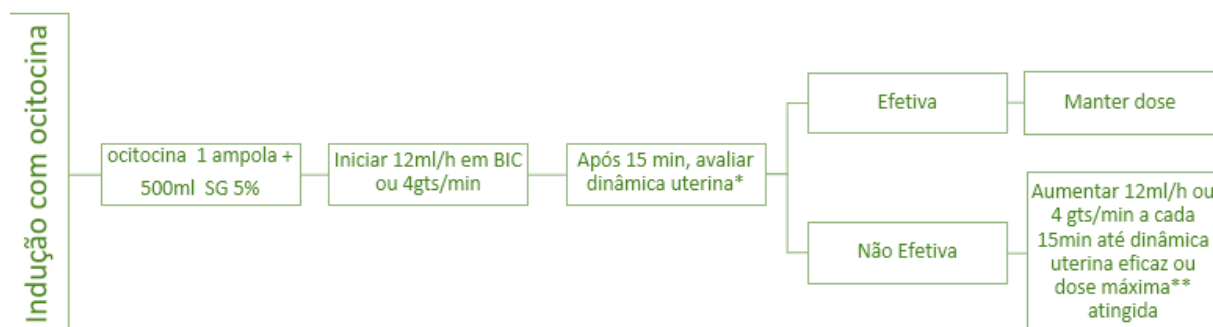
- **Presença de mecônio:** avaliar vitalidade fetal com Cardiotocografia; a depender desta, manter indução ou não.
- **Taquissistolia:** presença de 5 ou mais contrações em 10 minutos que são sustentadas durante 20 minutos ou contração uterina com duração ≥ 120 segundos
- **Conduta:**
 1. Reduzir ou descontinuar uso de ocitocina (se em uso) até que a taquissistolia seja extinta.
 2. Hidratação com 2000 ml de Soro Ringer Lactato, EV, infusão rápida e em Decúbito Lateral Esquerdo (avaliar morbidades que contra-indiquem volume)
 3. Se medidas não efetivas: Aplicar Terbutalina 0.25 mg (1/2 amp), SC;
 4. Taquissistolia persistente com alteração ou não do BCF, mesmo após medidas supracitadas: indicar cesárea de emergência.
- **Iminência de rotura uterina:** presença do anel de Brandl-Frommel (estiramento dos ligamentos redondos). Interromper indução e avaliar vitalidade fetal. Afastada iminência de rotura e vitalidade fetal preservada, avaliar a continuidade da indução.
- **Rotura uterina:** indicar cesárea de emergência.

Fluxograma 1: Escolha do método de indução



Fluxograma 2: Indução por misoprostol


* Se após 18h o colo permanecer desfavorável, pode-se realizar o teste da ocitocina – seguir fluxograma de indução por ocitocina (fluxograma 3). Em caso de insucesso do teste, considerar falha na indução.

Fluxograma 3: Indução por ocitocina


***Dinâmica uterina eficaz:** presença de pelo menos 3 contrações com duração de 40 segundos em 10 minutos.

****Dose máxima:** 32 mUI/min (192 ml/h ou 64 gotas/min).

Referências

CARVALHO NETO, R. H.; FEITOSA, F. E. L.; PAIVA, J. P. **INDUÇÃO DO TRABALHO DE PARTO COM CESÁREA ANTERIOR**. PRO.MED-OBS.037. Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-nordeste/ch-ufc/aceso-a-informacao/protocolos-e-pops/protocolos-meac/maternidade-escola-assis-chateaubriand/obstetricia/inducacao-do-trabalho-de-parto-com-cesarea-anterior-pro-med-obs-037.pdf/view>>.

GARGIA, C. A. O. et al. **INDUÇÃO DO TRABALHO DE PARTO COM FETO VIVO**. PRO.MED-OBS.017. Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-nordeste/ch-ufc/aceso-a-informacao/protocolos-e-pops/protocolos-meac/maternidade-escola-assis-chateaubriand/obstetricia/pro-med-obs-017-v6-inducao-do-trabalho-de-parto-com-feto-vivo.pdf/view>>.

LIAO, A. et al. **Ginecologia e Obstetrícia Febrasgo para o Médico Residente**. 2.ed. Barueri: Manole, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Manual de Gestação de Alto Risco** [recurso eletrônico] / High-risk pregnancy manual. 1. ed. 2022. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

Patient Safety Checklist No. 5. **Obstetrics & Gynecology**, v. 118, n. 6, p. 1473–1474, dez. 2011.

Practice Bulletin No. 175: Ultrasound in Pregnancy. **Obstetrics & Gynecology**, v. 128, n. 6, p. e241–e256, dez. 2016.

SOUZA, A. S. R.; COSTA, A. A. R.; COUTINHO, I.; NORONHA NETO, C.; AMORIM, M. M. R. Indução do Trabalho de Parto: conceitos e particularidades. **Femina**, v. 38, n. 4, p. 185–194, 2010.

THE SOCIETY OF OBSTETRICIANS AND GYNAECOLOGISTS OF CANADA. **Induction of labor: Review. SOGC clinical practice guideline**. N  296, 2011.

ZUGAIB, M. **Obstetrícia**. 4a ed. São Paulo: Manole, 2020.

CAPÍTULO IV

HEMORRAGIA PUERPERAL

DOI: 10.51859/ampla.pam034.1123-4

Autores: Francisco Wesley Vieira de Carvalho, Márcio Fragoso Vieira, Tadeu Rodriguez de Carvalho Pinheiro Filho, Maximiano Avelar Rodrigues, Luís Eduardo Rodrigues Reis
Orientador(a): Edilberto Duarte Lopes Filho

1 Introdução

A Hemorragia puerperal ou pós-parto se apresenta como a segunda causa de morte materna no país desde 2010, ainda que, no Brasil, tenha havido uma redução da mortalidade materna de 57,7% entre o período de 1990 e 2015 (FEBRASGO, 2019).

No panorama mundial, a HPP continua sendo uma das principais causas de mortes maternas preveníveis, principalmente em países subdesenvolvidos, de modo que os desfechos apresentam intrínseca relação com a qualidade da assistência em saúde local (principal determinante de índice de letalidade nesses casos - OPAS, 2018). Não há controvérsias de que, com medidas mais eficazes na identificação e manejo da hemorragia puerperal, a mortalidade de tal condição pode ser mais efetivamente controlada.

2 Definição

Segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (2018), a hemorragia puerperal ou pós-parto (HPP) é caracterizada por uma perda acima de 500mL de sangue (parto vaginal) ou 1000mL (cesárea) nas primeiras 24 horas pós-parto ou, simplesmente, qualquer sangramento após o parto que seja capaz de causar instabilidade hemodinâmica na paciente. A instabilidade potencialmente induzida pela HPP pode ser grave e resultar em óbito em poucos minutos, tornando-se fundamental que sua condução seja baseada em princípios hemodinâmicos já bem estabelecidos, e a avaliação da resposta à terapia inicial seja precoce.

A HPP é classificada como *maciça* quando há perda de mais de 2000 mL de sangue nas primeiras 24 horas após o parto OU quando é necessário a transfusão de no mínimo 4 concentrados de hemácia OU sangramento que resulte na queda de

hemoglobina em no mínimo 4 unidades OU sangramento que curse com distúrbio de coagulação (OPAS, 2018).

Apesar da definição tão clara na teoria sobre os valores que configuram quadro de HPP, na prática, essa objetividade não se reflete de maneira fidedigna na maioria dos serviços. Há uma dificuldade na quantificação do sangramento puerperal e, para isso, existem estratégias visando uma estimativa mais próxima da realidade.

3 Epidemiologia e Classificação

A incidência de HPP varia conforme o país em que se analisa e está intrinsecamente relacionada com a qualidade da assistência em saúde prestada, podendo chegar até 10% em países subdesenvolvidos, como o Brasil. Até 1% de todos os casos geram complicações graves, como anemia, injúria renal aguda (29,3%), insuficiência hepática, síndrome do desconforto respiratório do adulto (24,6%), síndrome de Sheehan e coagulação intravascular disseminada (CIVD) (11,7%).

Existem duas classificações temporais da HPP: Primária e Secundária. A HPP é primária quando ocorre no puerpério imediato, ou seja, nas primeiras 24 horas após o parto e pode gerar complicações em 5 a 10% dos partos. Na primária, a maior parte das hemorragias puerperais ocorrem na 1ª hora após o parto, correspondendo ao período da GOLDEN HOUR ou Período de Greenberg, no qual é necessária atenção redobrada na monitorização, agindo precocemente e reduzindo complicações.

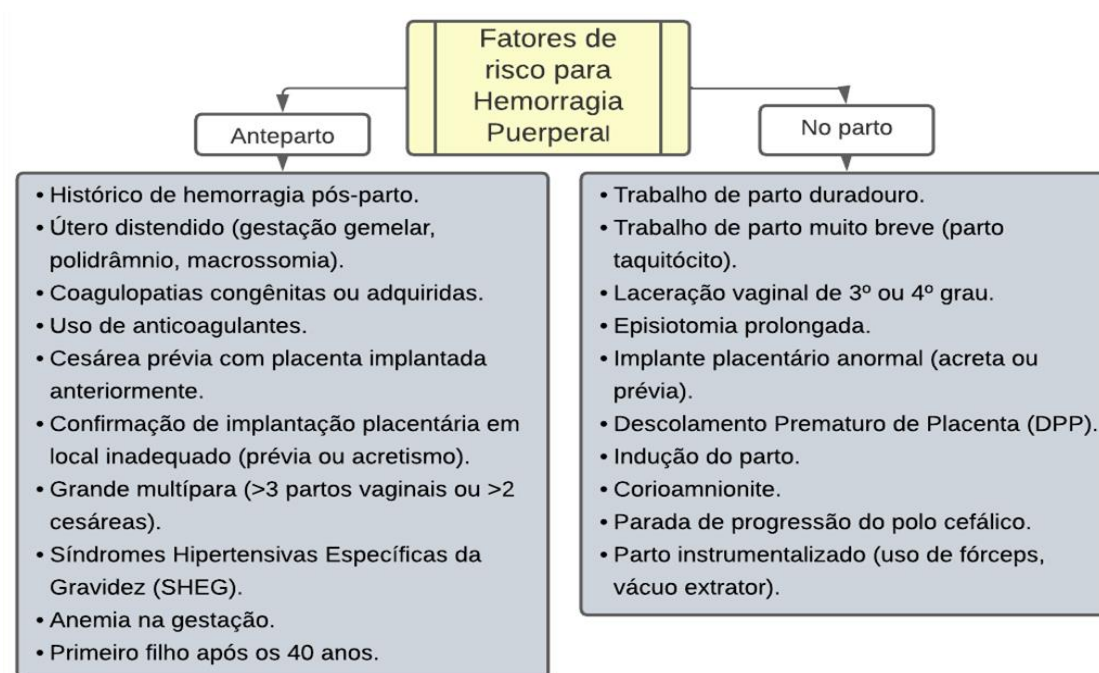
Por outro lado, é classificada como secundária a HPP que surge após 24 horas do parto, porém antes de 6 semanas, ou seja, no puerpério tardio. As principais causas variam conforme a classificação, já que na primária há algum problema no mecanismo de hemostasia uterino (atonía uterina, acretismo placentário, restos placentários, coagulopatias, laceração do trajeto de parto), enquanto na secundária, a qual é mais rara, as causas são mais específicas, como infecção puerperal, doença trofoblástica gestacional, retenção de tecidos placentários e distúrbios hereditários da coagulação (OPAS, 2018).

4 Fatores de Risco

Os fatores de risco para o desenvolvimento de HPP podem ser divididos em anteparto, durante o parto e após o parto. No período anteparto, durante o pré-natal, pode ser feita a identificação de maior propensão a HPP, medida que constitui o

primeiro passo para prevenção de desfechos desfavoráveis. Todas as pacientes com fatores de risco necessitam de acompanhamento individualizado durante o pré-natal, o parto e no período após o parto (OPAS, 2018).

Figura 1: Fatores de risco para hemorragia puerperal antes e no momento do parto. Fonte: Adaptado de Organização Pan-Americana da Saúde (2018).



No pré-natal, é essencial que sejam tratadas as anemias, pois pacientes anêmicas são mais sensíveis às perdas sanguíneas durante o parto. Além disso, pacientes com Síndrome hipertensiva específica da gravidez (SHEG) durante o pré-natal têm propensão maior a desenvolver distúrbios de coagulação, sangramentos graves (Síndrome de HELLP) e descolamento prematuro de placenta (DPP) (OPAS, 2018).

5 Causas

As principais causas de hemorragia puerperal são bem estabelecidas e caracterizadas pelo mnemônico 4 "T's". A probabilidade de cada causa de acordo com estudos de prevalência guia a sequência inicial de condutas a serem tomadas. Os 4 "T's" referem-se a Tônus, Trauma, Tecido e Trombina (OPAS, 2018).

- **TÔNUS** → O primeiro mecanismo de hemostasia pós-parto é a miotamponagem que ocorre com a contração uterina, seguido da trombotamponagem dos pequenos vasos. Quando o útero não se contrai,

ou seja, entra em atonia, há prejuízo do mecanismo de hemostasia. Até 70% dos casos de HPP estão relacionados a Atonia Uterina.

- **TRAUMA** → Durante o parto vaginal, pode haver traumas no trajeto de parto, sejam eles lacerações cervicais, vaginais, perineais, hematomas, ou, mais raramente, rotura uterina. Partos taquíócitos são mais propensos a tais lesões e 19% dos casos de HPP possuem esse mecanismo de gênese.
- **TECIDO** → Retenção de restos de tecidos placentários ou acretismo placentário. É responsável por 10% dos casos.
- **TROMBINA** → Em alusão ao processo de coagulação, já que a quarta principal causa de HPP são as coagulopatias, responsáveis por 1% dos casos (OPAS, 2018).

6 Estratificação de Risco

A identificação dos fatores de risco da gestante se constitui como primeira estratégia para reduzir a mortalidade materna por HPP (OPAS, 2018; MEAC, 2021).

A partir da identificação, pode-se prestar monitorização e cuidados mais efetivos para aquelas com maior risco. É válido ressaltar que a estratificação de risco deve ser realizada de forma longitudinal, visto que o cenário clínico de uma paciente pode se modificar ao longo da gestação e do puerpério (OPAS 2018; MEAC 2021).

Figura 3: As medidas a serem tomadas no momento do parto dependem da estratificação de risco

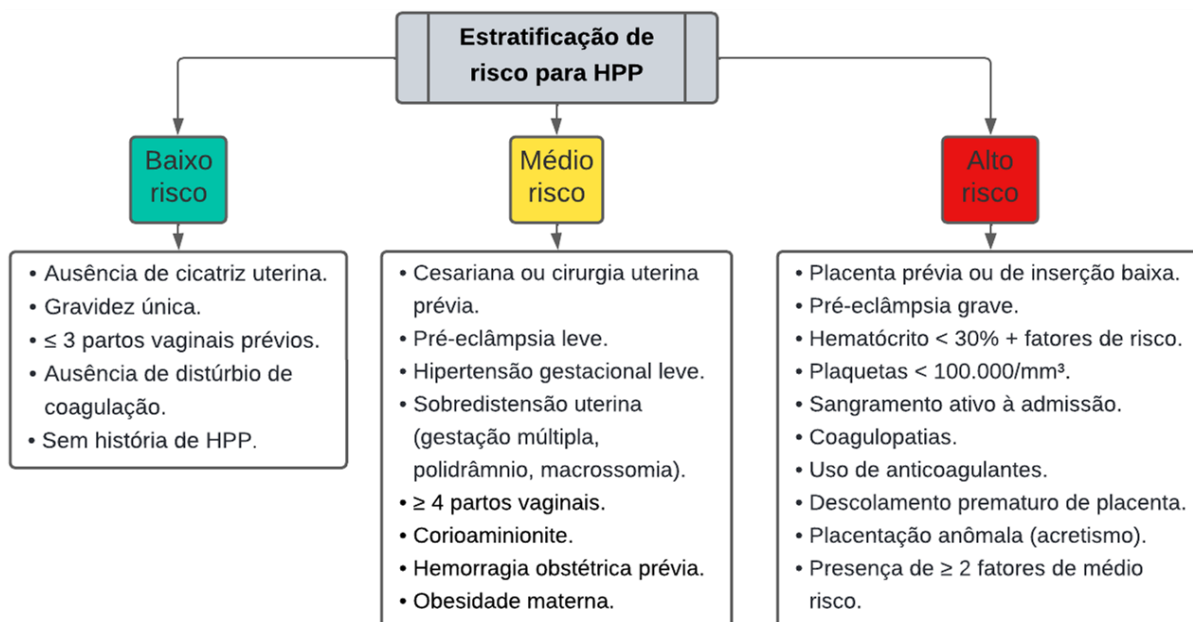


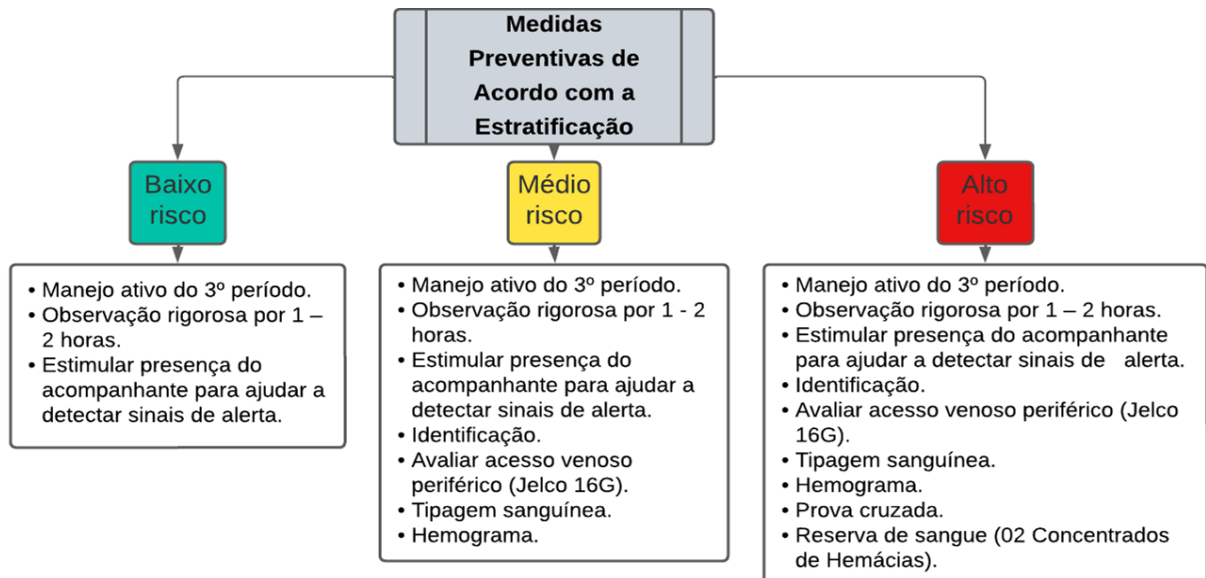
Figura SEQ Figura * ARABIC 2. Estratificação de risco para Hemorragia Pós-parto. Fonte: Adaptado de Organização Pan-Americana da Saúde (2018).

7 Prevenção

Medidas preventivas devem ser incorporadas na rotina de todos os profissionais que assistem pacientes em trabalho de parto, visando evitar a HPP

utilizando intervenções com boa relação custo-benefício e mitigando a necessidade de intervenções cirúrgicas caras (FIGO, 2022; OPAS, 2018). Vamos lembrá-las.

Figura 2: Conduitas necessárias a depender da estratificação que a gestante se enquadra. Fonte: Adaptado de Organização Pan-Americana da Saúde (2018).



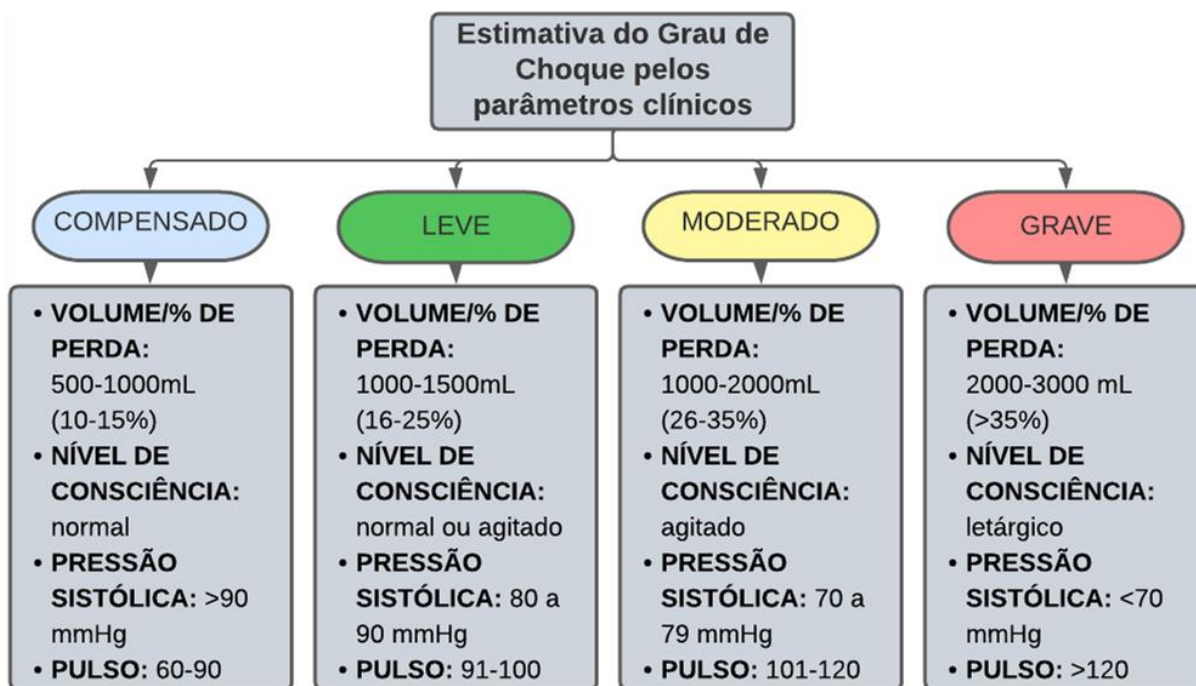
8 Diagnóstico

Um dos maiores desafios no manejo da HPP consiste no diagnóstico imediato e na rápida adoção de medidas para a estabilização da paciente (FIGO, 2022). Nesse contexto, o conceito da Hora de Ouro deve ser respeitado.

A estimativa correta e precoce da perda sanguínea contribui para que se preste tratamento em tempo oportuno. Existem várias estratégias para se estimar a perda volêmica, incluindo dispositivos de aferição objetiva de volume sanguíneo. Cada estratégia possui vantagens e desvantagens. Este protocolo se baseia nos métodos com melhor relação custo-efetividade.

A avaliação clínica inicial diante da suspeita de choque hipovolêmico é pautada pelos critérios: volume % de perda; nível de consciência; PA e Pulso, conforme consta em fluxograma abaixo (OPAS, 2018).

Figura: Parâmetros para avaliação do grau de choque da gestante com HPP. Fonte: Adaptado de Organização Pan-Americana da Saúde (2018).



8.1 Estratégias de identificação/quantificação do sangramento

8.1.1 Estimativa Através do Uso de Dispositivos Coletores

Apresentam baixo custo e ótima acurácia. Quando comparados ao método de estimativa visual, oferecem melhor estimativa da perda sanguínea. O método consiste no uso de dispositivos, como bolsas, sacos ou fraldas coletoras, posicionados logo após o parto vaginal em um nível abaixo ao da paciente. Ao final, o sangue acumulado é mensurado e determina-se a perda sanguínea (OPAS, 2018).

8.1.2 Estimativa Visual

Método mais rápido e simples. No entanto, por ser subjetivo, frequentemente subestima a perda sanguínea.

8.1.3 Pesagem de Compressas

Método especialmente útil em cesarianas ou histerectomias periparto. Consiste na subtração entre o peso das compressas sujas de sangue e o peso estimado das compressas secas, estimando, assim, a perda sanguínea (adota-se que 1 ml de sangue equivale a 1g de peso) (OPAS, 2018).

8.1.4 Estimativa Através do Índice de Choque

É um marcador de instabilidade hemodinâmica mais precoce que os marcadores tradicionais isoladamente, e consiste na divisão da frequência cardíaca pela pressão arterial sistólica da paciente. É muito importante pela facilidade de ser

utilizado na prática e pela sensibilidade. Se ≥ 0.9 , sugere perda sanguínea significativa, se valores ≥ 1 , indica necessidade de abordagem agressiva do quadro hemorrágico (OPAS 2018).

8.1.5 Estimativa através de Parâmetros Clínicos (FC, PA)

São marcadores tardios, embora importantes para o diagnóstico. Normalmente mais utilizados para determinação da gravidade do choque e indicar a possibilidade do uso de hemocomponentes (OPAS 2018).

9 Tratamento

O tratamento na HPP deve ser iniciado da forma mais precoce possível e direcionado para a causa do sangramento, com o objetivo de evitar o agravamento do quadro. Logo, uma perda $\geq 500\text{ml}$ estimada por qualquer método, somado ao índice de choque e a parâmetros clínicos indica o início do protocolo de tratamento para HPP.

10 Medidas iniciais/gerais

- Pedir ajuda;
- Garantir 2 acessos venosos de grande calibre (\geq Jelco 16G);
- Oxigenoterapia (Cateter nasal 3l/min inicial);
- Monitorização da pressão arterial e frequência cardíaca;
- Realizar a requisição de transfusão de dois concentrados de hemácias de urgência ou extrema urgência;
- Colher amostra sanguínea para realização de exames laboratoriais (contagem global, TAP, TTPa, fibrinogênio e testes pré-transfusionais);
- Está indicado o uso do ácido tranexâmico assim que se diagnosticar a HPP: 1g, EV lento, em 10 minutos (OPAS, 2018);
- Soro fisiológico (SF) aquecido – 1000mL (Se após 1000 ml de SF a 0,9%, PAs ≤ 90 mmHg e sangramento importante, transfundir 1 CH e 1 plasma de forma repetida até estabilidade hemodinâmica ou liberação de exames). (MEAC, 2021).
- Posicionar em Trendelenburg.
- Cateterismo vesical de demora.

10.1 Identificar atonia (70%) x laceração (19%)

Em um momento inicial após o diagnóstico da HPP, devemos identificar as principais causas de sangramento para adotarmos a conduta ideal. Deve ser realizada a palpação abdominal e a avaliação do trato genital feminino com o fito de diagnosticar, respectivamente, atonia uterina e lacerações do trajeto. Caso sejam identificadas lacerações, deve ser realizada a correção/sutura das lesões.

10.2 Massagem Uterina

No caso de atonia uterina, a primeira manobra a ser realizada deve ser a massagem uterina enquanto se inicia o uterotônico e aguarda-se o seu efeito, seguida, em casos refratários, de compressão uterina bimanual (Manobra de Hamilton). A manobra consiste em inserir uma mão dentro da vagina, empurrando-a contra o corpo uterino, e colocar a outra mão no abdome materno, sobre o útero, comprimindo-o contra a mão da vagina. (MEAC, 2021)

10.3 Tratamento Medicamentoso

10.3.1 1ª Escolha: Ocitocina

Deve-se realizar 5 UI, EV lento (3 min) + 20 UI - 40 UI em 500 ml SF 0,9% a Infusão 250 ml/h. Manutenção de 125 ml/h por 12 – 24 horas (MEAC, 2021).

Observação: se a prevenção da HPP estiver sendo realizada com o esquema “Regra dos 3” (3UI EV em 3 minutos por até 3 vezes), a falha da terceira dose de ocitocina indica necessidade de uterotônicos de segunda linha imediatamente e não de outro esquema de ocitocina (OPAS, 2018).

Gestantes que estiveram em trabalho de parto podem ser menos responsivas à ocitocina. Assim, **não atrase o uso de uterotônicos de segunda linha**, caso a resposta ao ocitócico seja insatisfatória (OPAS, 2018).

10.3.2 Metilergometrina

Deve-se realizar 0,2 mg, IM, repetir em 20 minutos se necessário. Se sangramento grave, realizar mais três doses de 0,2 mg IM, a cada 4h (dose máxima: 1 mg/24 horas). Observação: **Não deve ser utilizada em pacientes hipertensas.**

Se a primeira dose falhar, é improvável que a segunda seja eficaz (OPAS, 2018).

10.3.3 Misoprostol

Deve-se realizar 800 mcg via retal e considerar o tempo de latência para o início de ação do Misoprostol via retal (Início de ação 15-20m) (OPAS, 2018).

10.3.4 Ácido tranexâmico

Deve-se realizar 1 g, EV lento (10 minutos). Iniciar imediatamente após identificar a hemorragia em concomitância aos uterotônicos nos casos de atonia uterina. Repetir se persistência do sangramento 30 minutos após primeira dose ou reinício do sangramento em até 24 horas da primeira dose.

10.3.5 Hemocomponentes

Caso a paciente apresente instabilidade hemodinâmica com PAS < 90 mmHg e sangramento importante, iniciar protocolo de transfusão maciça.

10.4 Não-cirúrgico

10.4.1 Balão de tamponamento intrauterino (BTI)

O balão deve ser utilizado em quadros de atonia, quando o tratamento com uterotônicos não foi eficaz em conter o sangramento. Deve ser utilizado por no máximo 24 horas, e durante sua utilização, sugere-se realizar antibioticoprofilaxia e manter os uterotônicos. São contraindicações para o uso dos BTI: neoplasias invasivas ou infecções cervicais, vaginais ou uterinas e sangramentos arteriais que requerem abordagem cirúrgica.

Atualmente, existem vários tipos de balões que podem ser utilizados para esse fim como, o balão Bakri que foi idealizado especificamente para uso intrauterino, sendo de fácil remoção e apresentando como grande vantagem o seu eficiente sistema de drenagem, devendo ser adaptado à cavidade uterina com a infusão de 250 a 500 mL de solução salina. Outra opção são as sondas de Foley, as maiores séries de casos descritas com seu uso são as de Goldrath e de Albayrak et al., com 20 e 15 casos, respectivamente, obtendo 100% de sucesso no tratamento com sondas de Foley tamanho 24 Fr, tendo sido infundido 60 a 100 mL de solução salina. Caso essas opções não estejam disponíveis no serviço, podem ser confeccionados balões artesanais a partir de preservativos masculinos ou luvas cirúrgicas. Os mais descritos são os de preservativos masculinos, nessa situação, a infusão de solução salina pode variar de 200 a 500 mL. A visualização do preservativo distendido através do colo uterino pode ser utilizada como critério de interrupção da infusão. Para todos os tipos de balão, recomenda-se o enchimento com líquidos mornos, pelo risco de indução de hipotermia.

Ademais, a remoção do BTI deve ser realizada de forma lenta, através de retiradas por etapas (50 mL a cada 15 minutos) e em ambiente que tenha possibilidade de tratamento definitivo pelo risco de novo sangramento. É importante monitorar periodicamente o sangramento e o estado hemodinâmico da paciente durante o seu uso e retirada (OPAS, 2018; MEAC, 2021).

10.4.2 Traje antichoque não pneumático

O traje antichoque não pneumático (TAN) é de uma veste de Neoprene com fixadores em velcro, colocada na paciente do tornozelo ao abdome de forma segmentada. Sua ação se dá por um aumento de pressão nas partes inferiores do corpo direcionando o sangue para as regiões mais superiores do organismo. O TAN está indicado em casos de instabilidade hemodinâmica e/ou sangramentos vultosos com iminência de choque hipovolêmico. É contraindicado na presença de feto vivo viável, doenças cardíacas graves, hipertensão pulmonar, edema agudo de pulmão e lesões supra diafragmáticas (OPAS, 2018).

10.5 Cirúrgico

O tratamento cirúrgico é indicado na falha da terapia medicamentosa e das medidas não cirúrgicas na contenção do sangramento (MEAC, 2021).

10.5.1 Suturas Compressivas

- **Técnica de B-Lynch:** mais conhecida e bastante utilizada. Apresenta taxas de sucesso superiores a 90% e atua controlando o sangramento por meio da compressão da parede anterior contra a parede posterior do corpo uterino. Com vantagens, é um procedimento de fácil execução e muito eficiente.
- **Técnica de Hayman:** possui taxa de sucesso semelhante à de B-Lynch (OPAS 2018). A principal diferença é que não requer abertura da cavidade uterina, sendo também mais rápida. Os resultados sobre morbidade e comprometimento da fertilidade são desconhecidos (MEAC 2021).

10.5.2 Ligadura das artérias uterinas

Técnica bastante conhecida, frequentemente realizada juntamente com as suturas compressivas. É capaz de reduzir os sangramentos do corpo uterino em mais de 90% dos casos e parece não interferir na vida reprodutiva futura das pacientes.

10.5.3 Histerectomia

Deve ser considerada última opção nessas pacientes. É um tratamento radical e salvador, quando os métodos anteriores falharam. Suas indicações incluem placentação anormal, atonias refratárias, traumas uterinos e roturas extensas.

Quando indicada, a histerectomia subtotal é preferencial, visando menor tempo cirúrgico e menor perda sanguínea durante o procedimento.

10.5.4 Curagem e Curetagem Uterina

Procedimento indicado nos casos de retenção ou delivramento placentário incompleto. Deve ser iniciado após anestesia e assepsia. O procedimento consiste na introdução gentil da mão e antebraço pela vagina até alcançar a cavidade uterina,

posicionando a outra mão sobre o abdome materno e apreendendo o fundo uterino. Quando identificado o plano de clivagem entre a placenta e o útero, o obstetra deve tentar descolar a placenta com a ponta dos dedos, retirando-a íntegra, se possível. Se houver dúvida da retirada completa da placenta, deve-se realizar curetagem cuidadosa, a fim de evitar a perfuração uterina. O uso de ocitócicos e antibiótico profilático é preconizado. Em caso de falha no controle do sangramento, considerar a possibilidade de outros tratamentos cirúrgicos.

Figura 5: Diagnóstico e Condutas na Hemorragia pós-parto. Fonte: Adaptado de Organização Pan-Americana da Saúde (2018).

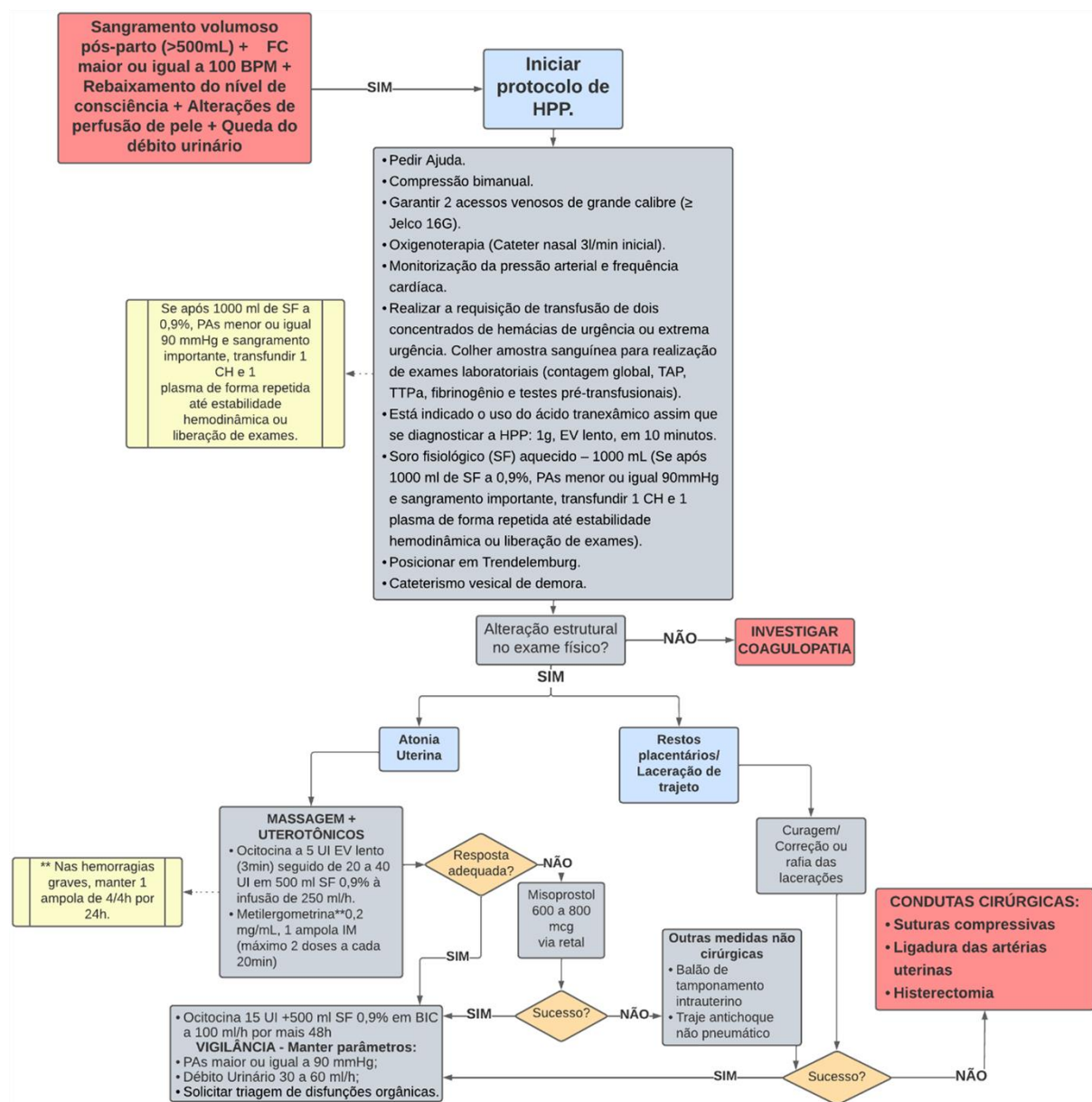
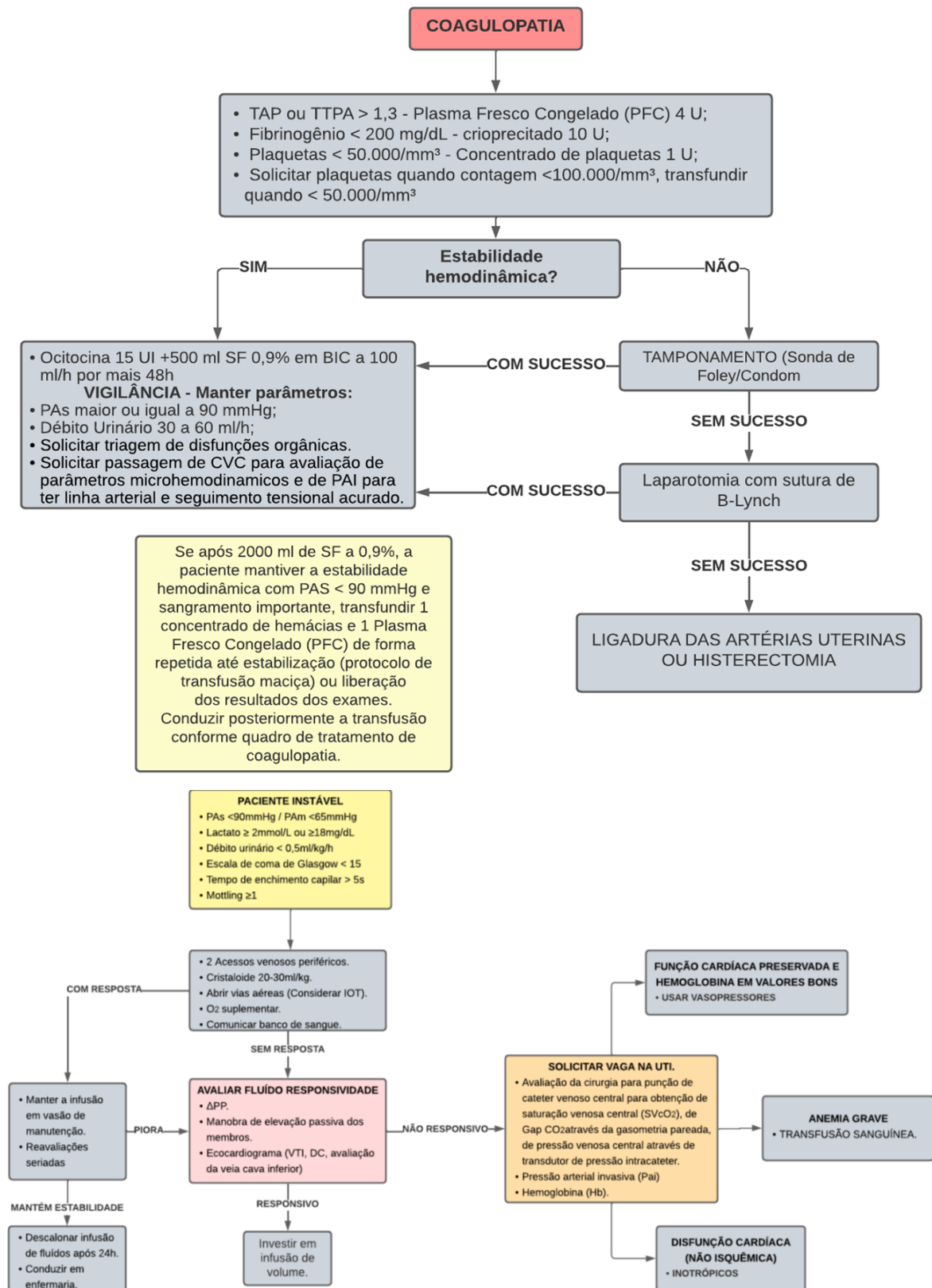


Figura 6. Condutas na Hemorragia pós-parto com coagulopatia.



Fonte: Adaptado de Organização Pan-Americana da Saúde (2018).

Referências

ALVES, Á. L. L.; SILVA, L. B. D.; MELO, V. H. Uso de balões intrauterinos em pacientes com hemorragia pós-parto. **Femina**, p. 193-201, 2014.

ESCOBAR, M. F.; NASSAR, A. H.; THERON, G.; BARNEA, E. R.; NICHOLSON, W.; RAMASAUSSKAITE, D.; LLOYD, I.; CHANDRAHARAN, E.; MILLER, S.; BURKE, T.; OSSANAN, G.; ANDRES CARVAJAL, J.; RAMOS, I.; HINCAPIE, M. A.; LOAIZA, S.; NASNER, D.; NASSAR, A. H.; VISSER, G. H.; BARNEA, E. R.; et al. FIGO recommendations on the management of postpartum hemorrhage 2022.

International Journal of Gynecology & Obstetrics, v. 157, n. S1, p. 3–50, 17 mar. 2022.

FERNANDES, C. E.; DE SÁ, M. F. S. **Febrasgo - Tratado de Obstetrícia**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.

LIAO, A. et al. **Ginecologia e Obstetrícia Febrasgo para o Médico Residente**. 2.ed. Barueri: Manole, 2021.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Recomendações assistenciais para prevenção, diagnóstico e tratamento da hemorragia obstétrica**. Brasília: OPAS, 2018

SEÇÃO 2: INTERCORRÊNCIAS OBSTÉTRICAS

CAPÍTULO V

ABORTAMENTO

DOI: 10.51859/ampla.pam034.1123-5

Autores: Karla Silva de Carvalho, Ivna Vasconcelos de Oliveira, Carla Micaele Félix dos Santos

Orientador(a): Renata Ramos da Silva Araújo

1 Definição

O abortamento corresponde à interrupção da gestação com menos de 20-22 semanas ou com o produto da concepção (embrião ou feto) pesando 500 gramas ou menos (FEBRASGO, 2021)

2 Introdução

O abortamento, conforme visto, corresponde à interrupção da gravidez abaixo de 20-22 semanas ou com embrião/feto pesando 500 gramas ou menos, definido como precoce quando ocorre até a 12ª semana, e tardio quando presente em gestações entre 13 e 22 semanas (FEBRASGO, 2021). Sua incidência varia em torno de 10-20% das gestações diagnosticadas, podendo atingir até cerca de 30% dos casos, quando consideradas as ocorrências subclínicas (MEAC, 2020).

Dessa forma, o abortamento representa a complicação mais frequente na gravidez e acredita-se que sua taxa aumente a partir dos 35 anos de idade materna e se quintuple após os 45 anos de idade. Cerca de 80% dos abortamentos são precoces, e até metade destes, são decorrentes de anomalias cromossômicas, o que justificaria o aumento da taxa de abortamento de acordo com o avançar da idade materna (FEBRASGO, 2021).

Devido a sua alta prevalência e potencial de morbidade, o abortamento representa um grave problema de saúde pública, apresentando maior incidência em países em desenvolvimento e constituindo uma das principais causas de mortalidade materna no mundo. De acordo com o Sistema de Informação da Mortalidade (SIM), a proporção de óbitos por complicações de aborto dentro dos óbitos maternos, no Brasil, chegou a 5,1% no ano de 2015, apresentando variações entre os estados brasileiros (CARDOSO, 2020).

Estima-se, ainda, que até 10% dos abortamentos atendidos em nossos hospitais são provocados e estão envolvidos de uma série de fatores, dentre eles: falta de informação sobre anticoncepção, dificuldades de acesso aos métodos, falhas no seu uso, uso irregular ou inadequado, e/ou ausência de acompanhamento pelos serviços de saúde (BRASIL, 2011).

Dada sua epidemiologia, morbidade e sua relação com fatores de amplos aspectos, tais como: legais, morais, religiosos, sociais e culturais; os abortamentos representam grave problema de saúde pública, em especial nos países em desenvolvimento, como o Brasil. Sendo, portanto, de suma importância a sua identificação, abordagem e tratamento adequados (BRASIL, 2011).

3 Classificação

3.1 Quanto à cronologia

- a) **Precoce:** quando ocorre até a 12ª semana (cerca de 80% dos casos);
- b) **Tardio:** quando presente em gestações entre 13 e 22 semanas.

3.2 Quanto às formas clínicas

3.2.1. Ameaça de abortamento

Nesse tipo de abortamento, há pequeno sangramento transvaginal que pode vir acompanhado de dor leve. Por meio do toque vaginal e do exame especular, percebe-se colo uterino fechado, sangramento leve e útero compatível com idade gestacional. Na Ultrassonografia Transvaginal (USTV), nota-se batimento cardíaco fetal normal e saco gestacional regular, podendo haver pequena área de descolamento ovular.

3.2.2. Abortamento inevitável

A gestante apresenta quadro de sangramento mais intenso que a ameaça de abortamento, com presença de coágulos e associado à dor, podendo ocorrer instabilidade hemodinâmica. Ao exame especular e a toque vaginal, nota-se colo uterino aberto e útero compatível com idade gestacional. A USTV é dispensável, mas, caso utilizada, observa-se descolamento placentário/ovular ou saco gestacional baixo ou irregular, incompatível com o prolongamento da gestação.

3.2.3. Abortamento incompleto

Há presença de sangramento e dor de intensidade variável, que estão associados à expulsão parcial do ovo. No exame especular e no toque vaginal, percebe-se colo dilatado e tamanho uterino incompatível com a idade gestacional. Na

USTV, observa-se útero com dimensões reduzidas para idade gestacional e presença de materiais amorfos e restos ovulares. Essa forma de abortamento é mais comum após a 8ª semana de gestação.

3.2.4. Abortamento completo

Nessa forma de abortamento, há quadro de sangramento e dor que melhoram após expulsão total do ovo. No exame físico, o colo pode estar fechado e o útero é incompatível com a idade gestacional. Na USTV, o útero está vazio ou apresenta coágulos.

3.2.5. Abortamento retido

Nesse caso, há a retenção do ovo morto na cavidade uterina, estando os batimentos cardíacos fetais ausentes. Tal quadro está relacionado a uma redução dos sinais e sintomas da gravidez e a níveis decrescentes de B-hCG. Além disso, não apresenta forte associação com sangramento transvaginal, o colo uterino encontra-se fechado e há incompatibilidade entre o tamanho do útero e a idade gestacional. Na USTV, nota-se ausência de sinais de vitalidade embrionária/fetal ou, em caso de ovo anembrionado, ausência de embrião.

3.2.6. Abortamento infectado

Essa forma de abortamento está frequentemente associada ao uso de técnicas inadequadas para esvaziar a cavidade uterina e é mais comum após abortamento incompleto. A gestante pode apresentar sintomatologia variada, que depende do grau de evolução do problema, já que há possibilidade de ter um quadro de endometrite, parametrite, peritonite ou, até mesmo, sepse e choque séptico. Diante disso, os sinais e sintomas podem ser febre, dor à palpação abdominal e à mobilização do colo uterino, sangramento com odor fétido, colo dilatado, saída de conteúdo purulento pelo colo, taquicardia, calafrio, desidratação, cianose, sudorese, hipotensão, coleção líquida em fundo de saco de Douglas, útero amolecido e irritação peritoneal. Na USTV, os achados são semelhantes ao do abortamento incompleto. É importante considerar a possibilidade de perfuração do útero ou de alças intestinais.

4 Fatores de risco

- Idade materna;
- Antecedente de abortamento espontâneo;
- Tabagismo;
- Uso de álcool ou outras drogas;
- Uso prolongado de AINES (Anti-inflamatórios não esteroidais);
- Uso de isotretinoína;

- Obesidade.

5 Etiologia

- Alterações cromossômicas (a principal);
- Endócrinas;
- Infecções;
- Causas uterinas;
- Fatores imunológicos;
- Trombofilias hereditárias;
- Drogas e agentes nocivos;
- Trauma.

6 Diagnóstico

O diagnóstico pode ser estabelecido por meio da união de achados na anamnese, exame físico e exames complementares, como o Beta-HCG e a Ultrassonografia (USG) transvaginal. O quadro a seguir busca sumarizar as principais formas clínicas e seus achados ao exame clínico:

	AMEAÇA DE ABORTAMENTO	ABORTAMENTO INEVITÁVEL	ABORTAMENTO INCOMPLETO	ABORTAMENTO COMPLETO	ABORTAMENTO RETIDO	ABORTAMENTO INFECTADO
SANGRAMENTO	Discreto	Variável	Variável	Ausente/Leve	Ausente/leve	Variável/odor fétido
DOR	Leve	Moderada	Variável	Ausente/Leve	Ausente	Variável
COLO UTERINO	Fechado	Aberto	Aberto	Aberto/fechado	Fechado	Aberto
VOLUME UTERINO E IDADE GESTACIONAL	Compatível	Compatível	Incompatível	Incompatível	Incompatível	Compatível/Incompatível
USG TV	BCF + e saco gestacional (SG) regular	Descolamento placentário ou SG irregular	Material amorfo ou restos ovulares	Útero vazio ou com presença de coágulos	Sem vitalidade fetal/ SG sem embrião	Material amorfo ou restos ovulares

Ainda em relação ao diagnóstico, e conforme a FEBRASGO, seguem alguns critérios ultrassonográficos a serem avaliados na paciente com clínica de abortamento:

CRITÉRIOS ULTRASSONOGRÁFICOS

Saco gestacional com diâmetro médio ≥ 25 mm sem embrião

Embrião com comprimento cabeça-nádega ≥ 7 mm sem batimento cardíaco

Ausência de embrião 14 dias ou mais após USG que evidenciou saco gestacional com vesícula vitelínica

Ausência de embrião 11 dias ou mais após USG que evidenciou saco gestacional sem vesícula vitelínica

7 Condutas

7.1 Ameaça de abortamento

- Conduta expectante: dosagens seriadas de BetahCG em intervalos de 48h;
- Acolhimento, suporte emocional, sintomáticos e USG seriada ambulatorial;

- Repouso relativo, abstinência sexual, uso de progesterona (ausência de evidências bem definidas)
- Seguimento ambulatorial e orientações acerca de sinais de alarme para retorno imediato.

7.2 Abortamento inevitável

- **< 12 semanas:** aspiração manual intrauterina (AMIU). Se não for possível: realizar curetagem uterina convencional.
- **≥ 12 semanas:** antes da expulsão fetal: ocitocina em esquema de macroinfusão: 20 UI em 500 ml de solução glicosada 5%, 20 gotas/ min (ou 60 ml/h em bomba de infusão), adicionando-se 10UI de ocitocina para cada 100 ml infundidos. Após expulsão fetal: curetagem uterina.

7.3 Abortamento incompleto

- **Se < 12 semanas:** AMIU ou curetagem uterina convencional (Se necessário preparo de colo, realizar Misoprostol 800 mcg via vaginal, 3-4 horas antes do procedimento)
- **Se ≥ 12 semanas:** curetagem uterina convencional.
- **Conduta opcional:** Misoprostol 800 mcg, via vaginal, dose única. Pode ser utilizado em qualquer idade gestacional. Confirmar esvaziamento uterino ambulatorialmente, por USG, em até sete dias.

7.4 Abortamento completo

- Monitoramento do sangramento transvaginal;
- Acompanhar queda do Beta-HCG;
- Seguimento ambulatorial.

7.5 Abortamento retido

- Para pacientes hemodinamicamente estáveis/ sangramento discreto, com possibilidade de seguimento expectante / avaliar necessidade de esvaziamento uterino. Se optado pelo esvaziamento:

7.5.1 < 12 semanas

- **Farmacológico - vantagens:** ausência de risco de perfuração uterina e formação de sinéquias/ Redução de sequelas devido à dilatação mecânica do colo uterino/ Sem demanda de procedimento anestésico).
Contraindicações: alergia ao Misoprostol/ Suspeita de Gestação Ectópica/ Anemia (Hb < 9.0) / Uso de terapia anticoagulante.

7.5.2 Dose: 800 mcg via vaginal

- **Aspiração manual uterina - vantagens:** possibilita a substituição da analgesia geral ou bloqueio loco-regional por sedação/ Apresenta menor tempo de internação hospitalar/ Maior agilidade em atendimento.
 - **Contraindicações:** operador inexperiente no manuseio/ Deformidades anatômicas em cavidade uterina.
- **Realizar antibioticoprofilaxia** (Doxiciclina 200 mg, em dose única/ Metronidazol 500 mg, em dose única/ Azitromicina 500 mg, em dose única;

- **Preparação cervical:** mecânica (velas de Hegar) ou farmacológica com Misoprostol 800 mcg em dose única. Realizar o procedimento após 6 horas.

7.5.3 ≥ 12 semanas

Misoprostol 200 mcg, a cada 6h, via vaginal. Após expulsão fetal, curetagem uterina cruenta.

DOSAGEM DE MISOPROSTOL EM PACIENTES COM CICATRIZ UTERINA PRÉVIA

≤ 20 semanas: usar a mesma dose como se não houvesse cicatriz.

> 20 semanas: com uma cesárea prévia, utilizar metade da dose, com vigilância efetiva da contratilidade uterina. Na presença de duas ou mais cesáreas prévias; incisões corporais ou fúndicas: dar preferência ao Cateter de Foley.

7.6 Abortamento infectado

- Estabilização hemodinâmica e suporte clínico;
- Solicitar: hemograma completo, hemocultura, função renal e US pélvica/transvaginal;
- Iniciar antibioticoterapia o mais precocemente possível:

ANTIBIOTICOTERAPIA

1ª opção: Clindamicina 900 mg EV 8/8h + Gentamicina 1,5 mg/kg a cada 24h (máximo de 240 mg). Se não houver resposta: associar Ampicilina 2g EV 6/6h.

2ª opção: Ampicilina 2g EV 6/6h + Gentamicina 1,5 mg/kg a cada 24h (máximo de 240 mg) + Metronidazol 500 mg EV 8/8h.

- Esvaziamento uterino após início da antibioticoterapia (Realizar Ocitocina EV, durante procedimento devido maior risco de perfuração);
- O tratamento deverá ser continuado por pelo menos 48h, até que a paciente esteja clinicamente melhor (afebril, redução do sangramento e da dor, melhora laboratorial). Após isso, manter antibioticoterapia via oral por 7-10 dias com Amoxicilina + clavulanato (500 + 125 mg) a cada 8h, associado a Metronidazol 500 mg a cada 8h.

EM TODAS AS FORMAS CLÍNICAS

- Encaminhar o material retirado para análise histopatológica (quando realizado o esvaziamento)
- Solicitar: ABO/Rh, VDRL e anti-HIV
- Orientar anticoncepção
- Ofertar apoio psicológico

PREVENÇÃO DA ALO-IMUNIZAÇÃO

- <08 SEMANAS - Não realizar

- ≥08 SEMANAS - Se Fator Rh negativo e parceiro Rh positivo ou desconhecido: Imunoglobulina 50 mcg até 12 semanas. Após as 12 semanas: Imunoglobulina anti-D 300mcg

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Atenção humanizada ao aborto**: norma técnica. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

CARDOSO, B. B.; VIEIRA, F. M. B.; SARACENI, V. **Aborto no Brasil: o que dizem os dados oficiais?** Cad. Saúde Pública 36 (Suppl 1) • 2020

CORDEIRO, D. E. F.; PAIVA, J. P.; FEITOSA, F. E. L. **Protocolos assistenciais em obstetrícia**: Maternidade Escola Assis Chateaubriand. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2020.

DRAGOMAN, M. M. D.; SHANNON, C. M. P. H.; WINIKOFF, M. P. H. B. M. D. **Misoprostol as a single agent for medical termination of pregnancy**. 2022.

FERNANDES, C. E.; SÁ, M. F. S. **Tratado de obstetrícia Febrasgo**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2022.

SIQUEIRA, D.R; PASCHOINI, M.C. **Protocolos assistenciais em obstetrícia**: Hospital das Clínicas. Universidade Federal do Triângulo Mineiro, 2021.

STEINAUER, J.; PATIL, R. **Overview of pregnancy termination**. 2022

CAPÍTULO VI

DOENÇA TROFoblástica Gestacional

DOI: 10.51859/ampla.pam034.1123-6

Autores: Livia Rodrigues Brito Aguiar, Ana Leticia Costa Garcia, Bianca Miranda Araujo

Orientador(a): Nathaniel dos Santos Sousa

1 Introdução

A doença trofoblástica gestacional (DTG) pode ser definida como uma anomalia proliferativa que engloba um conjunto de alterações no tecido trofoblástico placentário, ainda que seus diferentes estágios histológicos difiram na propensão para regressão, invasão, metástase e recorrência. Todas as formas de apresentação da DTG são caracterizadas pela presença sérica de um marcador tumoral, o β -hCG. O termo neoplasia trofoblástica gestacional refere-se às doenças que possuem potencial para invasão local e metástases.

2 Epidemiologia

A prevalência da DTG apresenta variação ampla em diferentes regiões do mundo. A prevalência da mola hidatiforme (MH) varia de 23 a 1.300/100.000 gravidezes, enquanto as formas malignas são mais raras (2,5 a 7/100.000 gestações). No Brasil, estima-se que ocorra 1 caso de gravidez molar em cada 200 a 400 gestações.

3 Fatores de risco

- Idade materna > 35 anos e < 20 anos;
- História prévia de DTG;
- Infecções virais;
- Estado nutricional;
- Defeito das células germinativas;
- Paridade;
- Consanguinidade;
- Contracepção oral.

4 Manifestações clínicas

A suspeita de gravidez molar se inicia após um sangramento transvaginal em gestação inicial, com a presença de β -Hcg positivo, sendo, inclusive, um diagnóstico

diferencial de ameaça ou aborto consumado. A confirmação da doença virá com a realização de exame ultrassonográfico, mas principalmente com o estudo anatomopatológico de material abortado.

5 As manifestações clínicas incluem

- Sangramento transvaginal de repetição e intensidade variável;
- Útero aumentado de volume para a idade gestacional;
- Cistos tecaluteínicos dos ovários;
- Náuseas e vômitos;
- Hipertireoidismo;
- Sinais de pré-eclâmpsia antes da 20ª semana de gestação;
- Eliminação de vesículas hidrópicas pela vagina, de entremeio com o sangue.

6 Classificação

- Mola hidatiforme:
 - Mola completa
 - Mola parcial
- Neoplasia trofoblástica gestacional:
 - Mola invasora
 - Coriocarcinoma gestacional
 - Tumor trofoblástico do sítio placentário
 - Tumor trofoblástico epitelióide
- Outras lesões trofoblásticas
 - Nódulo de sítio placentário
 - Sítio placentário exagerado

7 Mola hidatiforme completa

7.1 Padrão genético da mola total

- Resultado da fecundação de um óvulo vazio por dois espermatozoides e o cariótipo pode ser 46 XX ou 46 XY;
- Outra possibilidade é a fecundação por um só espermatozoide, que se duplica no interior do óvulo que não tem carga genética: meiose.

7.1.1 Diagnóstico

- Sinais e sintomas:
- Sintoma clássico de uma mola completa é o sangramento vaginal;
- Útero aumentado de volume. Este é o achado em metade dos casos;
- Cisto tecaluteínico;
- Pressão ou dor pélvica;
- Hiperemese e hipertireoidismo: hCG ou TSH produzido pelo trofoblasto;
- Pré-eclâmpsia (rara) é vista em menos de 2% dos casos.

7.1.2 Ultrassonografia (US) pélvica

- Identificação precoce de mola no primeiro trimestre;
- Macroscopicamente, a mola completa tem o aspecto de “cachos de uva”, em decorrência da formação de vesículas que correspondem às vilosidades coriônicas edemaciadas repletas de líquido.

7.1.3 Testes pré-operatórios

- β -hCG inicial quantitativo;
- Grupo sanguíneo e fator Rh;
- Hemograma completo;
- Avaliação das funções hepática, tireoidiana, renal com proteinúria;
- Raios-X de tórax.

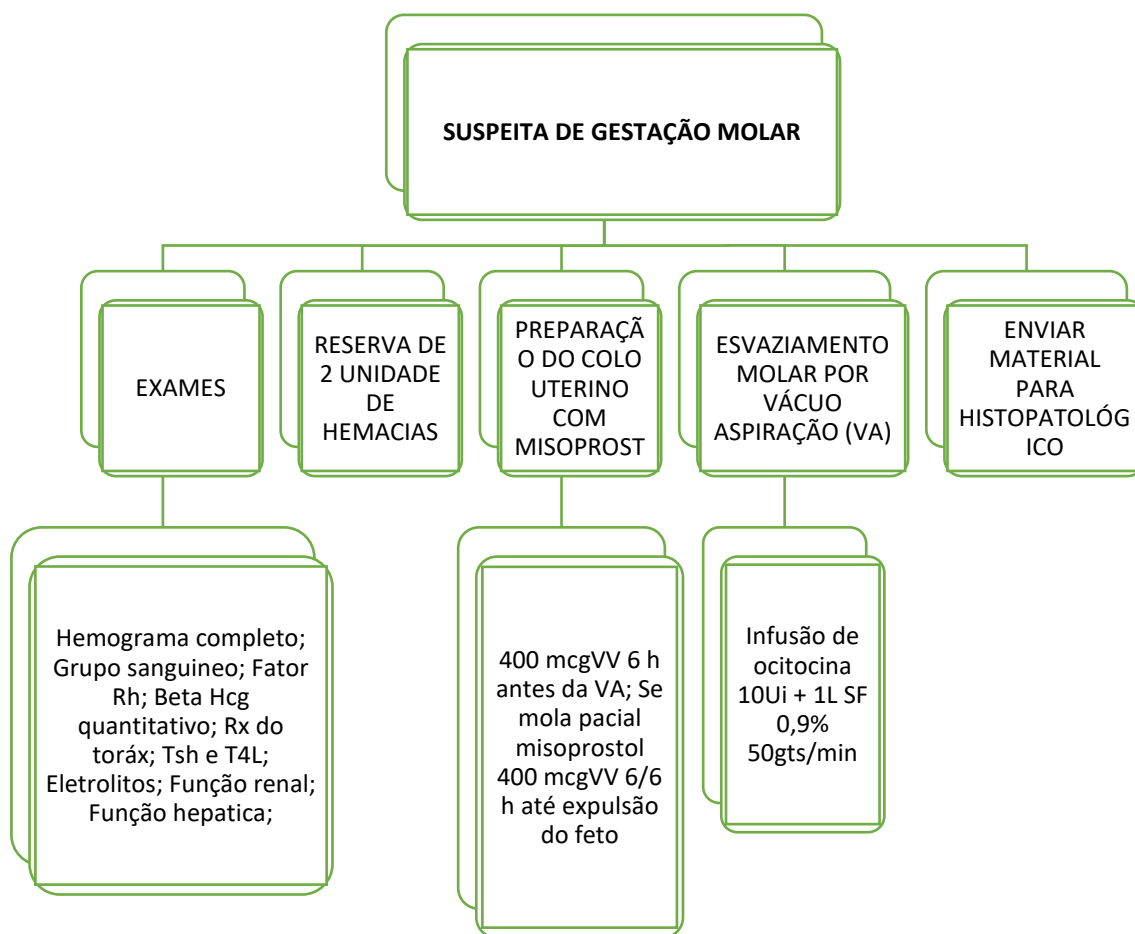
7.2 Mola hidatiforme parcial

- Padrão genético: fertilização de um óvulo por dois espermatozoides, resultando em triploidia (dois gametas paternos para um materno). Cariótipo: 69 XXY, 69 XXX ou 69 XYY;
- É o único tipo de DTG que está associado ao feto e/ou atividade cardíaca fetal;
- US: imagem placentária com ecos dispersos, embrião ou feto e cavidade amniótica;
- A mola parcial pode ser confundida com aborto incompleto;
- Concentração de hCG raramente $\geq 100.000\text{mUI/mL}$ e frequentemente $\leq 40.000\text{mUI/mL}$;
- Diagnóstico de certeza é histológico

8 Conduta

8.1 Antes do esvaziamento

- Identificar e corrigir a anemia, desequilíbrio hidroeletrólítico, tireotoxicose, hipotensão ou hipertensão arterial secundária à pré-eclâmpsia.
- Solicitar exames;
- Se Rh negativo, receber imunoglobulina;
- Reserva de duas unidades de hemácias para procedimento cirúrgico;
- Iniciar ocitocina venosa antes do procedimento;
- Preparação do colo uterino:
 - Até 12 Semanas ou fundo uterino à meia distância entre a sínfise e umbigo: colocar dois comprimidos de misoprostol de 200 mcg no fundo de saco vaginal. Após 4-6 horas, geralmente, pode-se realizar AMIU e/ou curetagem;
 - Útero com mais de 12 semanas (fundo do útero próximo da cicatriz umbilical), dar preferência à aspiração elétrica, cateter para aspiração de 12 mm e pressão de vácuo entre 50 e 60 cmHg



9 Seguimento pós molar

- Dosagem de beta-hCG: deve ser realizada 48 h após o esvaziamento molar, e depois semanais. Quando for negativo por 3 semanas consecutivas, dosá-lo mensalmente por 6 meses. Após 6 meses consecutivos de negatificação do beta-hCG, a gravidez pode ser permitida.
- Ultrassonografia: útil para sugerir malignização após o esvaziamento e para acompanhar os cistos tecaluteínicos.
- Histeroscopia: pode ser utilizada para inspecionar a cavidade uterina após esvaziamento.
- Anticoncepção: importante evitar nova gravidez durante o período de seguimento, pois prejudica a análise do beta-hCG, que é o marcador tumoral. A escolha é pelos anticoncepcionais combinados;
- Critérios da FIGO para diagnóstico de neoplasia trofoblástica gestacional através da dosagem de beta-hCG:
 - Estabilização de 4 valores dosados no período de 3 semanas (dias 1, 7, 14, 21);
 - Aumento do nível de hCG > 10% a partir de 3 valores obtidos no período de 2 semanas (dias 1, 7 e 14);
 - Persistência de hCG detectável por mais de 6 meses após esvaziamento molar.

- O acompanhamento das formas malignas será feito em serviço de referência com posterior estadiamento e tratamento que seguirá protocolos de utilização dos agentes quimioterápicos.

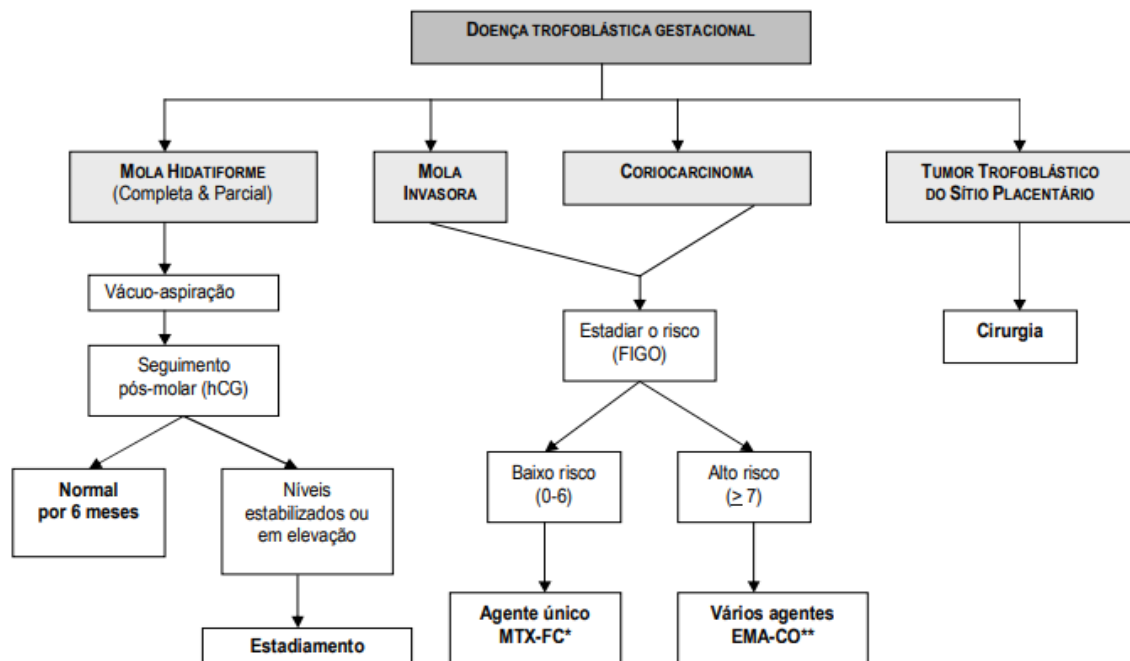


Figura 1 – Sumário de tratamento da Doença Trofoblástica Gestacional

Fonte: Rezende. Obstetrícia, 2010.

* Metotrexate / Ácido folínico

** Etoposide + Metotrexate + Actinomicina D / Ciclofosfamida + Oncovin

SISTEMA DE CONTAGEM REVISADO DA FIGO 2000*				
Fatores de risco	0	1	2	4
Idade	< 39	>39	-	-
Gestação antecedente	Mola	Aborto	Gestação a termo	-
Intervalo da gravidez antecedente (meses)	<4	4-6	7-12	>12
Nível de hCG pré tratamento (mUI/ml)	<1000	1000-10000	>10000-100000	>100000
Tamanho do maior tumor incluindo o útero (cm)	-	3-4	5	-
Local das metástases	Pulmão, vagina	Baço, rim	Gastrointestinal	Cérebro, fígado
Número de metástases	0	1-4	4-8	>8
Falha na quimioterapia	-	-	Agente único	> ou igual a 2 agentes

Figura 2 – Escore de risco da DTG maligna.

*Índice total: 0-6: baixo risco; ≥ 7 : alto risco. Figura 2

ESTADIAMENTO ANATÔMICO DA DOENÇA TROFBLÁSTICA GESTACIONAL (FIGO, 2000)	
I	Tumor confinado ao útero
II	Tumor estende-se a outras estruturas genitais: vagina, ovário, ligamento largo e trompa (por metástase ou extensão direta)
III	Metástase para pulmão, com ou sem envolvimento do trato genital
IV	Outras metástases a distância (cérebro, fígado), com ou sem envolvimento pulmonar

Figura 3 – Estadiamento anatômico da DTG.

Referências

BRASIL. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. **Tratado de Obstetrícia**. 1.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Manual de Gestação de Alto Risco [recurso eletrônico] / High-risk pregnancy manual. 1. ed. 2022. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

COSTA, S. H. M.; et al. **Rotinas em Obstetrícia**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

CUNNINGHAM, F. G. et al. **Ginecologia de Willians**. 2ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2014

FEBRASGO. **Doenças e complicações ligadas ao processo gestacional**. Brasil: FEBRASGO, 20 set.2021.

MONTENEGRO, C. A. B.; REZENDE FILHO, J. **Rezende obstetrícia**. 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

ZUGAIB, M. **Zugaib obstetrícia**. 4.ed. Barueri: Manole, 2020.

CAPÍTULO VII

GESTAÇÃO ECTÓPICA

DOI: 10.51859/ampla.pam034.1123-7

Autores: Hyana Mara Gomes Ferreira Alves, Jéssica Teixeira Castelo, Cibele Malveira
Linhares Furtado De Vasconcelos
Orientador(a): Halyson Aguiar Ponte

1 Introdução

A gravidez ectópica ou extrauterina é aquela em que o blastocisto fica implantado em qualquer lugar diferente do revestimento endometrial, ou seja, cuja implantação e desenvolvimento ocorrem fora da cavidade corporal do útero (CUNNINGHAM, 2014).

O aumento da incidência de gravidez ectópica pode ser explicada por dois motivos: aumento da prevalência de fatores de risco e melhora dos métodos diagnósticos (ultrassonografia transvaginal (USTV) e a dosagem sérica da fração beta da gonadotrofina coriônica humana (β - hCG)).

2 Fatores de risco

A gravidez ectópica pode estar associada a fatores de risco que causam lesão tubária ou alteração no transporte ovular. Dentre os principais fatores de risco, podemos destacar como responsáveis pelo crescente número de casos:

- Doença inflamatória pélvica (DIP);
- Usuárias de dispositivo intrauterino (DIU);
- Cirurgia tubária prévia;
- Antecedente de gravidez ectópica;
- Procedimentos relacionados à reprodução assistida;
- Anticoncepção de emergência;
- Endometriose;
- Tabagismo.

3 Formas de gestação ectópica

A tuba uterina representa o local mais frequente de ocorrência de gestação ectópica, cerca de 95-98% dos casos. Nessas gestações tubárias, a implantação ocorre na região ampular entre 70 e 80% das vezes; no istmo, em 12%; na região infundibular, entre 6 a 11%; e na porção intersticial da tuba, em 2 a 3% (ZUGAIB, 2020).

Gestação ectópica de localização extratubária é uma entidade rara: somente 1 a 3% é ovariana e outros locais, como abdome e cérvix uterina, representam menos de 1% das gestações ectópicas. A gestação em cicatriz de cesárea representa, atualmente, mais de 1% de todas as gestações ectópicas (ZUGAIB, 2020).

Tratando-se de gestação após fertilização assistida, algumas formas raras de gestação ectópica apresentam maior prevalência, como a gestação intersticial (7,3%), a cervical (1,5%) e a heterotópica (tópica e ectópica), também denominada combinada (11,7%) (ZUGAIB, 2020).

3.1 Tubária

Representa mais de 95% das gestações ectópicas. O ovo fertilizado pode se alocar em qualquer posição da tuba uterina, dando origem às gestações tubárias ampulares, ístmicas e intersticiais; em 11% das vezes, o ovo fertilizado pode se implantar na extremidade fimbrial, dando origem a gravidez fimbriária. A ampola é o local mais frequente da gravidez tubária, ocorre em 80% das gestantes, e, em seguida, vem o istmo, com 12% dos casos. A gravidez intersticial (ou cornual) representa apenas 2 a 3% das gestações tubárias (MONTENEGRO, 2017).

3.2 Ovariana

A gravidez ovariana é a forma mais comum de gravidez ectópica localizada fora do oviduto e corresponde a 0,5 a 3% das gestações ectópicas. A maioria das gestações ovarianas tem rompimento precoce, uma vez que o ovário apresenta pouca capacidade de distensão (ZUGAIB, 2020). A gravidez ovariana pode ser resultante de:

- Ruptura com reabsorção ovular: evolução mais frequente;
- Ruptura evoluindo para um tipo secundário: abdominal.

3.3 Intersticial

A gravidez intersticial ocorre em 2 a 4,7% das gestações ectópicas, sendo responsável por 2,5% das mortes maternas. A maioria das pacientes apresenta dor, atraso menstrual, sangramento vaginal e, por vezes, choque hemorrágico decorrente de rotura uterina. A rotura uterina, em geral, ocorre entre a nona e a décima segunda semanas de gravidez, podendo, em alguns casos, ultrapassar a décima sexta semana. O único fator de risco isolado para gravidez intersticial é a salpingectomia anterior, presente em 25% dos casos. O diagnóstico desse tipo de gravidez é, muitas vezes, difícil, sendo necessário o emprego da laparoscopia (ZUGAIB, 2020).

3.4 Cervical

A gravidez cervical é aquela cuja implantação e desenvolvimento do conceito no canal endocervical. Ela representa menos de 1% dos casos de gestações ectópicas e tem sido associada à alta morbimortalidade. Um fator de risco específico é antecedente de dilatação e curetagem uterina. O diagnóstico pode ser realizado através de achados ultrassonográficos que incluem a cavidade uterina vazia, útero em formato de ampulheta, canal cervical aumentado e presença de saco gestacional no canal cervical, com ou sem batimentos cardíacos ao ultrassom (CUNNINGHAM, 2014; FEBRASGO, 2019).

3.5 Abdominal

A gravidez abdominal ocorre na proporção de um caso para cada 10 mil nascidos vivos e representa 0,15 a 1,4% das gestações ectópicas. Pode ser classificada em primária, se a implantação acontece diretamente sobre o peritônio, ou secundária, se a nidadação abdominal ocorre após abortamento tubário ou extensão intraligamentar. A mortalidade materna é alta, cerca de 7,7 vezes maior que a observada na gravidez tubária e noventa vezes superior à encontrada na gestação intrauterina. O diagnóstico é confirmado pelos exames de imagem, como ultrassonografia e ressonância nuclear magnética, e a conduta dependerá da idade gestacional no momento do diagnóstico (CUNNINGHAM, 2014; ZUGAIB, 2020).

3.6 Heterotópica

Denomina-se gravidez heterotópica (ou combinada) a coexistência de gravidez ectópica e tópica. É de incidência rara. Infelizmente, 50% dos casos são diagnosticados após a ruptura tubária. A conduta mais utilizada é a cirurgia; caso o diagnóstico seja feito com a tuba íntegra, a laparoscopia é a via preferencial (FEBRASGO, 2019).

3.7 Cicatriz de cesárea

A gravidez em cicatriz de cesárea representa uma forma rara de gravidez ectópica e tem sido considerada, juntamente ao acretismo placentário, consequência das complicações da implantação placentária decorrente do aumento considerável na incidência de operações cesarianas. Representa, atualmente, entre 1 e 2% de todas as gestações ectópicas (ZUGAIB, 2020).

Esse tipo de gravidez ectópica consiste na invasão do blastocisto no miométrio através de uma comunicação mínima entre a cicatriz de cesárea anterior e a cavidade

endometrial. Esse raro tipo de gravidez ectópica representa uma condição de risco iminente e, caso não seja diagnosticado e rapidamente solucionado, pode resultar em rotura uterina, hemorragia e morte materna. O diagnóstico da gravidez em cicatriz de cesárea pode ser feito por meio de ultrassonografia transvaginal e ressonância nuclear magnética (FEBRASGO, 2019).

4 Diagnóstico

Para fazer o diagnóstico de gestação ectópica, é fundamental associar as manifestações clínicas, o exame físico e os exames complementares. Dentre os sinais e sintomas, dor abdominal, sangramento vaginal e atraso menstrual são considerados a tríade clássica que compõem o quadro clínico da gestação ectópica (BRASIL, 2022).

A dor abdominal é o sintoma mais frequente, porém suas características variam consideravelmente. O exame físico pode variar de um exame normal até com evidente instabilidade hemodinâmica. Na palpação do abdome, verifica-se dor localizada em um dos quadrantes em caso de gestação ectópica íntegra, ou dor generalizada com irritação peritoneal, após a rotura tubária que se manifesta através distensão abdominal, descompressão brusca dolorosa (sinal de Blumberg) e diminuição ou parada de ruídos hidroaéreos. Com relação ao sangramento transvaginal, ocorre devido à descamação endometrial decorrente da produção irregular de hCG em casos de gravidez ectópica. Na maioria das vezes, o sangramento é discreto, vermelho escuro ou acastanhado associado à dor abdominal. Nos casos de rotura tubária, identifica-se palidez progressiva incompatível com o sangramento vaginal (ZUGAIB, 2020).

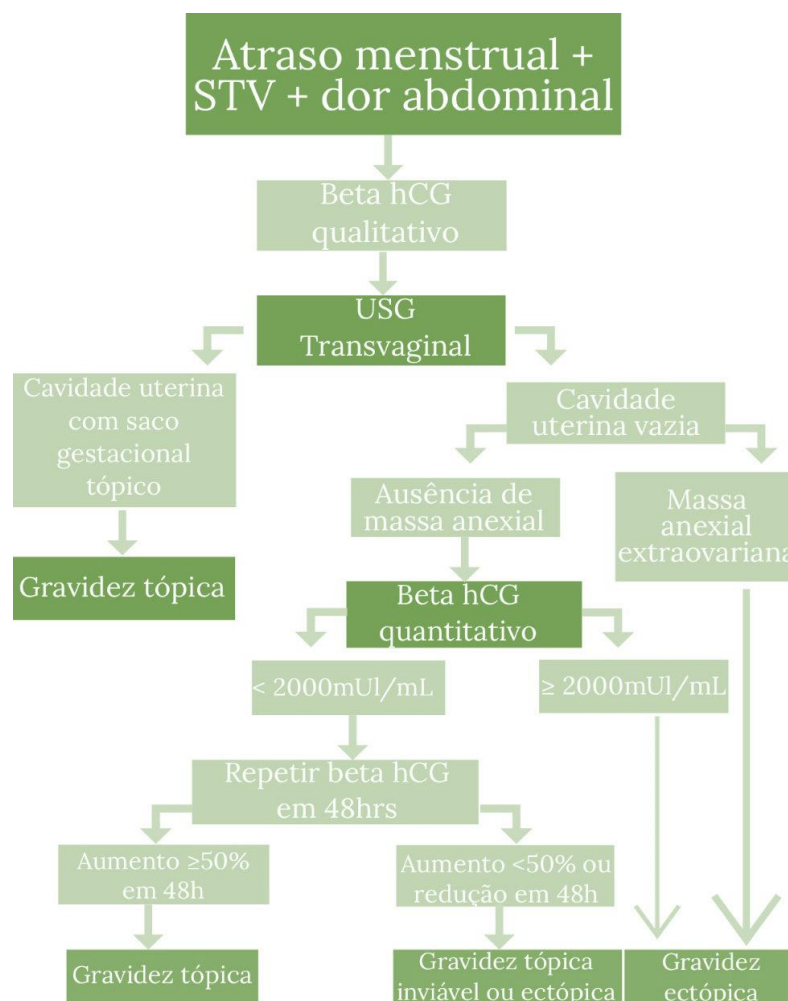
O primeiro passo após a suspeita clínica de gravidez ectópica é estabelecer o diagnóstico de gravidez, realizado através do exame de beta-hCG associado à ultrassonografia transvaginal (BRASIL, 2022). A concentração sérica da beta-hCG em casos de gestação ectópica tende a ser menor que a observada na gestação tópica evolutiva de mesma idade. Para diagnosticar a viabilidade da gestação, são necessárias duas dosagens consecutivas, com intervalo de 48 horas e valor discriminatório de beta-hCG de 2.000 mUI/mL, em que a ausência de elevação do título de beta-hCG em pelo menos 50% revela tratar-se de gravidez ectópica ou de gestação tópica que resultará em abortamento (FEBRASGO, 2019; BRASIL, 2022).

Diante da suspeita de gravidez ectópica, o exame ultrassonográfico deve se iniciar pela avaliação do útero. A espessura endometrial em pacientes com gravidez

ectópica é significativamente menor que a observada em mulheres com gestação tópica viável. Constituem sinais ecográficos de certeza de gravidez ectópica a visualização de saco gestacional situado fora da cavidade corporal do útero contendo vesícula vitelínica e/ou embrião com ou sem atividade cardíaca. Imagens ecográficas sugestivas de gravidez ectópica são: imagem de anel tubário e a imagem anexial heterogênea ou complexa. A possibilidade de se encontrar imagens altamente específicas, como embrião vivo e anel tubário, é tanto maior quanto mais precocemente a paciente for submetida à ultrassonografia (ZUGAIB, 2020).

O diagnóstico cirúrgico, preferencialmente por laparoscopia, é adequado quando houver suspeita de gravidez ectópica inconclusiva à ultrassonografia, e em casos de instabilidade hemodinâmica em que a abordagem será tanto diagnóstica como terapêutica.

Figura 1: Fluxograma de diagnóstico não invasivo de gestação ectópica.



Fonte: Elaborado pelo autor.

5 Tratamento

Entre as opções de tratamento para a gestação ectópica, destacam-se a cirurgia, podendo ser a salpingostomia ou a salpingectomia, e o tratamento clínico, que pode ser a conduta expectante ou a medicamentosa com metotrexato.

5.1 Tratamento expectante

A conduta expectante pode ser adotada quando estiverem presentes os seguintes critérios:

- Estabilidade hemodinâmica;
- Ultrassonografia transvaginal com ausência de embrião vivo e massa tubária <5 cm;
- β -hCG < 2000 mUI/ml;
- Declínio dos títulos de β -hCG no intervalo de 24 a 48 horas sem tratamento;
- Capacidade da paciente em manter um acompanhamento rigoroso com dosagens seriadas de β -hCG até que o teste se torne negativo (após três dosagens com intervalo de 48h cada, solicitar a cada sete dias, até negativação).

5.2 Tratamento medicamentoso

O tratamento medicamentoso é realizado com metotrexato (MTX). Trata-se de quimioterápico antagonista do ácido fólico que age inibindo a síntese e a replicação celular. Pode ser utilizado em gestações ectópicas íntegras que preenchem todos os seguintes critérios:

- Estabilidade hemodinâmica;
- Possibilidade de seguimento ambulatorial;
- Diâmetro da massa anexial <3,5 cm;
- Ausência de atividade cardíaca fetal;
- Níveis séricos de β -hCG < 5.000 UI/L e crescente (>10%) em duas dosagens consecutivas (24 a 48 hrs);
- Termo de consentimento assinado.

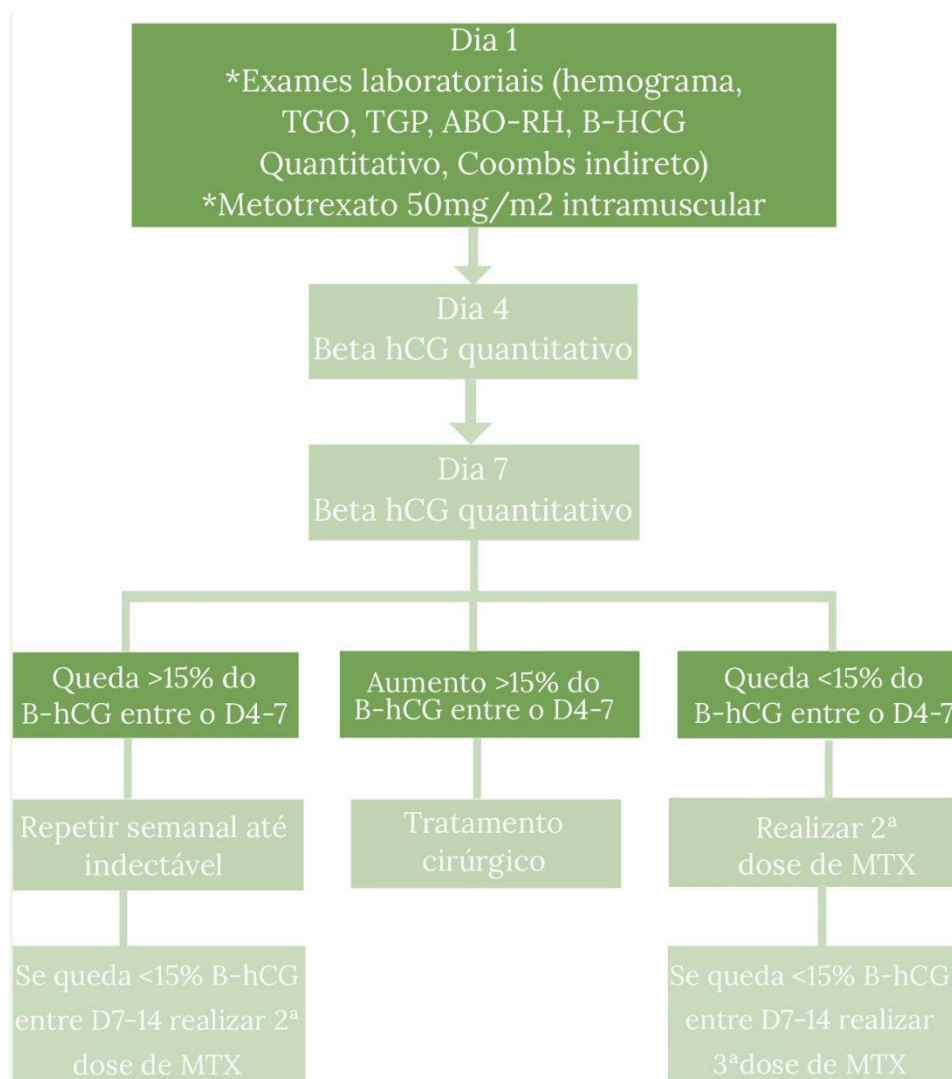
Com relação às contraindicações, as seguintes devem ser avaliadas: gravidez intrauterina (heterotópica), impossibilidade de seguimento ambulatorial, imunodeficiência, anemia grave, leucopenia (<2.000 cel./mm) ou trombocitopenia (plaquetas <100.000), vigência de doença pulmonar, amamentação, disfunção hepática e renal importante, imagem de gestação ectópica com embrião vivo, declínio dos níveis de beta-hCG entre 24/48 horas antes do tratamento, recusa de transfusão sanguínea, se necessário, e sensibilidade prévia ao metotrexato (MTX) (BRASIL, 2022).

Antes de iniciar o tratamento com metotrexato, deve-se solicitar os seguintes exames: hemograma completo, enzimas hepáticas (TGO e TGP), creatinina, ABO-Rh,

Coombs indireto. Além disso, deverá ser administrado imunoglobulina anti-D em pacientes Rh negativo com Coombs indireto negativo (BRASIL, 2022).

Os dois principais esquemas de tratamento com metotrexato intramuscular são o de dose única e o de múltiplas doses. Deve-se dar preferência ao esquema de dose única, devido aos efeitos colaterais menores, já o esquema de múltiplas doses deve ser considerado nos casos de localização não usual, como em gestação intersticial, cervical ou em cicatriz de cesárea.

Figura 2: Protocolo de tratamento medicamentoso com metotrexato em dose única em gestação ectópica



Fonte: Elaborado pelo autor. Adaptado de Orazulike e konje (2013).

Recomenda-se evitar durante o tratamento: relações sexuais até os títulos da β -hCG negativarem; exposição solar para diminuir o risco de dermatites pelo MTX; ingestão de bebidas alcoólicas; uso de Aines; comidas e vitaminas que contenham

ácido fólico. Deve-se também evitar nova concepção até o desaparecimento da gravidez ectópica na USG TV e por período de três meses após a utilização do MTX pelo risco de teratogenicidade. A USG TV seriada é desnecessária, já que é incapaz de predizer falhas no tratamento medicamentoso; com exceção de casos sugestivos de ruptura tubária recente (FEBRASGO, 2019).

5.3 Tratamento cirúrgico

Pode ser realizado através da salpingostomia (dissecção da massa anexial com conservação da trompa) ou da salpingectomia (remoção da trompa afetada) realizada por laparotomia ou laparoscopia. Em situações em que há ruptura tubária associada à instabilidade hemodinâmica, a laparotomia de urgência é indispensável. Atentar para os seguintes passos em casos de instabilidade: informar prontamente ao centro cirúrgico, puncionar 2 acessos venosos periféricos, solicitar tipagem sanguínea, hemograma, β -Hcg e reservar hemocomponentes. Nos demais casos, a abordagem preferencial é a via laparoscópica devido a menor custo e morbidade.

Com relação à indicação de salpingectomia e salpingostomia, vários fatores devem ser analisados, principalmente, desejo futuro de gestação e situação em que se encontram as trompas (Tabela 1).

Tabela 1: Indicações de salpingectomia x salpingostomia.

SALPINGECTOMIA	SALPINGOSTOMIA
Prole constituída	Preservação da fertilidade
Lesão tubária irreparável	Ausência ou doença em tuba contralateral
Tentativa de salpingostomia com sangramento persistente	Sem indicação de salpingectomia
Recidiva de gestação ectópica na mesma tuba	
Níveis séricos de β -hCG elevados	

Na salpingostomia é importante que os níveis séricos de β -hCG sejam acompanhados semanalmente até a negativação, devido ao risco inerente ao procedimento de tecido trofoblástico residual. Dessa forma, caso alguma paciente apresente níveis de β -hCG em progressão, está indicado tratamento em dose única com metotrexato, conforme já foi descrito no tratamento medicamentoso.

Referências

BRASIL. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. **Tratado de Obstetrícia**. 1 .ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Manual de Gestação de Alto Risco [recurso eletrônico] / High-risk pregnancy manual. 1. ed. 2022. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

COSTA, S. H. M. et al. **Rotinas em Obstetrícia**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

CUNNINGHAM, F. G. et al. **Ginecologia de Willians**. 2. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.

MATERNIDADE-ESCOLA ASSIS CHATEAUBRIAND (MEAC). Universidade Federal do Ceará. **Protocolo Clínico**. GESTAÇÃO ECTÓPICA. PRO.MED-OBS.013 – p. 1-10, 2020.

MONTENEGRO, C. A. B.; REZENDE FILHO, J. **Rezende obstetrícia**. 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

ORAZULIKE NC, KONJE JC. Diagnosis and management of ectopic pregnancy. **Womens Health**, Londres, v.9, n. 4, p. 373-385, 2013.

ZUGAIB, M. **Zugaib obstetrícia**. 4. ed. Barueri: Manole, 2020.

CAPÍTULO VIII

INCOMPETÊNCIA ISTMO CERVICAL

DOI: 10.51859/ampla.pam034.1123-8

Autores: Andyara Vasconcelos Costa, Louise Lara Martins Teixeira Santos
Orientador(a): Liana Gonçalves Aragão Rocha

1 Introdução

De acordo com o Colégio Americano de Obstetras e Ginecologistas (ACOG), a Incompetência Istmo Cervical (IIC) é definida como a incapacidade de o colo uterino reter uma gravidez no segundo trimestre, na ausência de contrações uterinas e trabalho de parto prematuro ou ambos. Sendo, este diagnóstico, confirmado quando ocorre repetidamente em duas ou mais gestações consecutivas, afastando outras causas, como: ruptura anteparto de membranas, sangramento placentário ou gestação múltipla.

2 Fatores de Risco

- Trauma cervical: procedimento ginecológico anterior, curetagem, conização, cauterização, trabalho de parto anterior com uso de fórceps, entre outros.
- Anomalias cervicais e congênitas: anomalias uterinas, malformações mullerianas, exposição ao dietilestirel, distúrbios genéticos que afetam o colágeno, como a síndrome de Ehlers – Danlos.
- História de comprimento de colo curto (< ou = 25 mm): pode estar relacionado à perda gestacional no segundo trimestre, mas esta informação isolada não determina que haja incompetência cervical.

3 Quadro clínico

Em sua maioria são assintomáticas, mas algumas pacientes podem descrever cólicas, semelhantes a pré-menstruais, sensação de contrações, dor suprapúbica e alterações em corrimento vaginal (consistência, quantidade, presença de secreção sanguinolenta). Ao exame físico, podemos encontrar colo amolecido e com apagamento, presença de protrusão de membrana amniótica no canal vaginal com ou sem provocação de manobra de Valsalva.

4 Diagnóstico

O diagnóstico é baseado na história obstétrica da paciente, dilatação cervical indolor, levando a 2 ou mais perdas consecutivas na gravidez no segundo trimestre.

Não há necessidade de exames complementares para a definição diagnóstica. Fora do período gravídico puerperal, faz-se pela anamnese, referindo a história típica de perdas gestacionais prévias, e pode ser complementado pelo teste da vela e histerossalpingografia. Os exames complementares não são fundamentais, mas auxiliam a verificar a dilatação e a posição do orifício interno do colo do útero.

5 Conduta

A incompetência istmo cervical clássica é conduzida cirurgicamente com cerclagem, contudo é importante avaliar individualmente, discutir os prós e contras com a paciente e observar se há alguma contraindicação antes de indicar o procedimento.

5.1 Cerclagem

Deve-se realizar prioritariamente entre 12 a 16 semanas de gestação em pacientes com perdas recorrentes, 2 ou mais, no segundo trimestre, precedidas por dilatação cervical indolor, após descartar infecção atual, confirmar ausência de má formação em ultrassom morfológico e afastar demais contraindicações. Perdida essa oportunidade, pode-se praticá-la até 25 semanas (de emergência). Há também indicação nos casos de pacientes que não se configuram classicamente como IIC, mas apresentam parto prematuro anterior e portam ultrassom transvaginal atual (realizado entre 16 a 25 semanas) com comprimento de colo menor que 25 mm.

Presença de infecção atual (intrauterina, vulvovaginites, bacteriúria, febre, entre outros), ruptura anteparto de membranas, sangramento uterino ativo, malformações incompatíveis com a vida, trabalho de parto prematuro e óbito fetal são consideradas as principais contraindicações da realização do procedimento. O prolapso de bolsa amniótica se apresenta como uma contraindicação relativa, se houver a possibilidade de redução desta bolsa e o cirurgião se considerar apto, pode prosseguir com o procedimento.

Alguns dos cuidados pré-operatórios são assepsia vaginal com clorexidina aquosa e uso de profilaxia antibiótica nas pacientes cujo exame de toque ou especular entre 16 e 28 semanas da gestação atual sugerir bolsa protusa e colo dilatado sem contração uterina (Tabela 1).

Três são as técnicas em que todas as outras se baseiam:

- Shirodkar, que requer abertura da mucosa vaginal, por via transvaginal;

- McDonald, que é a sutura circular transmucosa, também por via transvaginal;
- Benson-Durfee, realizada por via abdominal.

Para fazer a cerclagem é preferível a técnica de McDonald, em vista de menor morbidade, mas não há evidências de que uma técnica apresente melhores resultados que outras, e o cirurgião deve optar pela que tenha maior afinidade. Esse método consiste na realização de sutura circular com fio não absorvível (Prolene 2 ou *Ethibond* 2 com agulha) o mais próximo possível do orifício cervical interno (OCI). A agulha deve ser passada profundamente entre 4 a 6 vezes e o nó deve ser apertado de forma suficiente para ocluir o OCI. A alta pode ser dada após 24 h assintomática ou até que sua evolução clínica permita.

Deve-se orientar o uso de corticoide nas gestantes a partir de 24 semanas, quando houver risco de parto nos próximos sete dias. A permissão do coito deve ser individualizada e avaliada no primeiro retorno, após duas semanas do procedimento. Os pontos devem ser retirados com 37 semanas de gestação ou antes, caso a paciente entre em trabalho de parto ou apresente corioamnionite.

Tabela 1: Recomendação de profilaxia antibiótica em casos selecionados. Fonte: acervo pessoal.

Fármaco	Posologia
Azitromicina	1 g VO, dose única
Amoxicilina	500 mg VO de 8/8h por 7 dias
Metronidazol	500 mg VO de 8/8h por 7 dias

A maioria dos médicos evita a cerclagem após aproximadamente 24 - 25 semanas de gestação, pois o procedimento pode causar ruptura accidental das membranas fetais, levando ao parto prematuro precoce de um bebê viável, com seu alto risco de morbidade e mortalidade neonatal. No entanto, cada caso deve ser individualizado, ponderando os riscos do procedimento em relação ao resultado provável com conduta expectante. Se a cerclagem de emergência for indicada, orienta-se administrar 2 g de Cefazolina no pré-operatório e Indometacina 50 mg de 6/6h por 48 h.

5.2 Progesterona

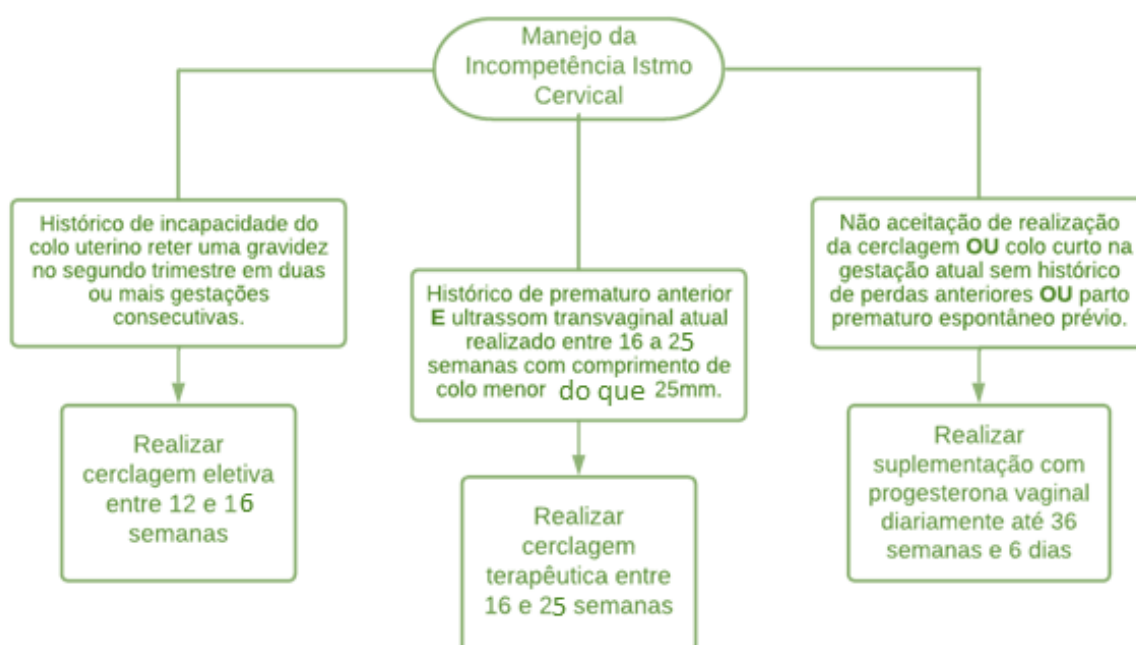
A suplementação com progesterona, caproato de hidroxiprogesterona semanalmente ou progesterona vaginal diariamente e contínua com progesterona até

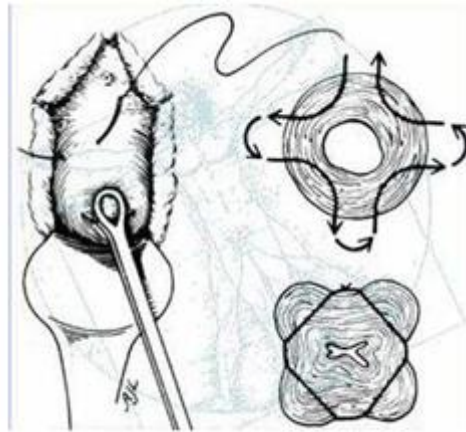
36 semanas e 6 dias de gestação pode ser uma opção de tratamento quando a paciente não aceitar a realização da cerclagem. Outra indicação é quando há colo curto na gestação atual, sem histórico de perdas anteriores ou em casos de pacientes com parto prematuro espontâneo prévio.

Tratar IIC apenas com progesterona vaginal, sem a colocação de cerclagem, não é aconselhado. Uma meta-análise de estudos randomizados descobriu que a colocação de uma cerclagem após a identificação de um colo curto é eficaz na redução do parto prematuro em comparação com nenhuma cerclagem, enquanto a única evidência de que a progesterona vaginal sozinha pode ser tão eficaz quanto a cerclagem é uma meta-análise indireta de ensaios randomizados, em que os dois grupos não eram semelhantes em várias características e o grupo da cerclagem apresentava maior risco de parto prematuro.

A terapia combinada de cerclagem e progesterona não foi associada a uma redução no parto prematuro recorrente espontâneo ou a uma melhora nos resultados perinatais em comparação com a cerclagem isolada.

Fluxograma: Manejo da incompetência istmo cervical. Fonte: acervo pessoal.





Fonte: Protocolo EBSEH (RN), 2021

Referências

BERGHELLA, V. **Cervical insufficiency**. 2022. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/cervical-insufficiency?search=incompetencia%20cervical&source=search_result&selectedTitle=1~47&usage_type=default&display_rank=1#H14>.

CUNNINGHAM, F. G. **Obstetrícia de Williams**. 26. ed. [S.l.]: AMGH Editora Ltda, 2022.

MATERNIDADE-ESCOLA ASSIS CHATEAUBRIAND. **Protocolos assistenciais em obstetrícia**. Fortaleza: UFC, 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE. **Protocolos assistenciais em obstetrícia**. Rio Grande do Norte - EBSEH, 2021.

ZUGAIB, M. **Zugaib Obstetrícia**. 3. ed. [S.l.]: Manole, 2015.

CAPÍTULO IX

DESCOLAMENTO PREMATURO DE PLACENTA

DOI: 10.51859/ampla.pam034.1123-9

Autores: Ana Beatriz Barbosa Lima Nascimento, Louise Lara Martins Teixeira Santos,
Ana Rebeca Sousa de Freitas
Orientador(a): Gefferson Dias Teixeira

1 Introdução

O descolamento prematuro de placenta (DPP) é a separação precoce da placenta da parede uterina, de forma parcial ou completa, antes da expulsão fetal e após as 20 semanas de gestação. Os principais achados clínicos são: sangramento vaginal, contrações uterinas hipertônicas, padrão de frequência cardíaca fetal não tranquilizador e alterações hemodinâmicas maternas. Representa causa significativa de morbimortalidade materna e perinatal.

É classificado em três graus, levando-se em conta os achados clínicos e laboratoriais

- Grau I: pequeno sangramento, sem alterações da frequência cardíaca fetal e sem alterações hemodinâmicas maternas, assim como não há alterações nos níveis de fatores de coagulação. O diagnóstico é realizado após o nascimento por presença de coágulo retroplacentário.
- Grau II: sangramento moderado, com presença de hipertonia uterina, associado a alterações da frequência cardíaca fetal (diminuição da linha de base ou desacelerações tardias na cardiotocografia) e sinais compensatórios maternos para manutenção da pressão arterial (taquicardia, hipotensão ortostática). A dosagem do fibrinogênio pode estar baixa.
- Grau III: sangramento moderado, com hipotensão arterial materna e hipertonia uterina importante. Caracteriza-se por óbito fetal. Dosagem de fibrinogênio abaixo <150 mg/dL, além de trombocitopenia. Divide-se em:
 - IIIA: Sem coagulopatia instalada.
 - IIIB: Com coagulopatia instalada.

2 Etiologia

A maioria dos descolamentos parece estar relacionada à doença placentária crônica resultante de anormalidades no desenvolvimento inicial das artérias espiraladas que levam à necrose decidual, inflamação placentária, ruptura vascular e, por fim, sangramento. Uma menor parcela dos descolamentos está relacionada a eventos mecânicos súbitos que podem ser decorrentes, por exemplo, de acidentes

automobilísticos, ou à descompressão uterina rápida, ocorrendo após ruptura de membranas no contexto de polidrâmnio ou após o nascimento de um primeiro gêmeo.

3 Fatores de Risco

- Desordens hipertensivas na gestação;
- Trauma;
- Paridade ≥ 3
- Trombofilias;
- Oligoâmnio/polidrâmnio;
- Gestação múltipla;
- Tabagismo, álcool e droga;
- História prévia de DPP.

4 Diagnóstico

A suspeita de uma paciente com DPP é eminentemente clínica e baseada no tripé: sangramento vaginal, hipertonia uterina e alterações da vitalidade fetal, não sendo necessário apresentar os três fatores. No caso do sangramento, é imprescindível fazer diagnóstico diferencial com placenta prévia. Lembrando também que, em cerca de 20% dos casos, pode não ocorrer exteriorização do sangramento, por isso, deve-se sempre considerar o diagnóstico em gestantes no terceiro trimestre que apresentam hipertonia uterina, sem sinais de trabalho de parto avançado e com deterioração do estado clínico.

Achados de estudos de imagem, laboratório e pós-parto podem ser utilizados para apoiar o diagnóstico clínico. A ultrassonografia é útil para identificar um hematoma retroplacentário, apesar de, muitas vezes, a diferenciação entre o hematoma e a própria placenta ser de difícil caracterização, assim como descartar o diagnóstico diferencial como placenta prévia ou vasa prévia. O hematoma retroplacentário é um achado clássico e apoia fortemente o diagnóstico clínico, mas está ausente em muitas pacientes. No laboratório, podemos encontrar anormalidades hematológicas e baixos níveis de fibrinogênio, enquanto os testes de hemostasia comumente usados podem não apresentar alterações. Quadros mais graves podem levar à coagulação intravascular disseminada (CIVD) e, em 10 a 20% dos casos, resultar em óbito fetal.

5 Conduta

As gestantes com suspeita de DPP devem ser monitoradas, avaliando-se o estado hemodinâmico materno (frequência cardíaca, pressão arterial, débito urinário,

perda de sangue) e a vitalidade fetal. A avaliação materna de múltiplos parâmetros é importante, porque a pressão arterial normal pode mascarar a hipovolemia se a mãe tiver hipertensão crônica ou alguma desordem hipertensiva da gestação, fatores de risco para descolamento. O monitoramento contínuo da frequência cardíaca fetal é imprescindível devido ao risco de o feto apresentar hipoxemia e acidose.

Para o controle do status materno, inicialmente, deve-se fazer a instalação de acesso intravenoso seguro, de largo calibre, para administração de cristaloides, preferencialmente ringer lactato, a fim de manter o débito urinário acima de 30 ml/hora.

A perda de sangue deve ser quantificada e pode ser medida de várias maneiras, como:

- Coleta de sangue em recipientes de medição graduados;
- Recursos visuais que correlacionam o tamanho e a aparência do sangue em superfícies específicas, por exemplo, almofada de maternidade, lençol, esponja de colo, com o volume de sangue absorvido por essa superfície;
- Medição do peso total dos materiais ensanguentados e subtração do peso conhecido dos mesmos materiais quando secos.

A perda real de sangue pode ser muito maior que o observado devido ao sangramento retroplacentário, retrocoriônico ou intra-amniótico retido, ou, ainda, devido à formação de coágulos.

A avaliação laboratorial materna deve incluir tipagem sanguínea, hemograma completo e coagulograma (concentração de fibrinogênio, tempo de protrombina e tempo de tromboplastina parcial ativada). Um teste simples de baixo custo e com resultado rápido pode ser realizado para avaliar o estado de coagulação da gestante, colocando 5 mL de sangue da paciente em um tubo sem anticoagulante por 10 minutos. Após esse tempo, deverá haver a formação de um coágulo firme. Se isso não ocorrer, a coagulopatia está instalada. A função hepática deve ser verificada em mulheres com pré-eclâmpsia ou síndrome HELLP. A toxicologia da urina é indicada se houver suspeita de abuso de substâncias. Um painel metabólico completo de linha de base, incluindo creatinina, é prudente, uma vez que mulheres com descolamento grave frequentemente desenvolvem disfunção renal.

Em mulheres com sinais de descolamento moderado ou grave, é necessário notificar o banco de sangue para que os produtos de reposição de sangue estejam prontamente disponíveis, se necessário.

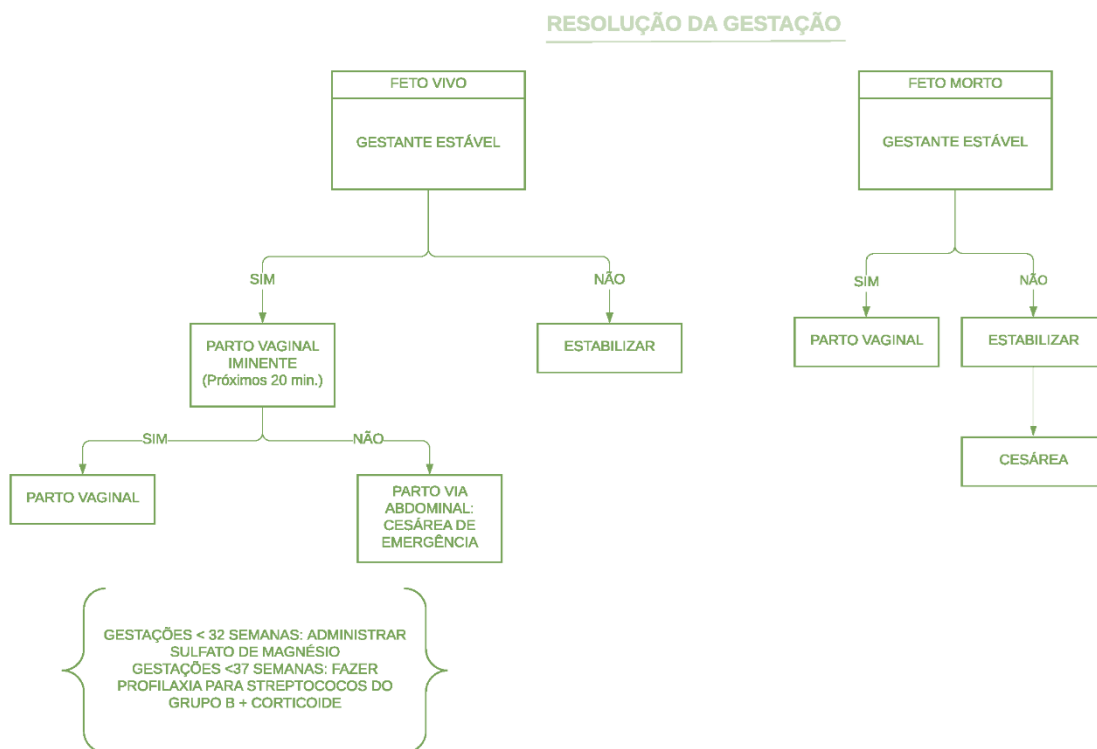
De modo geral, nos casos de feto viável, quando o parto vaginal não for iminente (próximos vinte minutos), a via de parto preferida deve ser a abdominal por

cesárea de emergência. Durante a cirurgia, deve-se estar preparado para uma possível histerectomia pós-parto, caso haja formação de útero de Couvelaire, que acontece quando o sangue infiltra por dentro da parede miometrial, causando disfunção da contratilidade, levando a um útero hipotônico, sem boa resposta a fármacos (ocitocina, ergotamina). Na presença de feto morto e mãe hemodinamicamente estável, deve-se optar pelo parto vaginal, uma vez que este geralmente apresenta menor morbidade que a cesariana, além de menor risco de coagulopatia.

A amniotomia se faz necessária para reduzir hemorragia materna e passagem de tromboplastina para a corrente sanguínea da mãe.

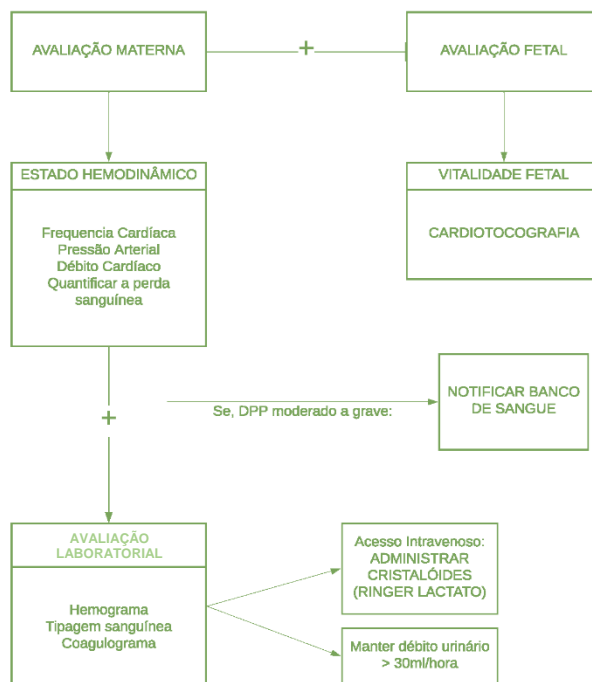
Em casos de descolamento crônico antes de 34 semanas de gestação, em que o feto e a mãe estão estáveis e não há evidência de grande perda sanguínea ou coagulopatia, o manejo conservador com o objetivo de dar à luz um feto mais maduro é o objetivo principal. Nesses casos, há risco de desenvolver manifestações clínicas de doença isquêmica placentária ao longo do tempo, como oligoidrânio, restrição de crescimento fetal, pré-eclâmpsia e ruptura prematura de membranas. Ainda assim, a resolução da gestação pode ser postergada para administrar medicamentos com o intuito de melhorar o prognóstico fetal, como: sulfato de magnésio para neuroproteção fetal em gestações <32 semanas, profilaxia para estreptococos do grupo B e corticoide para maturação pulmonar fetal em gestações <37 semanas.

6 Fluxograma



DESCOLAMENTO PREMATURO DE PLACENTA

Como avaliar



Referências

ANANTH, C. V. **Placental abruption**: Pathophysiology, clinical features, diagnosis, and consequences. 2022. Disponível em: <<https://www.uptodate.com/contents/placental-abruption-pathophysiology-clinical-features-diagnosis-and-consequences?csi=4762df64-21df-45ce-b26b-0c78040257e7&source=contentShare#H6>>.

CUNNINGHAM, F. G. **Obstetrícia de Williams**. 26. ed. [S.l.]: AMGH Editora Ltda, 2022.

MATERNIDADE-ESCOLA ASSIS CHATEAUBRIAND. **Protocolos assistenciais em obstetrícia**. Fortaleza: UFC, 2020.

OYELESE, Y. **Placental abruption**: Management and longterm prognosis. 2022. Disponível em: <<https://www.uptodate.com/contents/placental-abruption-management-and-long-term-prognosis?csi=8f813fc3-de00-4823-8ddf-a12a1d09791b&source=contentShare>>.

ZUGAIB, M. **Zugaib Obstetrícia**. 3. ed. [S.l.]: Manole, 2015.

CAPÍTULO X

PLACENTA PRÉVIA E ACRETISMO PLACENTÁRIO

DOI: 10.51859/ampla.pam034.1123-10

Autores: Iara Tomaz Parente Dias, Ana Rebeca Sousa de Freitas, Richelly Amanda Pinto

Orientador(a): Ana Rochelle Mesquita Rocha

Placenta prévia

1 Introdução

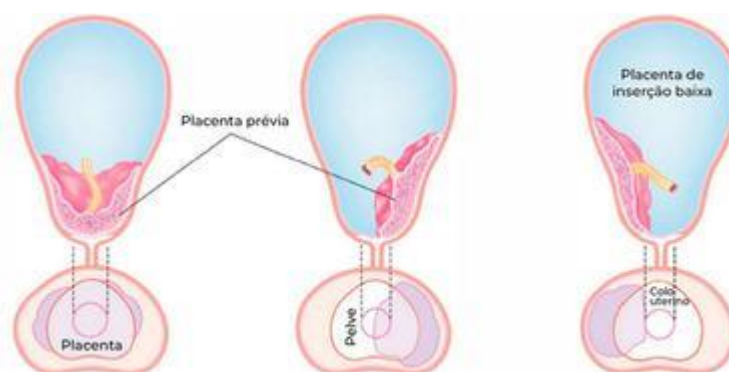
A placenta prévia é um dos diagnósticos diferenciais nas síndromes hemorrágicas da segunda metade da gestação. Essa patologia complica cerca de 1 a cada 305 partos, com variação de 1:300 a 1: 500 gestações. A incidência de placenta prévia no termo foi de 1,9%. Ela está aumentando nos últimos anos, em decorrência do aumento no número de cesáreas. Apresenta risco elevado de morbidade, particularmente quando associada ao acretismo placentário, sendo responsável por índices elevados de prematuridade e mortalidade materna. A presença de placenta prévia aumenta o risco de hemorragia no anteparto, no intraparto, como também no pós-parto. Por isso, mulheres com esse diagnóstico são mais propensas a receber transfusões sanguíneas, assim como serem submetidas a procedimentos cirúrgicos, como histerectomia, ligadura da artéria ilíaca interna ou embolização de vasos pélvicos para controlar o sangramento. Além disso, essa condição está associada à morbidade e à mortalidade perinatais significativas, devido ao aumento da incidência de prematuridade, baixo peso ao nascer, distúrbios respiratórios e óbitos perinatais.

2 Classificação

A placenta prévia é definida como a placenta que se implanta total ou parcialmente no segmento inferior do útero, a partir da 28ª semana de gestação.

Pode ser classificada em:

- Placenta prévia: a placenta recobre total ou parcialmente o orifício interno do colo uterino (anteriormente denominada placenta prévia centro total ou centro parcial).
- Placenta de inserção baixa: a borda placentária se insere no segmento inferior do útero, não chegando a atingir o orifício interno e se localizando em um raio de 2 cm de distância desta estrutura anatômica (anteriormente denominada placenta prévia marginal).

Figura 1: Tipos de Placenta Prévia (Fonte: ZUGAIB, 2020)

3 Fatores de risco

- Número de cesáreas prévias (fator mais importante);
- Multiparidade;
- Antecedente de placenta prévia;
- Idade materna avançada;
- Número de curetagens uterinas prévias;
- Tabagismo.

4 Quadro clínico

Geralmente o quadro clínico da placenta prévia é pautado pela presença de:

- Sangramento
 - Vermelho vivo;
 - Início e cessar súbitos;
 - Indolor;
 - Imotivado;
 - Reincidente;
 - Progressivo.
- Ausência de contração uterina
- Tônus e consistência uterina normais

5 Exame físico

Inicialmente, deve-se evitar a realização do toque vaginal, pelo risco de agravamento no quadro hemorrágico, de forma iatrogênica.

Durante o exame físico, deve-se realizar:

- Monitorização da estabilidade clínica e Aferição dos sinais vitais;
- Palpação abdominal: avaliar tônus e consistência uterina;
- Medida de altura de fundo uterino;
- Ausculta dos BCF;
- Avaliar a apresentação fetal;
- Exame especular: avaliar a quantidade e a origem do sangramento.

6 Diagnóstico

- História Clínica e Exame Físico
- Ultrassonografia Transvaginal
 - Padrão ouro;
 - O diagnóstico se estabelece após a 28ª semana de gestação.

Atenção! O achado ultrassonográfico isolado de inserção placentária segmentar, antes da 20ª semana, pode ocorrer em até 25% das gestantes normais. Entretanto, boa parte dessas placentas “migrará” e se posicionará longe do orifício interno do colo uterino. Mesmo após a 22ª semana, é possível haver “migração placentária”.

Figura 2: O estudo ultrassonográfico mostra a placenta cobrindo completamente o orifício interno do colo (seta).



Fonte:2022, UpToDate

7 Diagnósticos diferenciais

- Descolamento prematuro da placenta;
- Vasa prévia;
- Ruptura do seio marginal;
- Tampão mucoso;
- Patologias cervicais, como pólipos, ectrôpios sangrantes e tumores.

8 Conduta

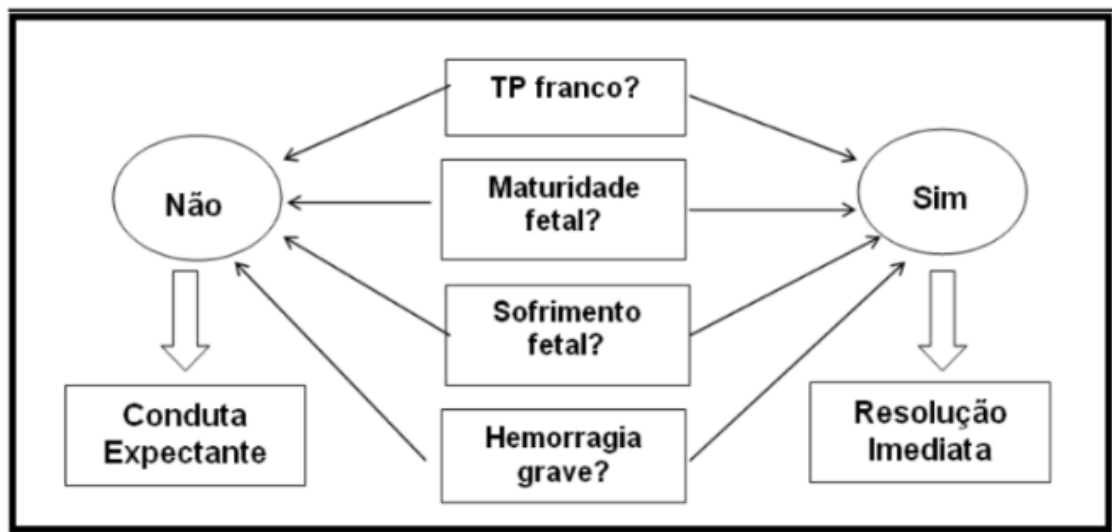
A conduta clínica no manejo da paciente com placenta prévia depende da intensidade do sangramento.

Na vigência de sangramento ativo:

- Estabilidade hemodinâmica
- Sinais vitais 1/1 hora, ou em períodos mais curtos, dependendo da intensidade do sangramento;
- Dois acessos venosos calibrosos;
- Reposição de volume com cristaloides;
- Débito urinário >30 mL/h;

- Reserva de 2 concentrados de hemácias;
- Solicitação de exames: Hemograma, Grupo Sanguíneo, Fator Rh, Ureia, Creatinina e Coagulograma.
- Se mãe com Rh negativo → administrar imunoglobulina anti-D 300 mcg.

A conduta obstétrica no manejo da gestante com placenta prévia depende da gravidade da hemorragia, estimativa da maturidade fetal, condição fetal e presença ou não de trabalho de parto.



Fonte: Nomura, 2021.

8.1 IG < 37 semanas

O momento da resolução da gestação deve ser individualizado, ponderando os riscos da hemorragia materna e do parto prematuro, ressaltando-se o uso da corticoterapia antenatal quando necessário.

- Hemorragia grave
 - Resolução imediata da gestação → devido à instabilidade materna e ao sofrimento fetal.
- Hemorragia leve
 - Expectante;
 - Repouso no leito;
 - Avaliar cessação do sangramento por 6 horas;
 - Corticoterapia → Maturação Pulmonar Fetal:
 - Betametasona 12 mg 24/24 H, por 48 horas;
 - Dexametasona 6 mg 12/12 H, por 48 horas.
- Avaliação de bem-estar fetal: BCF/ CTG/ USG obstétrico
- Tocólise é contraindicada:
 - Oculta sinais clínicos de hipovolemia, como a taquicardia, dificultando o controle clínico da paciente;

- Não mostra redução nos episódios de hemorragia, na quantidade de sangue perdida ou no número de transfusões sanguíneas.
- Após alta hospitalar
 - Acompanhamento ambulatorial com avaliação quinzenal do crescimento fetal e da localização placentária, para programação do parto;
 - Evitar relações sexuais e orientar o repouso relativo;
 - Repor ferro para prevenção de anemia;
 - Se houver um segundo episódio de sangramento, deve-se optar por fazer a internação até a resolução da gestação.

8.2 IG> 37 semanas

- Resolução da gestação de forma imediata.

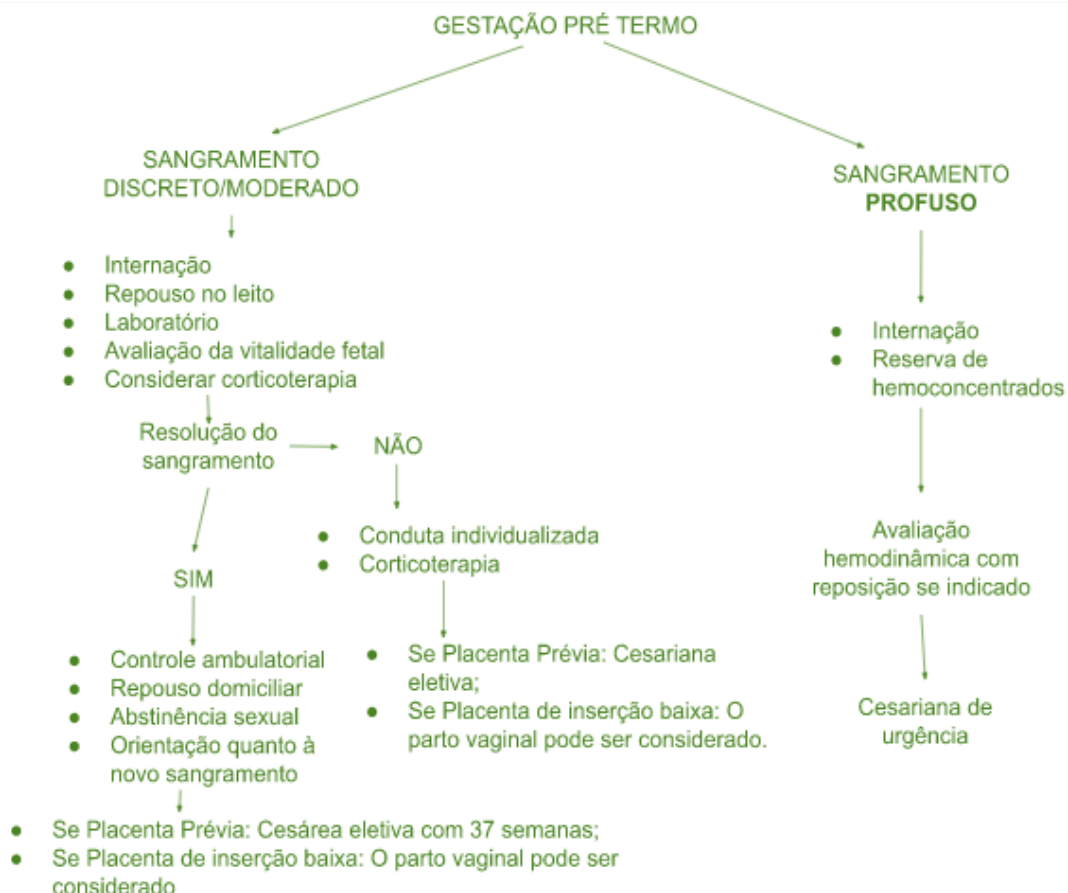
8.2.1 Via de parto de acordo com o tipo de inserção da placenta

- Placenta prévia
 - Parto cesariano
 - Incisão transversa no segmento uterino;
 - Evitar incisão transplacentária, mas se não for possível, deve-se atravessar rapidamente a placenta para a extração fetal.
- Placenta de inserção baixa
 - Parto vaginal pode ser considerado, principalmente nos casos que o sangramento esteja em pequena quantidade e que não haja obstáculo mecânico importante dificultando o trajeto do trabalho de parto;
 - Optar por parto cesáreo se apresentar sangramento aumentado intraparto.

9 Prognóstico

- Favorável;
- Morbidade materna está relacionada principalmente à hemorragia pré-parto e/ou pós-parto, necessitando de uso de drogas vasoativas e transfusões sanguíneas;
- Em caso de acretismo placentário associado, há maior propensão a transfusões de sangue, histerectomia pós-parto, ligaduras arteriais ou embolização dos vasos pélvicos.

10 Fluxograma



Acretismo placentário

1 Introdução

É definido como a aderência anormal da placenta na parede uterina com ausência total ou parcial da decídua basal e desenvolvimento imperfeito da camada fibrinoide.

2 Epidemiologia

A incidência é de aproximadamente 1 em cada 500 a 2.500 partos. O acretismo placentário acompanha-se de morbidade intra e pós-operatória. É associado a complicações como: hemorragia maciça, necessidade de transfusão sanguínea, histerectomia, lesão de bexiga e/ou ureter, internação em UTI, infecção de ferida operatória e fístulas.

3 Classificação

- Placenta acreta: a placenta está aderida de forma anormal ao útero, não havendo decídua basal;
- Placenta increta: a placenta está invadindo o miométrio;
- Placenta percreta: a placenta invade a serosa uterina, podendo, algumas vezes, atingir órgãos adjacentes, como a bexiga.

Figura 3: Tipos de acretismo placentário



Fonte: SCOPE Ginecologia

4 Fatores de risco

- Cesárea anterior (mais importante);
- Outras cirurgias uterinas prévias, tais como miomectomia e curetagem;
- Gemelaridade;
- Tabagismo;
- Multiparidade/ Intervalo interpartal curto;
- Idade materna avançada.

5 Quadro clínico

- Sempre suspeitar de acretismo placentário nos casos de placenta prévia;
- Hemorragia, semelhante à placenta prévia, pode ocorrer em razão da formação do segmento inferior do útero e da dilatação do orifício interno, que leva ao rompimento da área da placenta que recobre o orifício interno, ocasionando o sangramento.

6 Diagnóstico

- No intraparto ocorre a extração dificultosa ou incompleta da placenta associada à hemorragia no pós-parto.
- No anteparto: a Ultrassonografia e a Ressonância magnética são as opções de escolha tanto para o diagnóstico como para a classificação.
- Sempre deve-se investigar o acretismo placentário nos casos de placenta prévia e cesárea anterior.
- O exame padrão ouro é a ultrassonografia obstétrica com doppler com especial atenção à interface miométrio-placenta;
- Os principais sinais encontrados na USG são:
 - Perda do espaço hipoecoico retroplacentário;
 - Adelgaçamento do miométrio subjacente;
 - Irregularidade na interface útero e bexiga;
 - Protrusão da placenta para a bexiga;
 - Lacunas irregulares, aumento da vascularização útero vesical ou subplacentária e fluxo turbulento ao mapeamento Doppler.
- Ressonância Magnética é indicada quando a USG não for esclarecedora, tais como:
 - Placenta de localização posterior;
 - Obesidade materna;
 - Avaliação da extensão do acretismo e da topografia placentária.
- Os principais sinais encontrados na RM são:
 - Protrusão placentária;
 - Placenta heterogênea;
 - Bandas intraplacentárias nas imagens ponderadas em T2;
 - Interrupção focal da parede miometrial;
 - Invasão de estruturas pélvicas pela placenta;
 - Perda do plano miometrial entre a placenta e a bexiga.

7 Conduta/ planejamento do parto

- Programar a resolução do parto cesáreo com IG 34-36 semanas, individualizando cada caso;
- Acesso venoso calibroso e reserva de concentrados de hemácias;
- Solicitação de vaga de UTI para cuidados intensivos no pós-parto;
- Termo de consentimento livre e esclarecido assinado descrevendo as possíveis complicações cirúrgicas: hemorragia severa, necessidade de transfusão sanguínea, histerectomia e lesão de órgãos adjacentes, nos casos de placenta percreta;

- Equipe Multi (cirurgião geral, urologista e anestesista) de sobreaviso, caso apresente placenta percreta e necessite abordagem de outros órgãos;
- Os pontos importantes do procedimento cirúrgico incluem:
 - Passagem de sonda vesical de demora;
 - Embolização das artérias ilíacas internas para diminuir o sangramento intraoperatório;
 - A incisão abdominal pode ser mediana (recomendada) ou Pfannenstiel ampla;
 - Verificar a vascularização local, o abaulamento do segmento inferior e da bexiga, os sinais de percretismo, e escolher o melhor local para a histerotomia;
 - Deve evitar a localização da placenta na histerotomia, podendo ser feita corporal ou fúndica;
 - Realizar a dissecação cuidadosa de bexiga; verificar o comprometimento da camada seromuscular da bexiga; identificar o ureter para evitar sua lesão;
 - Após a extração fetal, se confirmado o acretismo, realizar a histerorrafia com a placenta *in situ* e proceder com a histerectomia total;
 - No entanto, na placenta acreta, pode ser realizado o manejo conservador, consistindo em deixar a placenta intrauterino e não realizar a histerectomia, podendo ser feito nas pacientes estáveis hemodinamicamente, com desejo de prole e sem sangramento aumentado no intraoperatório. Sempre informar a mãe sobre as possíveis complicações e a taxa de êxito.
 - No tratamento conservador, pode ser utilizado o protocolo de hemorragia pós-parto com o uso de ocitocina por 24 horas, sutura de B Lynch ou embolização de artérias uterinas.
 - Antibioticoterapia profilática: Amoxicilina com Clavulanato por 7 dias ou Gentamicina e Clindamicina por 7 dias.
 - Complicações: Sangramento vaginal nos 3 primeiros meses; Endometrite ou Sepse; Retenção de placenta com formação de pólipos placentário; Formação de fístulas vesico-uterinas.
 - Seguimento ambulatorial: USG, hemograma e PCR semanal por 2-4 semanas e posteriormente a cada 2 semanas; beta-HCG em cada consulta, até desaparecer ou estabilizar, mas não está associada à resolução completa do caso.
 - A reabsorção espontânea da placenta ocorre em 75% dos casos na média de 13 semanas.
 - Nos casos de persistência de sangramento difuso da pelve pós-histerectomia, é importante iniciar o controle de danos, pelo tamponamento da pelve com compressas, para retirada em 48 horas, devendo-se, adicionalmente, realizar medidas de correção da coagulação, da hipotermia e da acidose, que frequentemente acompanham essa condição.
 - O diagnóstico pré-natal oportuno e o cuidado especializado no momento do parto contribuem na diminuição da morbidade e da mortalidade, materna e neonatal, nos casos de acretismo placentário.

Referências

FERNANDES, C. E.; DE SÁ, M. F. S. **Febrasgo - Tratado de Obstetrícia**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.

MATERNIDADE-ESCOLA ASSIS CHATEAUBRIAND (MEAC). Universidade Federal do Ceará. **Protocolo Clínico**. INSERÇÃO BAIXA DE PLACENTA. PRO.MED-OBS.020, p. 1-5. 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-nordeste/ch-ufc/aceso-a-informacao/protocolos-e-pops/protocolos-meac/maternidade-escola-assis-chateaubriand/obstetricia/pro-med-obs-020-v3-insercao-baixa-de-placenta.pdf/@@@download/file/PRO.MED-OBS.020%20-%20V3%20INSERÇÃO%20BAIXA%20DE%20PLACENTA.pdf>>. Acesso em: 07 jun. 2022.

NORWITZ, E.; PARK, J. **Overview of the etiology and evaluation of vaginal bleeding in pregnant women**. Disponível em: <www.uptodate.com.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr:2048/contents/overview-of-the-etiology-and-evaluation-of-vaginal-bleeding-in-pregnant-women?source=search_result&search=Overview+of+the+etiology+and+evaluation+of+vaginal+bleeding+in+pregnant+women&selectedTitle=1%7E150>. Acesso em: 03 jun. 2022

ZUGAIB, M. **Obstetrícia**. 4. ed. Rossana, São Paulo: Manole, 2020.

FEBRASGO. Manejo do espectro da placenta acreta. In: **Manejo do espectro da placenta acreta**. Brasil: Febrasgo, 2021. Disponível em: <<http://www.febrasgo.org.br/pt/febrasgo-position-statement/item/manejo-do-espectro-da-placenta-acreta>>. Acesso em: 10 jun. 2022

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Manual de Gestão de Alto Risco** [recurso eletrônico] / High-risk pregnancy manual. 1. ed. 2022. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

SERVEI DE MEDICINA MATERNOFETAL. **Anomalías Placentarias (Placenta Previa, Placenta Accreta y Vasa Previa) y Manejo de la Hemorragia de Tercer Trimestre**. Institut Clínic de Ginecologia, Obstetrícia i Neonatologia, Hospital Clínic de Barcelona. 2012. Disponível em: <<https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/placenta%20previa%20y%20otras%20anomal%C3%ADas.%20hemorragia%203er%20t.pdf>>.

CAPÍTULO XI

TRABALHO DE PARTO PREMATURO

DOI: 10.51859/ampla.pam034.1123-11

Autores: Túlio Augusto Nogueira Colares, Márcio Fragoso Vieira, Tadeu Rodriguez de Carvalho Pinheiro Filho, Letícia Leite Loiola, Carla Micaele Félix dos Santos
Orientador(a): Ana Rochelle Mesquita Rocha

1 Introdução

O parto prematuro é definido como aquele que ocorre entre 20 semanas a 36 semanas e 6 dias de idade gestacional. Ele pode ser subdividido, ainda, em:

- Parto pré-termo extremo: menor que 28 semanas;
- Muito pré-termo: de 28 a 31 semanas e 6 dias;
- Pré-termo moderado e tardio: 32 a 36 semanas e 6 dias.

O parto prematuro é considerado a principal causa de morte neonatal, sendo a segunda causa de mortalidade em crianças menores de 5 anos. Dentre os partos prematuros, cerca de 70-80% ocorrem espontaneamente, sendo os demais iatrogênicos, por alterações no eixo materno-fetal, indicando resolução da gestação.

Dessa forma, o seu correto diagnóstico pode proporcionar melhores desfechos neonatais, pois promove tempo hábil para realizar intervenções que melhoram o prognóstico fetal, como a corticoterapia, a profilaxia de infecções e a administração de medicamentos para neuroproteção fetal.

2 Fatores de Risco

O trabalho de parto prematuro representa a etapa final de uma afecção multifatorial que envolve o binômio mãe e feto. Ele apresenta uma correlação do sistema imune e do sistema inflamatório por múltiplos mecanismos, atuando de modo sinérgico e concomitante. Com isso, para desencadear as contrações uterinas, é necessário o reconhecimento de alguns mecanismos básicos, dentre eles, podemos citar a inflamação, o estresse, alterações cervicais, isquemia uteroplacentária e hemorragia.

Nesse íterim, 70 a 80% dos trabalhos de parto prematuros (TPP) são idiopáticos, no entanto, alguns outros achados e intercorrências obstétricas podem culminar em seu acontecimento. Os principais estão descritos na tabela a seguir.

Tabela 1: Principais fatores de risco para trabalho de parto prematuro.

Parto prematuro anterior	Infecção intrauterina
Hemorragia decidual	Sobredistensão uterina
Estresse materno/fetal	Fatores genéticos e hormonais
Insuficiência uteroplacentária	Incompetência cervical
Fibronectina fetal positiva entre 22 e 33s6d	Reprodução assistida

3 Prevenção e Rastreio de fatores de risco

Algumas medidas de prevenção são adotadas a fim de evitar o trabalho de parto prematuro, principalmente quando há um fator de risco previamente identificado. Dentre essas medidas, podemos citar as mais estudadas e eficazes:

3.1 Uso de Progesterona

Estudos revelam menor taxa de nascimento em menores de 34 semanas com o uso da progesterona. Ela é indicada em pacientes com idade gestacional entre 18 e 36 semanas de gestação com:

- Histórico de trabalho de parto prematuro prévio ou
- Gestantes com colo uterino medindo ≤ 30 mm em ultrassom transvaginal (USTV), realizado no segundo trimestre da gestação;
- Dose: 100 a 200 mcg, via vaginal, diariamente.

Em casos de gestação gemelar, o uso da progesterona não mostrou benefícios, não sendo indicado de rotina, a menos que a paciente apresente uma das indicações acima. No caso de gestações gêmeas com colo curto, dobrar a dose da progesterona pode ser uma conduta a se considerar, apesar de os estudos atuais ainda serem controversos com relação a isso. Quanto às pacientes que se submetem à cerclagem uterina, o uso da progesterona ainda é controverso.

3.2 Cerclagem Uterina

Indicações:

- Diagnóstico confirmado ou suspeita de incompetência istmo cervical (IIC). Tais pacientes se beneficiam com a cerclagem ocorrendo ao final do primeiro trimestre, entre 12-14 semanas de gestação.
- Histórico de trabalho de parto prematuro em gestação anterior que foi identificado colo curto, sendo este ≤ 30 mm, no segundo trimestre da gestação. Deve-se realizar a cerclagem imediatamente após o diagnóstico de colo curto.
- Exame de toque ou exame especular entre 16 e 28 semanas da gestação vigente que sugere diagnóstico de IIC, ou seja, bolsa protusa, colo dilatado, mas sem presença de contração uterina. Frente a esse caso, a cerclagem não deve ser postergada. É necessário lembrar que há necessidade de

certificar condições impeditivas e infecciosas, e uma vez sendo descartados tais fatores, realizar imediatamente.

3.3 Medida do Colo Uterino

A medida do colo uterino existe para que possam ser identificadas as pacientes que terão maior risco ao parto pré-termo. Com isso, deve-se realizar a medida do colo uterino entre 16 e 28 semanas de gestação, sendo utilizado um ponto de corte de 30 mm para o diagnóstico de colo curto. Com relação aos pacientes com fatores de risco conhecidos para Trabalho de Parto Prematuro, é prudente realizar mais aferições.

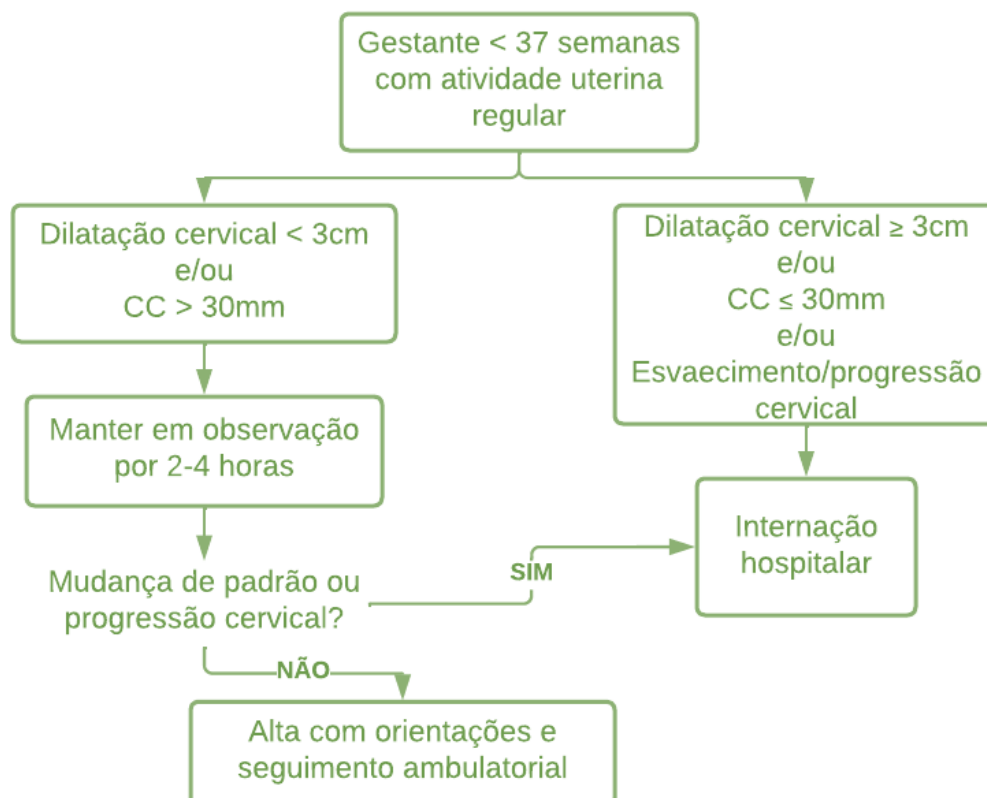
4 Diagnóstico

Faz-se o diagnóstico de trabalho de parto prematuro com base em critérios clínicos de contrações uterinas dolorosas regulares acompanhadas de alteração cervical. Ele é firmado quando em pacientes com idade gestacional de 20-22 semanas a 36 semanas e 6 dias, em que apresenta atividade uterina regular com contrações regulares em intervalos de 5 a 8 min (com duração mínima de cada contração de 20 segundos), sustentando esse padrão por, no mínimo, 30 minutos; associado a:

- Dilatação cervical ≥ 3 cm e/ou
- Medida de USTV do comprimento cervical ≤ 30 mm e/ou
- Esvaecimento e/ou progressão das alterações cervicais.

Alguns outros elementos, caso estejam presentes, contribuem para a certeza diagnóstica, são eles: formação da “bolsa das águas” e a ruptura anteparto de membranas ovulares.

Ante a uma suspeita de trabalho de parto prematuro, é imprescindível checar e confirmar a idade gestacional, indagar sobre características da dor, histórico de trauma, gestações anteriores, história psicossocial e utilização de drogas lícitas ou ilícitas.

Fluxograma 1: Diagnóstico do trabalho de parto prematuro

5 Tratamento

Todas as pacientes com diagnóstico de trabalho de parto prematuro devem ser mantidas sob internação hospitalar, inicialmente. Deve ser solicitado, na admissão, um rastreio infeccioso geral (hemograma completo, proteína C reativa, sumário de urina, urocultura), além de ultrassom obstétrico com avaliação do colo uterino e cardiotocografia (se IG \geq 28 sem). Tais medidas auxiliarão no diagnóstico e guiarão para a realização de demais condutas em tempo hábil.

Dentre as principais medidas terapêuticas disponíveis, podemos citar a tocolíse, a corticoterapia, a neuroproteção fetal e a antibioticoprofilaxia.

5.1 Tocolíse

Indicada em pacientes com 24 a 33 semanas e 6 dias de gestação, com o principal objetivo de retardar o parto em, pelo menos, 48h, momento em que o corticoide atinge seu efeito fetal máximo. Podemos citar como tocolíticos os bloqueadores dos canais de cálcio (Nifedipino); os antagonistas dos receptores de ocitocina (Atosiban) e os B2 agonistas (Terbutalina, Salbutamol; em desuso devido aos efeitos colaterais).

5.2 Corticoterapia

Utilizado para induzir a maturidade pulmonar fetal e a prevenção da síndrome do desconforto respiratório, da hemorragia intraventricular e da enterocolite necrosante, além da potencialização, se houver indicação, do efeito do surfactante exógeno no período neonatal. Indicado em toda gestante de 24s a 36s6d com diagnóstico de trabalho de parto prematuro. As principais drogas utilizadas são a betametasona e a dexametasona.

Obs.: um ciclo de resgate (de preferência com betametasona) pode ser realizado caso o último ciclo tenha ocorrido há mais de 14 dias e a paciente persista com IG < 34 semanas.

5.3 Antibioticoprofilaxia

Todas as pacientes com trabalho de parto prematuro avançado ou iminente devem iniciar profilaxia contra infecção neonatal por *streptococcus* B-hemolíticos do Grupo B (GBS). A exceção se dá em gestantes com swab vaginal recente (<5 semanas) negativo para o GBS. Drogas como a Cefazolina, a Penicilina Cristalina e a Ampicilina podem ser utilizadas; em caso de contraindicações aos B-Lactâmicos, pode ser utilizada a Clindamicina. O antibiótico deverá ser suspenso se a paciente evoluir para o parto ou entrar em período de latência.

5.4 Neuroproteção fetal

O uso do sulfato de magnésio antes do nascimento prematuro parece diminuir a incidência e a gravidade da paralisia cerebral dos fetos. É indicado para gestantes entre 24 semanas e 31 semanas e 6 dias de gestação, com parto iminente esperado nas próximas 12-24h, seja ele por via vaginal ou cesárea. Indica-se iniciar 4-12h antes do momento do nascimento e suspender o seu uso logo após, ou se ausência de progressão do trabalho de parto.

Fluxograma 2: Conduta no trabalho de parto prematuro

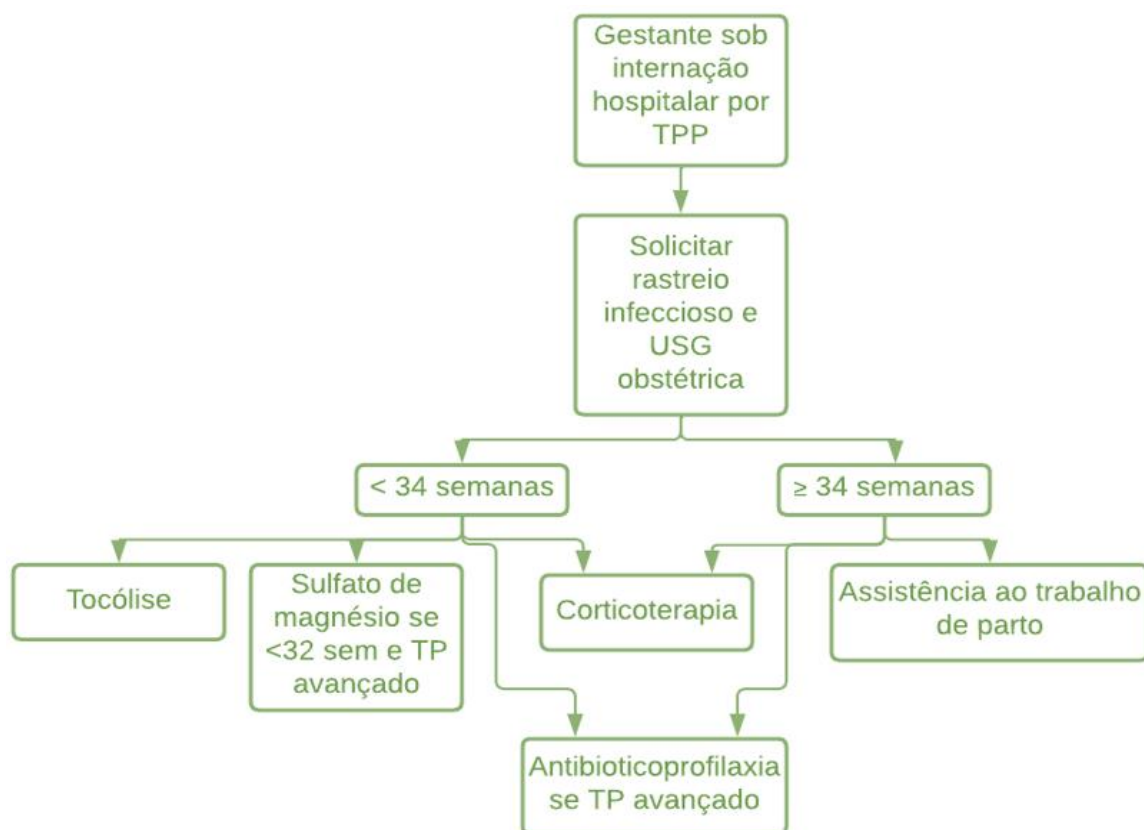


Tabela 2: Principais drogas e posologias utilizadas no TPP

Droga	Posologia
Nifedipino	Ataque: 10-20mg, via oral (VO), de 30/30min, até 4 doses Manutenção: 20mg, VO, de 8/8h, por 48-72h
Atosiban	Fase 1: Infusão endovenosa (EV) de 0.9mL Fase 2: 10mL + 90mL de SF0.9%/SG5%/SRL, 24mL/hora por 3h; depois, 8mL/hora por mais 3h30min Fase 3: 10mL + 90mL de soro; 8mL/hora por até 45horas
Betametasona	12mg, intramuscular (IM), 24/24h, por 48 horas
Dexametasona	6mg, intramuscular, 12/12h, por 48 horas
Ampicilina	2g, EV (ataque), seguido de 1g de 4/4h
Cefazolina	2g, EV, seguido de 1g de 8/8h
Penicilina Cristalina	5 milhões de UI, EV, seguidas de 2,5 milhões UI 4/4h
Clindamicina	900mg, EV, de 8/8h
Sulfato de Magnésio	Ataque: 4g (8mL de MgSo4 50%) em 100ml SG5%, correr em 20-30min Manutenção: 6g (12mL de MgSo4 50%) + SG5% 500ml, EV, em BIC, 84 mL/h

6 Duração da hospitalização

Em pacientes com idade gestacional ≥ 34 sem, devem ser mantidas sob hospitalização até que o episódio se resolva e o curso de corticoide seja realizado. Em casos de pacientes com dilatação cervical avançada, é prudente mantê-las em internação hospitalar em ambiente terciário devido ao alto risco de evolução para parto.

No caso de gestantes com IG < 34 sem, as pacientes devem ser avaliadas caso a caso, conforme sua idade gestacional, status cervical, passado obstétrico e acesso à unidade terciária. Elas devem ser mantidas sob internação, no mínimo, por 24h após concluído o curso de corticoterapia.

Em ambos os casos, é de suma importância sempre assegurar uma boa vitalidade fetal e a integridade de membranas amnióticas antes da alta hospitalar.

Condutas pós alta, como tocolise de manutenção, antibioticoterapia profilática e pessário cervical, não demonstraram benefícios e não são, atualmente, recomendadas

7 Manejo pós-tratamento

Após a inibição do trabalho de parto prematuro, a utilização de tocolíticos não apresenta suporte científico para serem utilizados por mais de 48 horas, pois não demonstraram melhores resultados neonatais ou diminuição dos índices pré-termos tardios.

Para pacientes que já utilizavam anteriormente a progesterona devido à história de TPP anterior ou colo curto, esta deve ser mantida. Em casos de pacientes que não eram candidatas ao início da progesterona antes do diagnóstico do trabalho de parto, esta não deve ser iniciada após o episódio.

Referências

LIU, L.; OZA, S.; HOGAN, D.; CHU, Y.; PERIN, J.; ZHU, J.; LAWN, J. E.; COUSENS, S.; MATHERS, C.; BLACK, R. E. Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000–15: an updated systematic analysis with implications for the Sustainable Development Goals. **The Lancet**, v. 388, n. 10063, p. 3027–3035, dez. 2016.

LOCKWOOD, C. J. **Preterm labor**: Clinical findings, diagnostic evaluation, and initial treatment. UpToDate, 2020.

MCPHERSON, J. A. **Association of duration of neuroprotective magnesium sulfate infusion with neonatal and maternal outcomes**. PubMed, 2014.

NORWITZ, E. R. **Progesterone supplementation to reduce the risk of spontaneous preterm labor and birth.** UpToDate, 2021.

Protocolos assistenciais em obstetrícia. MEAC, 2020

R, K. **Associations Between Maternal Antenatal Corticosteroid Treatment and Mental and Behavioral Disorders in Children.** PubMed, 2020.

SIMHAN, H. N. **Inhibition of acute preterm labor.** UpToDate, 2021.

SIMHAN, H. N. **Neuroprotective effects of in utero exposure to magnesium sulfate.** UpToDate, 2020.

SOUZA, C. R. M. **Condutas em obstetrícia:** Santa Casa de Misericórdia de Sobral. Sobral: Sobral Gráfica e Editora, 2018.

SOUZA, E.; FAVA, J.L.; MUSIELLO, R. B.; CAMANO, L. **Trabalho de parto prematuro:** uso racional da tocolise. São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO), 2018. (Protocolo FEBRASGO - Obstetrícia, no. 29/ Comissão Nacional Especializada em Perinatologia).

WHO, World Health Organization. **Born too soon:** The Global Action Report on Preterm Birth. Geneva: World Health Organization, 2012.

CAPÍTULO XII

RUPTURA ANTEPARTO DE MEMBRANAS OVULARES

DOI: 10.51859/ampla.pam034.1123-12

Autores: Priscila Queiroz de Menezes, Márcio Fragoso Vieira, Tadeu Rodriguez de Carvalho Pinheiro Filho, Jéssica Lorraine Gomes de Moraes, Carla Nicoletti
Orientador(a): Nathaniel dos Santos Sousa

1 Introdução

A Ruptura Anteparto de Membranas Ovulares (RAMO) é o rompimento espontâneo das membranas fetais antes do início do trabalho de parto, independentemente da idade gestacional. Dessa maneira, pode ocorrer no período a termo (>37 semanas) ou no período pré-termo (<37 semanas). O período de latência é o intervalo entre a ruptura das membranas e o início do trabalho de parto. Em gestações a termo, 90% evoluem para trabalho de parto em 24h. Já em gestações pré-termo, o período de latência é inversamente proporcional à idade gestacional.

A RAMO espontânea acontece em aproximadamente 5% das gestações e é associada a um terço de todos os partos pré-termos. O prognóstico perinatal em casos de RPMO é dominado quase exclusivamente pela presença de prematuridade e suas complicações (ZUGAIB, 2020).

Dentre as complicações maternas associadas à RAMO, estão: corioamnionite, endometrite e bacteremia; e as fetais/neonatais: hipoplasia pulmonar, prematuridade, infecção neonatal e prolapso de cordão.

2 Fatores de risco

- Infecções do trato genital;
- Passado de RAMO;
- Polidrâmnio;
- Gestação múltipla;
- Macrossomia;
- Tabagismo;
- Realização de exames invasivos (âmnio e cordocentese);
- Incompetência istmo-cervical;
- Inserção baixa de placenta;
- Trabalho de parto prematuro;
- Deficiências nutricionais;
- Traumatismo;

- Fatores intrínsecos às membranas (deficiência de alfa-1-antitripsina e síndrome de Ehlers-Danlos);

3 Avaliação inicial

Diante de uma suspeita de perda de líquido amniótico, as gestantes devem ser submetidas à avaliação médica. Não há estudos que comprovem se é necessário avaliação imediata ou se essas pacientes podem permanecer em casa algumas horas, aguardando se o trabalho de parto inicia. Então, na ausência de estudos de qualidade, é indicado que todas as gestantes nessa situação sejam avaliadas para confirmação da ruptura de membranas, exclusão de infecção materna, determinar idade gestacional e posição fetal, bem como avaliar vitalidade fetal e materna e discutir opções de tratamento.

4 Diagnóstico

A confirmação diagnóstica é feita clinicamente, baseado em história característica (gestante relata perda de líquido pela vagina) e exame especular, em que se observa saída de líquido amniótico pelo Orifício Cervical Externo (OCE) com ou sem manobra de valsalva. O exame de toque vaginal deve ser evitado, já que tem sido associado a maior risco de infecção intrauterina, realizado apenas se houver trabalho de parto para avaliação do colo uterino, mas não deve ser repetido com frequência.

5 Exames complementares:

Em caso de permanecer a dúvida, pode-se utilizar alguns exames complementares para confirmar o diagnóstico:

5.1 Papel de nitrazina

Tem por objetivo avaliar o PH do conteúdo vaginal. O papel de nitrazina fica azul em contato com o líquido amniótico, já que este é alcalino (PH > 6,0 – 6,5).

5.2 Teste de cristalização

Faz-se a coleta de líquido durante o exame especular. Em uma lâmina, ele é aquecido e, depois, analisado em microscopia. Esse teste será positivo se houver presença de arborização (cristalização), o que sugere amniorrexe.

5.3 Avaliação direta do PH vaginal:

Mudança do pH vaginal pelo líquido amniótico (falsos positivos em torno de 17%, relacionados com contaminação por urina, sangue, sêmen, antissépticos alcalinos).

5.4 Amnisure:

Deteção de alfa microglobulina-1 placentária no fluido vaginal.

5.5 Ultrassom:

Avaliar o Índice de Líquido Amniótico (ILA), porém tem baixa especificidade, sendo pouco eficaz em casos duvidosos.

6 Condutas

A internação hospitalar deve ser realizada assim que o diagnóstico for confirmado. Em seguida, deve ser feita avaliação da idade gestacional, vitalidade fetal, pesquisa de infecções e análise de trabalho de parto.

Se houver infecção, a interrupção da gestação é mandatória, independentemente da idade gestacional, e a via de preferência é a via vaginal.

6.1 Corticoterapia

Há bastante evidências do uso de corticoterapia com a redução da síndrome do desconforto respiratório no recém-nascido, hemorragia intraventricular, enterocolite necrotizante, morte neonatal e menos suporte de oxigênio em período neonatal.

É indicado um único curso de corticoide em gestações entre 24 e 33s6d. Em gestações entre 34 e 36s6d, pode ser considerado o uso de corticoide em casos que serão tratados com conduta expectante, não receberam nenhum curso de corticoide anterior e têm parto programado em >24h e <7 dias.

6.1.1 Doses

- Betametasona 12 mg IM 24/24 horas, 2 doses.
- Dexametasona 6 mg IM 12/12 horas, 4 doses.

O resgate do corticoide está indicado em um único curso em gestações menores que 34 semanas, obedecendo os seguintes critérios: alto risco de parto nos próximos 7 dias e cursos anteriores de corticoide há mais de 14 dias.

6.2 Tocólise

A tocólise em gestações < 34 semanas resulta em menos partos em 48 horas, no entanto, há aumento dos casos de corioamnionite materna e não se verificam melhores resultados neonatais.

Portanto, a tocólise não é indicada, mas pode ser usada por no máximo 48 horas, em casos selecionados, como durante o período de administração do corticoide e se contrações e/ou se a paciente necessitar de transferência para local com suporte adequado.

6.3 Antibioticoterapia

O uso de antibioticoterapia em casos de RAMO tem por objetivo reduzir o risco de infecção materna ou fetal e aumentar o período de latência.

6.3.1 Esquemas

- AZITROMICINA 1 g dose única por via oral na admissão, mais
- AMPICILINA 2 g via intravenosa de 6/6 horas por 48 horas, mais
- AMOXICILINA 500 mg por via oral de 8/8 horas por 5 dias, ou 875 mg por via oral a cada 12 horas por 5 dias.

Na ausência de amoxicilina, deve-se continuar esquema com dose de ampicilina 1 g intravenoso de 6/6 horas por mais 5 dias.

6.4 Profilaxia contra estreptococo do grupo b (GBS)

É indicada profilaxia contra GBS em casos de: febre intraparto; trabalho de parto prematuro, história anterior de neonato com sepse, bolsa rota há mais de 18h, infecção do trato urinário por GBS. Recomenda-se iniciar a profilaxia no início da fase ativa do trabalho de parto.

6.4.1 Esquemas

- CEFAZOLINA 2 g por via endovenosa, seguido de 1g endovenoso 8/8h até o parto;
- AMPICILINA 2 g por via endovenosa, seguida de 1g endovenoso 4/4h até o parto;
- PENICILINA CRISTALINA 5 milhões endovenoso, seguido de 2,5 milhões de 4/4h até o parto;
- CLINDAMICINA 900 mg por via endovenosa de 8/8h, se alergia à penicilina.

7 Corioamnionite

É uma inflamação das membranas coriônicas que envolvem o feto. Diante disso, a conduta é ativa, independentemente da idade gestacional. Preferir a via de parto vaginal.

8 Critérios diagnósticos

- Febre materna $>39^{\circ}\text{C}$ ou dois episódios de febre de 38°C a $38,9^{\circ}\text{C}$ com intervalo de 30 min; associado a pelo menos um dos fatores abaixo:
- FCF >160 BPM por 10 minutos, excluindo-se desacelerações e período de acentuada variabilidade;
- Leucócitos > 15.000 mm³ com desvio à esquerda e na ausência de uso de corticoides;
- Secreção purulenta escoando pelo Orifício Externo do Colo (OEC) ao exame especular.

8.1 Esquema terapêutico

- CLINDAMICINA 900 mg EV 8/8 horas + GENTAMICINA 5 mg/kg (máximo de 240 mg) EV 24/24 horas por 7 dias; OU
- AMPICILINA 2 g EV de 6/6 horas + GENTAMICINA 5 mg/kg (máximo de 240 mg) EV 24/24 + METRONIDAZOL 500 mg EV 8/8 horas por 7 dias.

Se parto vaginal, manter esquema até que a paciente esteja afebril ou assintomática por $>48\text{h}$, não sendo necessária manutenção de esquema oral após alta.

Se parto abdominal, associar cobertura contra anaeróbios após clampeamento do cordão.

9 Resolução da gestação

O momento adequado para resolução da gestação depende de vários fatores, dentre eles, assumindo os riscos da prematuridade, problemas inerentes a cada serviço hospitalar (superlotação na enfermaria, poucas vagas na UTI neonatal, além do manejo de complicações (infecções, descolamento prematuro de placenta, prolapso de cordão).

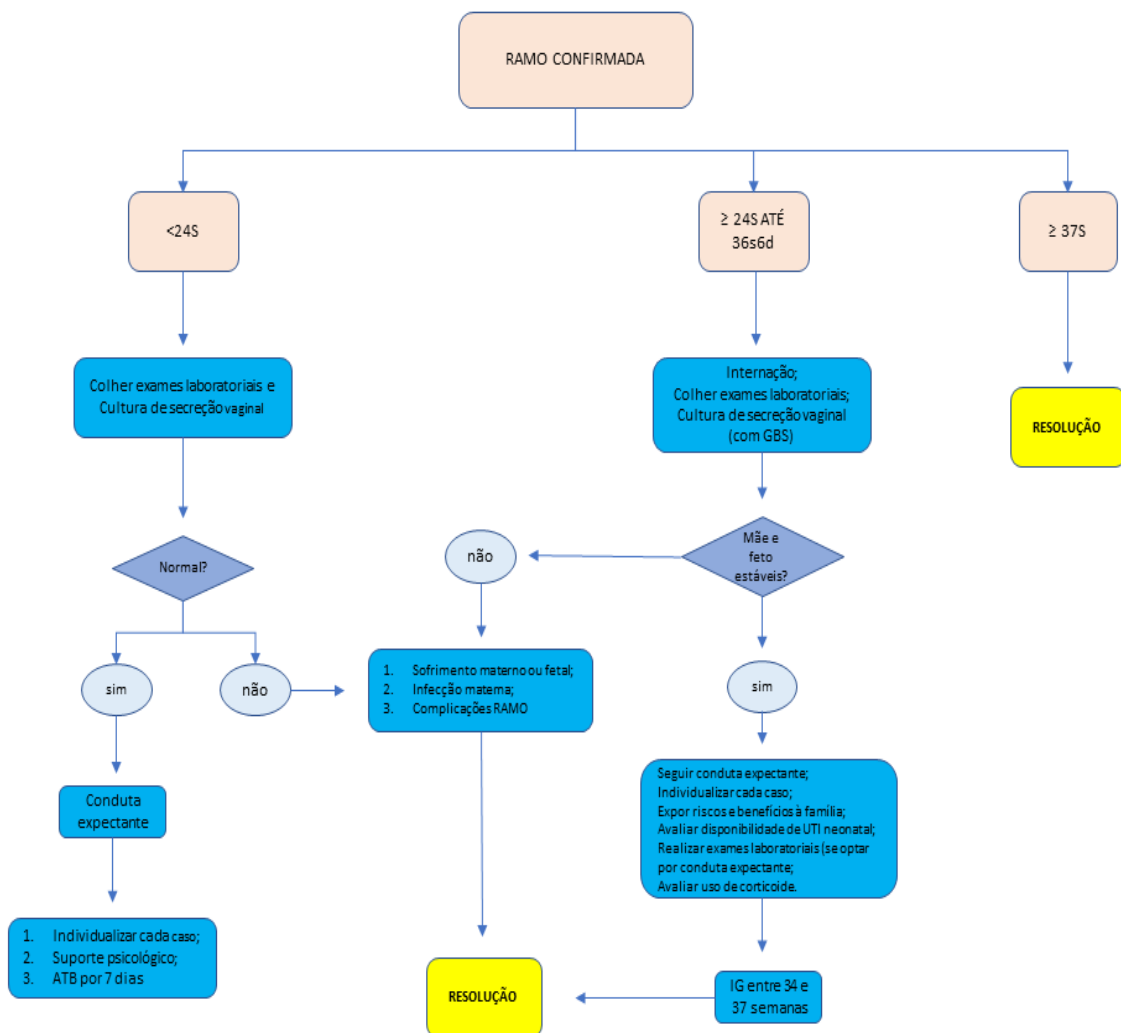
Gestação $<24\text{s}$ devem ter conduta expectante se viabilidade fetal preservada e ausência de infecção intra-cavitária, além de exames como hemograma, PCR, sumário e cultura de urina, suporte psicológico, uso de antibióticos e vigilância infecciosa. Preconiza-se conduta ativa em sinais de trabalho de parto ou presença de infecções. Não está indicado o uso de corticoides.

Gestação $>24\text{s}$ e 36S6D, se for confirmado RAMO, é decidido por internamento hospitalar, antibioticoterapia endovenosa, rastreio infeccioso semanal e USG obstétrico semanal para avaliar vitalidade fetal e uso de corticoide para maturação pulmonar. A tocolise nesses casos não é indicada, se sinais de trabalho de parto ativo $>28\text{s}$ e $<32\text{s}$, deve ser prescrito sulfato de magnésio.

Gestação com >37s recomenda-se conduta ativa – resolução da gestação. A via de parto é de acordo com indicação obstétrica, além disso, deve ser realizado profilaxia intraparto contra GBS, e durante a assistência do trabalho de parto, restringir o número de toques vaginais. Pode ser realizada indução do parto com misoprostol ou ocitocina e se contraindicações ao parto vaginal ou a indução deste, indica-se o parto por via abdominal.

10 Resolução imediata da gestação

- Gestação com >37s;
- Sinais de trabalho de parto;
- Presença de infecção;
- Óbito fetal.



11 PRESCRIÇÃO PADRÃO NA ADMISSÃO

- Dieta geral (individualizar se presença de outras comorbidades);

- Ampicilina 2 g ev de 6/6h por 48 horas;
- Azitromicina 500 mg 2 comprimidos via oral dose única;
- Betametasona 12 mg IM de 24/24h ou Dexametasona 6 mg IM de 12/12h por 2 dias (se idade gestacional <37s);
- Buscopam composto 40 gotas via oral de 6/6h se dor;
- Bromoprida 40 gotas via oral de 8/8h se náuseas;
- Hemograma, PCR quantitativo, EAS e urocultura;
- Curva térmica e de pulso;
- Cardiotocografia diária (se idade gestacional compatível) e USG obstétrica;
- À enfermaria (se conduta expectante).

Referências

BOND, D. M.; MIDDLETON, P.; LEVETT, K. M.; VAN DER HAM, D. P.; CROWTHER, C. A.; BUCHANAN, S. L.; MORRIS, J. Planned early birth versus expectant management for women with preterm prelabour rupture of membranes prior to 37 weeks' gestation for improving pregnancy outcome. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 2017, n. 3, 3 mar. 2017.

Committee Opinion No. 712: Intrapartum Management of Intraamniotic Infection. **Obstetrics & Gynecology**, v. 130, n. 2, p. e95–e101, ago. 2017.

Committee Opinion No. 713: Antenatal Corticosteroid Therapy for Fetal Maturation. **Obstetrics & Gynecology**, v. 130, n. 2, p. e102–e109, ago. 2017.

FEBRASGO, Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. **Rotura prematura de membranas ovulares**. São Paulo: FEBRASGO, 2021. (Protocolo FEBRASGO. Obstetrícia, n. 45/ Comissão Nacional Especializada em Assistência Pré-Natal).

KENYON, S.; BOULVAIN, M.; NEILSON, J. P. Antibiotics for preterm rupture of membranes. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 2 dez. 2013.

MACKEEN, A. D.; SEIBEL-SEAMON, J.; MUHAMMAD, J.; BAXTER, J. K.; BERGHELLA, V. Tocolytics for preterm premature rupture of membranes. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 27 fev. 2014.

MERCER, B. M.; GOLDENBERG, R. L.; MOAWAD, A. H.; MEIS, P. J.; IAMS, J. D.; DAS, A. F.; CARITIS, S. N.; MODOVNIK, M.; MENARD, M. K.; THURNAU, G. R.; DOMBROWSKI, M. P.; ROBERTS, J. M.; MCNELLIS, D. The Preterm Prediction Study: Effect of gestational age and cause of preterm birth on subsequent obstetric outcome. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 181, n. 5, p. 1216–1221, nov. 1999.

Prelabor Rupture of Membranes. **Obstetrics & Gynecology**, v. 135, n. 3, p. e80–e97, mar. 2020.

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE. **Protocolo Clínico. ROTURA ANTEPARTO DE MEMBRANAS OVULARES (RAMO)**. Universidade Federal do Ceará, MEAC, EBESRH. 2020

THOMSON, A. Care of Women Presenting with Suspected Preterm Prelabour Rupture of Membranes from 24 +0 Weeks of Gestation. **BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology**, v. 126, n. 9, 17 ago. 2019.

CAPÍTULO XIII

SÍNDROMES HIPERTENSIVAS ESPECÍFICAS DA GESTAÇÃO

DOI: 10.51859/ampla.pam034.1123-13

Autores: Sérgio Alfredo Munapeta, Tadeu Rodriguez de Carvalho Pinheiro Filho, Márcio Fragoso Vieira, Nayara Bruna Macêdo Correia Silva, Xênia Ricarte Araujo Luna
Orientador(a): Liana Gonçalves Aragão Rocha

1 Introdução

A síndrome hipertensiva na gestação está entre as principais causas de morbimortalidade materna e neonatal, sendo responsáveis por cerca de 10% a 15% dos casos de mortes maternas relacionadas a causas diretas no mundo, segundo a OMS.

As morbidades maternas que podem determinar a morte: insuficiência renal, AVC, IC, EAP, CIVD e insuficiência hepática.

As complicações fetais e neonatais resultam principalmente de insuficiência placentária e da prematuridade.

A prevalência da pré-eclâmpsia é estimada em 3-5% das gestações.

2 Formas clínicas

■ Hipertensão Gestacional

Hipertensão arterial (PAS ≥ 140 mmHg e/ou PAD ≥ 90 mmHg), em pelo menos duas ocasiões, com intervalo de, ao menos, 4 horas até 7 dias entre as aferições, após 20 semanas de gestação, sem a presença da proteinúria ou lesão de órgão alvo, cujos níveis pressóricos retornam à normalidade 6 a 12 semanas após o parto.

■ Hipertensão Arterial Crônica

Hipertensão arterial prévia à gestação, ou antes de 20 semanas de gestação.

■ Pré-eclâmpsia

Hipertensão arterial (PAS ≥ 140 mmHg e/ou PAD ≥ 90 mmHg), em pelo menos duas ocasiões, com intervalo de, ao menos, 4 horas, até 7 dias entre as aferições, com ou sem proteinúria, mas com lesão de órgão alvo, após 20 semanas de gestação em mulheres previamente normotensas. Tem como critérios diagnósticos:

→ Hipertensão arterial

Pressão Arterial Sistólica (PAS) ≥ 140 mmHg ou Pressão Arterial Diastólica (PAD) ≥ 90 mmHg em mais de duas ocasiões, com intervalo de pelo menos 4 horas, até 7 dias entre as aferições, após 20 semanas de gestação, em mulheres previamente normotensas, ou PAS ≥ 160 mmHg ou PAD ≥ 110 mmHg (constituindo **sinal de gravidade**), em duas ou mais ocasiões, com intervalo de pelo menos 30 minutos (picos pressóricos sustentados).

→ Lesão de órgão alvo

- Proteinúria

- - ≥ 300 mg em urina coletada em 24 horas ou
- - Relação proteína/creatinina (urinárias) $\geq 0,3$ mg/dl ($\geq 0,4$ mg/dl em gestação múltipla) ou
- - 2+ (ou 1+ em duas ou mais ocasiões com intervalo de 4 a 6 horas) em fita reagente.

→ Na ausência de proteinúria, a presença de hipertensão arterial, com um dos achados a seguir (considerados sinais de gravidade) constitui critério diagnóstico para pré-eclâmpsia:

- Trombocitopenia: contagem de plaquetas $< 100.000/\text{mm}^3$;
- Insuficiência renal: creatinina sérica $\geq 1,2$ mg/dl, Oligúria (Diurese < 500 ml em 24 horas);
- Disfunção hepática: Elevação das transaminases hepáticas (dobro dos níveis basais);
- Edema agudo do pulmão;
- Distúrbios visuais ou cerebrais (escotomas, cefaleia refratária a analgésicos), dor epigástrica ou no quadrante superior direito, de início recente, não responsiva a medicamentos e sem associação com outras causas.

A Pré-eclâmpsia por sua vez pode ser:

- **Pré-eclâmpsia sem critérios/sinais de gravidade** – na ausência de sinais de gravidade.
- **Pré-eclâmpsia com critérios/sinais de gravidade** – na presença de sinais de gravidade:
 - Picos pressóricos (PAS ≥ 160 ou PAD ≥ 110 mmHg);
 - Trombocitopenia (contagem de plaquetas $< 100.000/\text{ml}$);
 - Insuficiência renal: creatinina sérica $\geq 1,2$ mg/dl, Oligúria (Diurese < 500 ml em 24 horas);
 - Disfunção hepática: elevação das transaminases hepáticas (dobro dos níveis basais);
 - Distúrbios visuais, cerebrais ou dor epigástrica ou em QSD;
 - Edema pulmonar.
- **Pré-eclâmpsia superajuntada ou sobreposta** - pré-eclâmpsia em pacientes previamente hipertensas.

Nos casos de hipertensão arterial crônica com proteinúria por nefropatia prévia, o diagnóstico de pré-eclâmpsia superajuntada se baseia nos sintomas clínicos, elevação rápida, grave e persistente dos níveis pressóricos, elevação das transaminases ou diminuição da contagem de plaquetas.

- **Eclâmpsia** – caracterizada pela presença de convulsões em pacientes com pré-eclâmpsia, podendo ocorrer antes, durante ou após o parto.

→ Diagnósticos diferenciais de eclâmpsia:

Acidente vascular cerebral, lesão cerebral expansiva, encefalopatias tóxicas e metabólicas, síndrome da vasoconstrição cerebral reversível, infecção do sistema nervoso central, distúrbios hidroeletrólíticos.

- **Síndrome HELLP**

Uma forma grave de pré-eclâmpsia caracterizada por:

- Hemólise: esfregaço de sangue periférico anormal (esquizocitose, anisocitose, equinocitose), bilirrubina total > 1,2 mg/dl, desidrogenase láctica (LDH) > 600 U/l;
- Elevação das enzimas hepáticas: 2x o limite superior da normalidade;
- Trombocitopenia (contagem de Plaquetas < 100.000/mm³).
- Classificação
 - HELLP Tipo III: plaquetas de 150 – 100.000/mm³;
 - HELLP Tipo II: 100 – 50.000/mm³;
 - HELLP Tipo I: < 50.000/mm³

Pode ocorrer durante a gestação ou no puerpério (em até 7 dias após o parto).

Quadro clínico variável, podendo a paciente apresentar-se apenas com sintomas inespecíficos como dor epigástrica ou em quadrante superior direito (90% das pacientes), náuseas/vômitos (50%), hematúria/hemorragia gastrointestinal ou hematoma subcapsular hepático, edema/ganho ponderal.

A hipertensão e a proteinúria podem estar ausentes ou serem apenas ligeiramente alteradas, por isso recomenda-se avaliação laboratorial para todas as gestantes suspeitas, independentemente dos níveis pressóricos.

- **Diagnóstico diferencial de Síndrome HELLP**

→ Esteatose hepática aguda (Fígado Gorduroso Agudo da Gestação)

- Deposição microvesicular de gordura nos hepatócitos, com sintomatologia inespecífica. Início após 36 semanas. Cursa com náuseas, vômitos, anorexia, dor epigástrica ou em QSD, cefaleia, polidipsia e icterícia não pruriginosa.
- Evolução rápida para insuficiência hepática, hipoglicemia, CIVD, encefalopatia, IRA e acidose.

- Prolongamento de TP e TTPA, hipoglicemia grave e elevação de creatinina a diferenciam da HELLP, que cursa mais com plaquetopenia e hemólise.
 - A ultrassonografia evidencia hiperecogenicidade hepática, e a tomografia, diminuição da densidade hepática. A confirmação diagnóstica é feita por biópsia hepática.
- Síndrome hemolítico-urêmica - ocorre geralmente após o parto, caracterizada por IRA com aumento de ureia e creatinina, hemólise e encefalopatia urêmica.
- Outras: hepatites virais, púrpura trombocitopênica trombótica, LES.

3 Predição de pré-eclâmpsia

A abordagem mais promissora na predição de pré-eclâmpsia é, com certeza, o rastreamento universal da doença. Pacientes que iniciam o pré-natal antes de 14 semanas deverão ser submetidas ao exame ultrassonográfico morfológico de 1º trimestre, que inclui o rastreamento para pré-eclâmpsia baseado no IP médio das artérias uterinas. O algoritmo desenvolvido pela Fetal Medicine Foundation (FMF) é um instrumento que, através de uma fração, expressa o risco e a probabilidade de uma gestante desenvolver pré-eclâmpsia. Ele está disponível gratuitamente na webpage da FMF: <https://fetalmedicine.org/research/assess/preeclampsia/First>

O cálculo do risco se baseia em:

- Características maternas e histórico médico e obstétrico:
 - Idade da gestante; Idade gestacional; paridade; nº de fetos; altura; peso; raça; hábitos tabágicos; histórico familiar de pré-eclâmpsia; forma de concepção; comorbidades (HAS; DM; LES; SAAF).
- Valor da pressão arterial média da gestante;
- IP médio das artérias uterinas (11 a 13S6D).

Pacientes com valor igual ou superior a 1/100 são consideradas de alto risco de desenvolverem pré-eclâmpsia.

Na indisponibilidade da ultrassonografia, a calculadora permite calcular o risco apenas com os fatores de risco e nível pressórico.

Na impossibilidade de acesso à calculadora, que é o **método de escolha**, a predição é feita com base nos fatores de riscos apenas.

Marcadores sanguíneos como **PAPP-A** (pregnancy-associated plasma protein A), **ADAM-12** (disintegrin and metalloproteinase-12), **PP-13** (placental protein-13), **ácido úrico**, **leptina**, **homocisteína**, **sFlt-1** (soluble fms-like tyrosine kinase-1) e **PIGF** (placental growth factor) são de baixa sensibilidade e alto custo/benefício, daí, seu uso não costuma ser preferido na predição da pré-eclâmpsia.

4 Profilaxia da pré-eclâmpsia

A Aspirina (Ácido Acetil Salicílico - AAS) é o fármaco usado para a profilaxia de pré-eclâmpsia, por interferir na patogenia da doença. Esta inibe a cascata de produção de mediadores proinflamatórios entre eles, o Tromboxano.

As gestantes cujo rastreio indicar alto risco para a doença, deverão receber, na ocasião, a prescrição do ácido acetilsalicílico (AAS) na dose de 150 mg/dia, à noite, a partir de 12 semanas e mantendo-o até 36 semanas e 6 dias ou até o diagnóstico de pré-eclâmpsia.

As gestantes não submetidas ao rastreio de 1º trimestre devem iniciar a profilaxia com AAS até 16 semanas de gestação, de acordo com os critérios descritos na tabela a seguir:

Tabela 1: Fatores de risco para pré-eclâmpsia

CRITÉRIOS PARA PROFILAXIA COM AAS	
Fatores de alto risco (são necessários ≥ 1 para profilaxia com AAS)	Fatores de moderado risco (são necessários ≥ 2 para profilaxia com AAS)
Hipertensão arterial crônica	Primeira gestação
Histórico de doença hipertensiva na gestação anterior	Idade ≥ 35 anos
Diabetes tipo 1 ou tipo 2 ou DMG	Intervalo entre as gestações > 10 anos
Doenças autoimunes (lúpus eritematoso sistêmico, síndrome de anticorpo antifosfolípido)	IMC ≥ 30 na 1ª consulta
Gestação múltipla	Histórico familiar de pré-eclâmpsia (mãe ou irmã)
	Óbito fetal ou RCIU em gestação anterior
	Baixo nível socioeconômico

A suplementação de cálcio como prevenção da pré-eclâmpsia é recomendada pela OMS, na dose de 1 a 2 g/dia, via oral, para pacientes com fatores de risco para pré-eclâmpsia e baixa ingestão de cálcio (< 600 mg/dia).

A suplementação com Vit. C e E, repouso e dieta com restrição de sódio não são recomendadas na profilaxia de pré-eclâmpsia.

5 Conduta nas síndromes hipertensivas da gestação

5.1 Hipertensão Arterial Crônica

- Realizar despiste de hipertensão arterial secundária e pesquisar possíveis lesões de órgãos alvo (proteinúria de 24h, hemograma completo, transaminases, creatinina, eletrocardiograma ou ecocardiograma);
- Fazer seguimento ambulatorial com monitoria da pressão arterial;

- Consulta pré-natal semanal, se pressão arterial não controlada, ou a cada 2-4 semanas, se pressão arterial controlada;
- Ultrassonografia com Doppler a partir de 28 semanas para rastreamento de restrição de crescimento e, depois, a periodicidade deve ser individualizada de acordo com os achados, bem como a evolução clínica;
- Evitar ganho excessivo de peso e diminuir a ingestão de sódio (máximo de 2,4 g/dia);
- Orientar a prática de exercício físico, se pressão arterial controlada;
- Terapia anti-hipertensiva:
 - Iniciar se PAS \geq 140 mmHg ou a PAD \geq 90 mmHg ou na presença de lesões de órgão-alvo, sendo sua escolha individualizada.
 - O Labetalol como fármaco de eleição, porém não se encontra disponível no Brasil.
 - **1ª Escolha disponível:** Nifedipina 10-20 mg, a cada 8h a 12h, máximo de 60 mg/dia.
 - **2ª Escolha:** Metildopa 250-500 mg, 2 – 4/6 vezes ao dia, dose mínima de 750 mg e máximo de 2 g/dia.
 - PA alvo: 135x85 mmHg. Encaminhar ao cardiologista, se pressão não controlada após as doses máximas das medicações indicadas.
 - Em gestantes com uso prévio de anti-hipertensivos, deve-se substituir os medicamentos em uso por drogas seguras na gestação ou mantê-las sem terapia anti-hipertensiva se hipotensão sintomática ou PA se mantiver \leq 110x70 mmHg.
 - Resolução da gestação com 39 semanas, se bom controle pressórico, na ausência de complicações materno-fetais.
 - A indicação da via de parto é obstétrica.

5.2 Pré-eclâmpsia Superajuntada

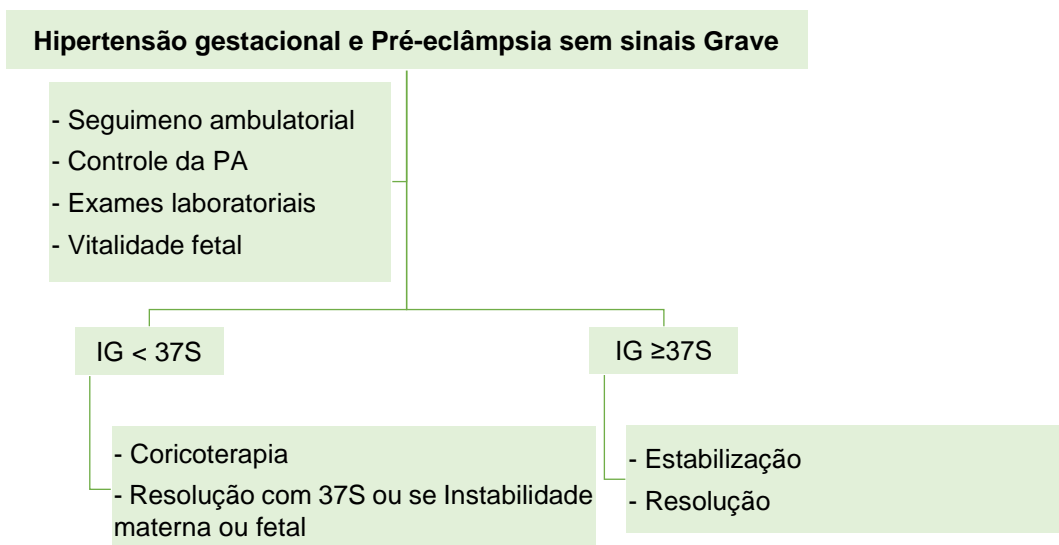
- Fazer avaliação ultrassonográfica com Doppler para rastreio de restrição de crescimento intrauterino;
- A corticoterapia está indicada até 36 semanas e 6 dias, se previsão de resolução nos próximos 7 dias;
- Se estabilização clínica (PA controlada e ausência de lesão de órgão alvo), resolução com 37 semanas.
- A indicação da via de parto é obstétrica.
- Não se deve adiar o parto na presença de Pressão arterial não controlada, eclâmpsia, síndrome HELLP, coagulação intravascular disseminada, descolamento da placenta ou edema agudo do pulmão.

5.3 Pré-eclâmpsia Sem Critérios de Gravidade e Hipertensão Gestacional

- Seguimento ambulatorial com periodicidade de acordo com o controle clínico;
- Orientar períodos de repouso diários em decúbito lateral esquerdo;
- Dieta normossódica e hiperproteica (evitar dieta hipossódica);
- Avaliação da vitalidade fetal: ultrassonografia com doppler a cada 2 - 4 semanas dependendo do quadro clínico da gestante; cardiotocografia no diagnóstico ou se indicação clínica;
- Avaliação laboratorial quinzenal: relação proteína/creatinina urinárias, hemograma, creatinina, TGO, Bilirrubinas e LDH;
- Iniciar terapia anti-hipertensiva se PAS \geq 140 mmHg e/ou PAD \geq 90 mmHg :

- **1ª escolha disponível:** Nifedipina 10–20mg, a cada 8-12h, máximo 60 mg/ dia;
 - **2ª escolha:** Metildopa 250-500 mg, 2 – 4/6 vezes ao dia, dose mínima 750 mg e máximo de 2g/dia;
 - **3ª escolha:** Hidralazina oral (50-150 mg/dia);
 - PA alvo: 135x85 mmHg
 - Obs.: IECAs, BRA II e os inibidores da renina são fetóxicos associados a anormalidades no desenvolvimento dos rins fetais (2º trimestre).
 - O Atenolol e o Propranolol foram associações ao Crescimento Intra-uterino Retardado (CIUR), portanto, devem ser evitados.
 - A terapia anti-hipertensiva não muda o curso da doença, mas ajuda a melhorar o desfecho perinatal e evita complicações maternas.
- Terapia complementar (deve ser individualizada):
 - - Levomepromazina: 3 mg (3 gotas) 1 – 3x/dia em pacientes internadas.
 - Resolução da gestação com 37 semanas ou se ocorrer comprometimento da vitalidade fetal e/ou descompensação materna;
 - Via de parto por indicação obstétrica.

Fluxograma 1: Conduta na pré-eclâmpsia sem sinais de gravidade



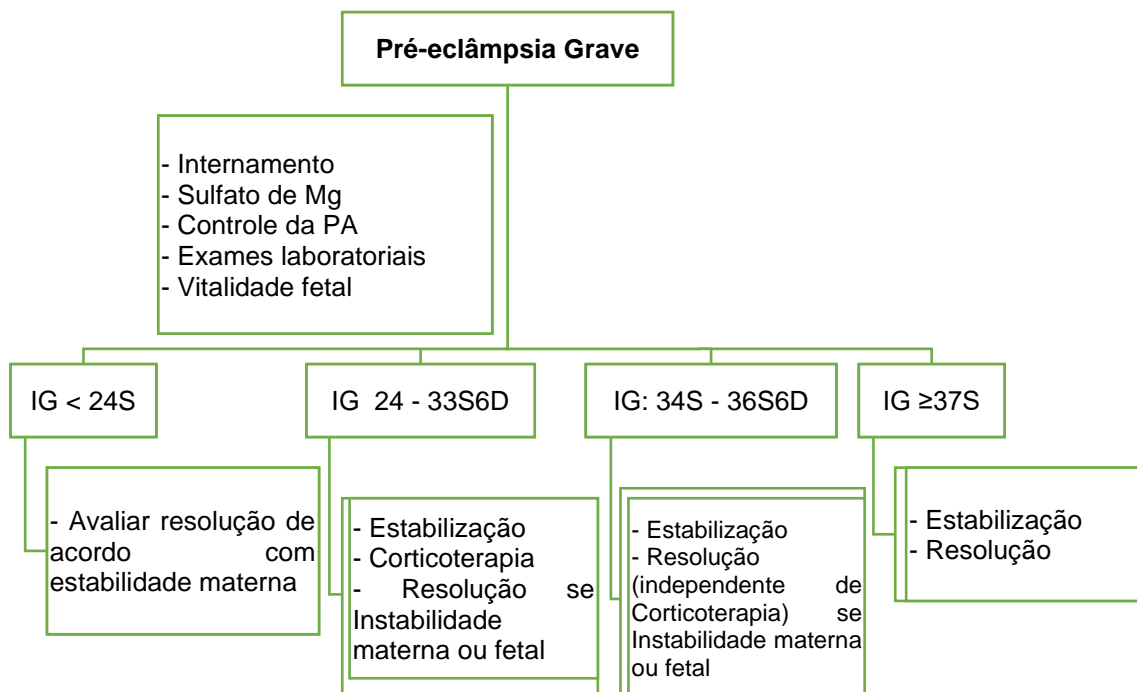
5.4 Pré-eclâmpsia Com Critérios de Gravidade

- Hospitalização da gestante e estabilização do quadro clínico;
- Cateterismo venoso e vesical;
- Avaliação da vitalidade fetal: ultrassonografia obstétrica com Doppler;
- Corticoterapia até 36 semanas e 6 dias;
- Restrição hídrica;
- Controle rígido dos picos pressóricos e manutenção de níveis pressóricos aceitáveis:
 - Ataque
 - **1ª escolha:** Nifedipina: 20 mg, 1 comprimido VO, a cada 20 min, se PAS ≥ 160 mmHg e/ou PAD ≥ 110 mmHg. Até 3-4 doses;

- Obs.: Não há contraindicação, se a paciente estiver em jejum, em ingerir o comprimido com um pouco de água.
- Pode ser administrada em concomitância com Sulfato de magnésio.
- **Alternativa:** Hidralazina: 5 mg EV em bolus, lentamente, durante um a dois minutos, podendo repetir a cada 30 minutos até 4 doses.
- Indicada em pacientes torporosas, ou apresentando vômitos, ou se não controle dos picos após a terceira dose de Nifedipina.
- Manutenção
 - **1ª escolha:** Nifedipina: 10 – 20 mg VO a cada 8-12h (máximo de 60 mg/dia);
 - **2ª escolha:** Metildopa 250-500 mg, 2 – 4/6 vezes ao dia, dose mínima 750 mg e máximo de 2 g/dia;
 - Iniciar após 24h de observação dos níveis pressóricos em pacientes com IG < 37 semanas e PAS 135- 160 mmHg ou PAD 85- 110 mmHg.
- Terapia complementar (deve ser individualizada):
 - Levomepromazina: 3 mg (3 gotas) 1 – 3x/dia.
- Resolução da gestação de acordo com estabilidade materna;
- Se estabilização do quadro após terapia de manutenção, resolução com 37 semanas, ou se surgimento de novos critérios de gravidade;
- Profilaxia da convulsão com Sulfato de Magnésio
 - Ataque
 - 4-6g EV, dose única (diluir 8 – 12 ml da solução a 50% em 100 ml de soro glicosado a 5%, ou 40-60 ml da solução a 10%), e administrar em bomba de infusão, por 30 minutos.
 - Manutenção
 - 1 a 2 g por hora, EV (diluir 12 a 24 ml da solução a 50% em 480 ml de soro glicosado a 5%, ou 60 a 120 ml da solução a 10% e ministrar com bomba de infusão em 6 horas).
 - Diminuir a velocidade de infusão se diurese < 30 ml/hora – risco de intoxicação;
 - Suspender se reflexos patelares abolidos e, suspender e oferecer oxigênio se frequência respiratória < 16 rpm – sinais de intoxicação por Sulfato de Magnésio.
 - Manter a paciente em observação frequente (pelo menos a cada 4 h) e pesquisar sinais de intoxicação por Magnésio.
 - Manter a medicação por pelo menos 24 horas após o parto e suspender se ausência de picos pressóricos ou sinais de iminência.
 - Administrar Gluconato de Cálcio: 1g EV, perfundidos em 10 minutos, se sinais de intoxicação, e dosear os níveis de Magnésio, se persistência dos sinais de intoxicação após administração de Gluconato de cálcio: dose terapêutica de Sulfato de Magnésio: 4 – 7 mEq/ml, diminuição reflexo patelar: > 7 mEq/ml, depressão respiratória: > 10 mEq/ml, parada cardiorrespiratória: > 25 mEq/ml.
 - Resolução da gestação

- 37 semanas, se paciente apresentar melhora dos sinais de gravidade e estabilidade clínica, sem comprometimento da vitalidade fetal;
- Imediata, independentemente de corticoterapia, se instabilidade materna ou fetal em pacientes com IG ≥ 34 semanas;
- Após corticoterapia, se IG < 34 e ≥ 24 semanas e condições clínica e laboratorial maternas favoráveis. Não postergar o parto se descompensação materna ou comprometimento da vitalidade fetal;
- Imediata após conversa consentida (decisão compartilhada) se deterioração clínica materna se IG < 24 semanas.

Fluxograma 2: Conduta na pré-eclâmpsia com sinais de gravidade



5.5 Eclâmpsia

- Internação da paciente e contenção desta no leito com proteção da língua durante as convulsões;
- Garantir a permeabilidade das vias aéreas; aspirar as secreções, se presentes, e oferecer oxigênio sob cateter nasal;
- Cateterismo venoso e vesical com monitoria contínua da diurese;
- Avaliação laboratorial urgente (função renal, transaminases, bilirrubinas, LDH, hemograma);
- Terapia anti-hipertensiva para pré-eclâmpsia com sinais de gravidade e administração de Sulfato de magnésio, ataque e manutenção;
- Tratamento das complicações clínicas, se presentes;
- As convulsões são geralmente autolimitadas, não sendo necessário uso de benzodiazepínicos, pois induzem a perda do controle clínico em relação ao nível de consciência da paciente, assim como aumentam o risco de depressão respiratória materna e fetal e de parada respiratória materna.
- Episódio convulsivo após Sulfato de Magnésio – repetir dose de ataque e aumentar a dose de manutenção (2 g/h).

- Se persistência das convulsões apesar das medidas anteriores, iniciar Fenitoína EV (e não em soro glicosado, pois precipita) conforme esquema:
 - >70 kg: 1,5g (1g em 100 ml SF 0,9%, em 30 min, e 500 mg em SF 0,9%, nas próximas 2h.
 - - 50 a 70 kg: 1g (750 mg em 100 ml SF 0,9%, em 30 min, e 250 mg em SF 0,9%, nas próximas 2h)
 - - < 50 kg: 750 mg (500 mg em 100 ml de SF 0,9%, em 30 min, e 250 mg em SF 0,9%, nas próximas 2h.
- A anestesia geral torna-se necessária em pacientes que não respondem aos esquemas anteriores;
- Interromper a gestação após estabilização do quadro clínico em qualquer idade gestacional;
- Manter o tratamento até 48 a 72 horas após o parto.

5.6 Síndrome HELLP

- Estabilização do quadro clínico e tratamento dos picos hipertensivos de forma semelhante à pré-eclâmpsia grave;
- Profilaxia anticonvulsivante – semelhante à pré-eclâmpsia grave;
- Correção dos distúrbios da coagulação, se presentes;
- Corrigir o TAP e o TPTA, se prolongados com plasma fresco congelado 10 mL/kg;
- Manter o fibrinogênio plasmático > 100 mg/dl com transfusão de crioprecipitados 10UI;
- Transfundir concentrado de plaquetas se contagem for < 20.000 mm³, 20-49.000/mm³ prévio à cesárea ou ≥ 50.000/ mm³ se sangramento ativo excessivo;
- O uso de corticoide não teve benefício comprovado nas gestantes com plaquetas acima de 50.000/mm³ quando comparado;
- Resolução da gestação, independentemente da idade gestacional;
- Via de parto:
 - Indicação obstétrica;
 - Dar preferência à via vaginal;
 - Não há contra indicação para indução do parto;
 - Se for por via alta, bloqueio peridural ou raquidiana apenas se plaquetas > 50.000/ mm³
- Não há contra indicação para amamentação;
- As anormalidades laboratoriais melhoram, em média, 4 dias após parto.

5.7 Seguimento Pós-parto

- Manter o Sulfato de Magnésio nas primeiras 24 horas após o parto ou após a última convulsão ou pico pressórico, podendo suspender depois, se paciente não apresentar sintomas de iminência;
- Em paciente com hipertensão arterial crônica, retornar anti-hipertensivo de uso prévio à gestação (se não houver contra indicação na amamentação);
- Tratamento dos picos hipertensivos pós-parto:
 - **1ª Opção:** Captopril 25 mg VO, até 4 doses com intervalo de 30 minutos;
 - **2ª Opção:** Clonidina 0,1 mg VO, até 4 doses com intervalo de 30 minutos.

- Iniciar terapia anti-hipertensiva de manutenção se PAS \geq 150 ou PAD \geq 100 mmHg em mais de uma ocasião, ou PAS \geq 160 ou PAD \geq 110 24 h após o parto;
- A alfa-metildopa não deve ser opção de escolha para terapia anti-hipertensiva de manutenção no pós-parto.

→ **Opções terapêuticas na terapia anti-hipertensiva de manutenção**

- Pacientes < 40 anos + raça branca + sem DM / intolerância à glicose: Propranolol / Nifedipina ou Anlodipina* / Losartana / Clonidina;
- Pacientes de qualquer idade + raça branca + com DM ou intolerância à glicose: Nifedipina ou Anlodipina* / Losartana / Clonidina;
- Pacientes de qualquer idade + raça negra + sem DM ou intolerância à glicose: Nifedipina ou Anlodipina* / Losartana / Clonidina;
- Pacientes de qualquer idade + raça negra + com DM ou intolerância à glicose: Nifedipina ou Anlodipina* / Losartana / Clonidina.
- *Associar hidroclorotiazida 25 mg se o bloqueador de canal de cálcio não fizer o efeito desejado em 24 horas.

- **Doses recomendadas:**

- Propranolol: iniciar com 80 mg/dia via oral (máx. 120 mg/dia);
 - Anlodipina: iniciar com 5 mg/dia via oral (máx. 10 mg/dia);
 - Nifedipina: iniciar com 30 mg/dia via oral (máx. 120 mg/dia);
 - Losartana: iniciar com 50 mg/dia via oral (máx. 100 mg/dia);
 - Captopril: iniciar com 25 mg/dia via oral (máx. 150 mg/dia);
 - Clonidina: iniciar com 0,1 mg/dia via oral (máx. de 1,2 mg/dia);
 - Hidroclorotiazida: 25 mg ao dia, via oral;
 - Furosemida: iniciar com 20 mg/dia via oral (máx. de 40 mg/dia).
- Reintroduzir o Sulfato de magnésio em pacientes com sintomas de iminência de eclâmpsia;
 - Encaminhar para UTI pacientes com sintomas de emergência hipertensiva (precordialgia, edema agudo hipertensivo, insuficiência renal aguda, sinais de focalização neurológica, cefaleia refratária) para uso de drogas hipotensoras injetáveis e monitorização intensiva;
 - Monitorizar a função renal, gasometria, eletrólitos e a atividade elétrica do coração em pacientes com indicação de UTI;
 - Evitar anti-inflamatórios, principalmente em pacientes com hipertensão resistente, níveis elevados de creatinina e contagem baixa de plaquetas;
 - Evitar uso de bromoergocriptina;
 - Estimular a amamentação e indicar o planejamento familiar;
 - Avaliar alta hospitalar na ausência de picos hipertensivos após 24h do início do anti-hipertensivo, se paciente não apresentar sintomas de iminência;
 - Orientar retorno da paciente com 7-10 dias ou imediatamente, na emergência, se houver sintomas.

Referências

FEITOSA, F. É. L. et al. **Síndromes Hipertensivas na Gestação**. Protocolos assistenciais de Ginecologia e Obstetrícia da Maternidade Escola Assis Chateaubriand, p. 12, Fortaleza, 2021.

PERAÇOLI, J. C.; BORGES, V. T.; RAMOS, J. G.; CAVALLI, R. C.; COSTA, S. H.; OLIVEIRA, L.G. et al. **Pré-eclâmpsia/eclâmpsia**. São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO), 2018. (Protocolo FEBRASGO – Obstetrícia, nº 8/Comissão Nacional Especializada em Hipertensão na Gestação).

UFRJ, Universidade Federal do Rio de Janeiro. **Síndromes hipertensivas na gestação**., Rio de Janeiro: RoTinas assistências de Ginecologia e Obstetrícia da Maternidade Escola, 2020, p. 6.

ZUGAIB, M. **Zugaib obstetrícia**. 4. ed. Barueri: Manole, 2020, p. 648-683.

SEÇÃO 3: MEDICINA FETAL

CAPÍTULO XIV

RESTRIÇÃO DO CRESCIMENTO INTRAUTERINO

DOI: 10.51859/ampla.pam034.1123-14

Autores: Cudacuache Basílio João Bacassa, Antônio Luan Mesquita Fonseca, Amanda Gomes de Oliveira, Anna Victória Leitged Santos de Castro Soares
Orientador(a): Liana Gonçalves Aragão Rocha

1 Introdução

A restrição do crescimento fetal (RCF) é definida como um processo capaz de modificar e restringir o potencial de crescimento do feto. Na prática clínica, é definida por meio do percentil de peso em relação à idade gestacional, sendo considerada RCF quando o peso fetal está menor que o percentil 3 para a idade gestacional, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), ou menor que percentil 10 associado a outros critérios pelo American College of Obstetrics and Gynecology (ACOG). Constitui uma intercorrência que acomete de 5% a 10% das gestações, sendo a segunda principal causa de mortalidade perinatal.

É um grande desafio atual a diferenciação entre o pequeno para a idade gestacional (PIG - constitucional) e o restrito verdadeiro (patológico), sendo esse último predisposto a maior morbidade e mortalidade.

2 Classificação

Atualmente, a classificação cronológica da RCF, baseada na época do aparecimento, tem sido mais utilizada e tem maior aplicabilidade clínica, pois está relacionada com conduta e prognóstico do feto. Os que apresentam RCF precoce (<32 semanas) têm como fator determinante grande alteração na implantação placentária, muitas vezes determinando aumento da resistência na artéria uterina e ocasionando maior risco para desenvolver pré-eclâmpsia. Desse modo, a hipóxia fetal determinada é elevada, necessitando de adaptação cardiovascular fetal. Como mecanismo de defesa, o feto apresenta grande tolerância aos baixos níveis de oxigênio ofertado e a hipoxemia. Também é comum o achado de centralização hemodinâmica (redistribuição de fluxo) e oligoâmnio. Com piora da hipoxemia, anormalidades no doppler do ducto venoso são encontradas, assim como anormalidades nas variáveis

biofísicas, evidenciando acidose. As taxas de morbidade e mortalidade perinatal são elevadas.

A RCF tardia (≥ 32 semanas) associa-se menos frequentemente com a pré-eclâmpsia. Nesses casos, em que o déficit de difusão pode coexistir com alterações de perfusão placentária, é comum a centralização hemodinâmica e a alteração da relação cérebro placentária (RCP) com doppler normal da artéria umbilical e a alteração ser vista no doppler da artéria cerebral média. Nesses fetos, o diagnóstico é mais difícil e a tolerância à hipóxia é menor.

Quadro 1: Características da RCIU precoce e tardia.

RCIU PRECOCE	RCIU TARDIA
Idade gestacional < 32 semanas	Idade gestacional ≥ 32 semanas
20 a 30% dos casos	70 a 80% dos casos
Associado com pré-eclâmpsia precoce	Pequena associação com pré-eclâmpsia
Insuficiência placentária precoce	Insuficiência placentária leve
Evolução para hipóxia severa	Comprometimento neurológico tardio
Elevada morbimortalidade neonatal	Baixa morbimortalidade neonatal
Parto prematuro	Causa comum de óbito fetal a termo

Adaptado de Figueiras e Gratacós (2014).

3 Etiologia

Fatores maternos, fetais ou placentários podem interferir no potencial de ganho de peso dos fetos, ocasionando restrição de crescimento.

Para determinação da causa, a história clínica e exame físico devem ser realizados detalhadamente, associados à ultrassonografia e exames laboratoriais. Entretanto, mesmo utilizando essa propedêutica, nem sempre é possível definir a causa específica.

3.1 Principais etiologias

- Insuficiência placentária – representa uma das principais causas e nem sempre a origem da insuficiência é identificada;
- Condições maternas que determinam redução do fluxo uteroplacentário:
 - Síndromes hipertensivas;
 - Placenta prévia
 - Doença renal crônica;
 - Diabetes mellitus pré-gestacional;
 - Lúpus eritematoso sistêmico, síndrome do anticorpo antifosfolípide e trombofilia;

- Cardiopatias;
- Doença pulmonar crônica;
- Anemia crônica grave;
- Anemia falciforme;
- Malformações uterinas;
- Etilismo, tabagismo e/ou drogas ilícitas (como heroína, cocaína);
- Gemelaridade;
- Extremos de idade;
- Alterações fetais genéticas (5 – 20% dos casos): alteração principal: aneuploidias – O achado de RCIU simétrica antes das 20 semanas de gestação sugere a aneuploidia como causa, mais comumente a trissomia do cromossomo 13 e 18;
- Causas infecciosas (5 – 10% dos casos). Citomegalovírus, toxoplasmose, rubéola, varicela-zóster, malária e sífilis;
- Anomalias congênitas (Doença Cardíaca Congênita e Gastrosquise).

4 Diagnóstico

O diagnóstico de RCIU só é possível com a certeza da Idade Gestacional, levando em conta a Data da Última Menstruação (DUM), se a paciente tiver certeza, além de Ultrassonografia Obstétrica realizada até 12 semanas de gestação, ou, pelo menos, duas ultrassonografias concordantes, antes de 20 semanas de gestação. Além disso, tornam-se relevantes o rastreio de doenças próprias e intercorrentes na gestação, avaliar o ganho ponderal materno e avaliar a medida do fundo uterino (AFU), acompanhando o seu crescimento.

Uma vez assegurada a idade gestacional, a ultrassonografia passa a ser interpretada a partir da análise do volume do índice de líquido amniótico (ILA), da biometria avaliada em relação ao esperado para idade gestacional (percentil), da medida da circunferência abdominal (CA) fetal (2 aferições com intervalo de 14 dias), da avaliação seriada do crescimento e da função placentária avaliada pelo doppler. A combinação da CA fetal e do doppler da Artéria Umbilical (AU) constitui o melhor procedimento para diagnosticar o RCIU de causa placentária.

Prosseguindo a investigação do RCIU, deve-se utilizar procedimentos complementares que podem evidenciar a patologia:

- Ultrassonografia Obstétrica Morfológica de primeiro e segundo trimestres para excluir anomalias fetais;
- O cariótipo fetal deve ser oferecido para as gestantes com RCIU simétrico e precoce, através da amniocentese (segundo trimestre) ou biópsia de vilo corial (primeiro trimestre);
- Testes Sorológicos Maternos (TORCH) e PCR no líquido amniótico para pesquisa de infecção;
- Diagnóstico de trombofilias.

Atualmente, utilizam-se as seguintes definições no serviço:

- **Pequeno para a idade gestacional (PIG):** peso abaixo do percentil 10 para idade gestacional e Doppler normal. Os fetos com estimativa de peso fetal abaixo do p10 e acima do p3, sem alteração do Doppler (Aut, ACM, AU e RCP), morfologia normal e sorologias negativas são chamados de PIG normais.
- Os fetos com estimativa de peso fetal abaixo do p10 e acima do p3 sem alteração do Doppler (Aut, ACM, AU e RCP), porém com morfologia alterada e/ou sorologia positiva para TORCHS, são chamados de PIG anormais.
- **Restrição de crescimento:** peso abaixo do percentil 3 ou aquele com peso entre os percentis 3 e 10 associado a alterações do Doppler.
- **Diagnóstico clínico:** a medida da altura do fundo uterino, amplamente utilizada para estimativa de crescimento fetal, tem sensibilidade para detecção de fetos com peso abaixo do percentil 10, variando entre 13 a 86%, não sendo método de escolha para o diagnóstico de RCIU; entretanto, deve continuar sendo usado como rastreamento no pré-natal.
- Um dos desafios diagnósticos é diferenciar um feto com restrição intrauterina tardia ou precoce, o que também interfere no desfecho neonatal. A diferenciação entre RCIU precoce e tardia difere na literatura, podendo ser estabelecido um ponto de corte entre 32 semanas de idade gestacional. Fatores como idade gestacional no momento do diagnóstico, curva de crescimento fetal, alteração no Doppler, doença placentária e adaptação cardiovascular fetal podem ser úteis no diagnóstico.
- A maior parte dos fetos com RCIU são aqueles com restrição tardia do crescimento (70 – 80% dos fetos). A Tabela 1 a seguir descreve o consenso para definição de RCIU.

Tabela 1: Parâmetros para o diagnóstico de RCIU precoce e tardia.

	RCIU precoce	RCIU tardia
Idade gestacional¹	< 32 semanas.	≥ 32 semanas.
1 ou mais parâmetros maiores	<ul style="list-style-type: none"> • CA < p3. • PFE < p3. • AU: em diástole zero ou reversa. 	<ul style="list-style-type: none"> • CA < p3 • PFE < p3
Dois parâmetros menores combinados	PFE OU CA < p10, combinados com: <ul style="list-style-type: none"> • IP médio Aut > p95 E/OU <ul style="list-style-type: none"> • IP AU > p95. 	PFE ou CA < p 10 OU queda PFE > 2 quartis, combinados com: <ul style="list-style-type: none"> • RCP < p5 OU • IP AU > p95.
Legenda - CA: circunferência abdominal; PFE: peso fetal estimado; AU: artéria umbilical; IP: índice de pulsatilidade; RCP: relação cérebro-placentária; p: percentil.		
1: na ausência de malformações fetais.		

Adaptado de Gordijn (2016).

5 Conduta

De acordo com a estimativa de peso fetal e com o padrão da ultrassonografia com Doppler, classificamos os fetos com RCIU em quatro estágios. As alterações nas avaliações Doppler da ACM, AU, RCP e Ducto Venoso (DV) devem persistir por mais de doze horas para serem consideradas.

5.1 Estágio I

Incluem os critérios para diagnóstico de RCIU precoce e tardio, segundo o Procedimento Delphi, exceto a diástole zero ou reversa na artéria umbilical.

5.2 Estágio II

Definido pela presença de diástole zero na artéria umbilical. Avaliar mais de 50% dos ciclos em alça livre e se < 28 semanas, analisar as duas artérias e considerar o melhor fluxo. Se > 28 semanas, avaliar somente uma artéria umbilical.

5.3 Estágio III

Presença de diástole reversa na artéria umbilical (> 50% dos ciclos em alça livre e se < 28 semanas avaliar as duas artérias e considerar o melhor fluxo; se > 28 semanas avaliar somente uma artéria umbilical) ou ducto venoso com onda A ausente.

5.4 Estágio IV

Definido por desacelerações espontâneas da frequência cardíaca fetal na CTG convencional ou onda A reversa do ducto venoso.

Tabela 2: Alterações dopplervelocimétricas e grau de comprometimento fetal por estágio.

	Grau de comprometimento	Alteração do doppler
Estágio I	Insuficiência placentária leve.	<ul style="list-style-type: none"> • IP Aut > p95. • RCP < p5. • IP AU > p95. • IP ACM < p5.
Estágio II	Insuficiência placentária grave.	Diástole 0 na artéria umbilical.
Estágio III	Deterioração fetal avançada com suspeita de acidose fetal.	<ul style="list-style-type: none"> • Diástole reversa na artéria umbilical. • Ducto venoso com Onda A ausente.
Estágio IV	Alta suspeita de acidose fetal e com risco de morte.	<ul style="list-style-type: none"> • Onda A reversa do ducto venoso. • Desacelerações espontâneas da frequência cardíaca fetal na cardiotocografia convencional.

Adaptado de Figueiras e Gratacós (2014).

O seguimento é feito pela Ultrassonografia Obstétrica com Doppler da seguinte forma:

- PIG: a cada duas semanas;
- RCIU estágio I: semanal;
- RCIU estágio II: 2x/semana;
- RCIU estágio III: diário;
- RCIU estágio IV: 12/12h.

Para as gestantes com pré-eclâmpsia coexistente, o seguimento será feito de acordo com estágio superior subsequente (por exemplo, para uma gestante com RCIU em estágio II + pré-eclâmpsia, o seguimento será feito como estágio III, ou seja, diário, porém continuará como estágio II para fins de classificação e de resolução).

6 Resolução da gestação

- PIG anormal: resolução e via de parto segundo a causa (infecciosa, malformações, cromossomopatias etc.), geralmente a resolução é feita após as 37 semanas. Via de parto de indicação obstétrica;
- PIG normal: resolução com 40 semanas e não está contraindicado o parto vaginal;
- RCIU estágio I: resolução a partir das 37 semanas e não está contraindicado o parto vaginal;
- RCIU estágio II: resolução a partir das 34 semanas. Cesárea eletiva;
- RCIU estágio III: resolução a partir das 30 semanas. Cesárea eletiva;
- RCIU estágio IV: resolução a partir das 26 semanas. Cesárea eletiva.

OBS.: fetos com idade gestacional abaixo de 26 semanas – pelo risco de sequelas graves e de mortalidade de até 90%, requer discussão do caso com os pais e com o serviço de neonatologia.

7 Complicações

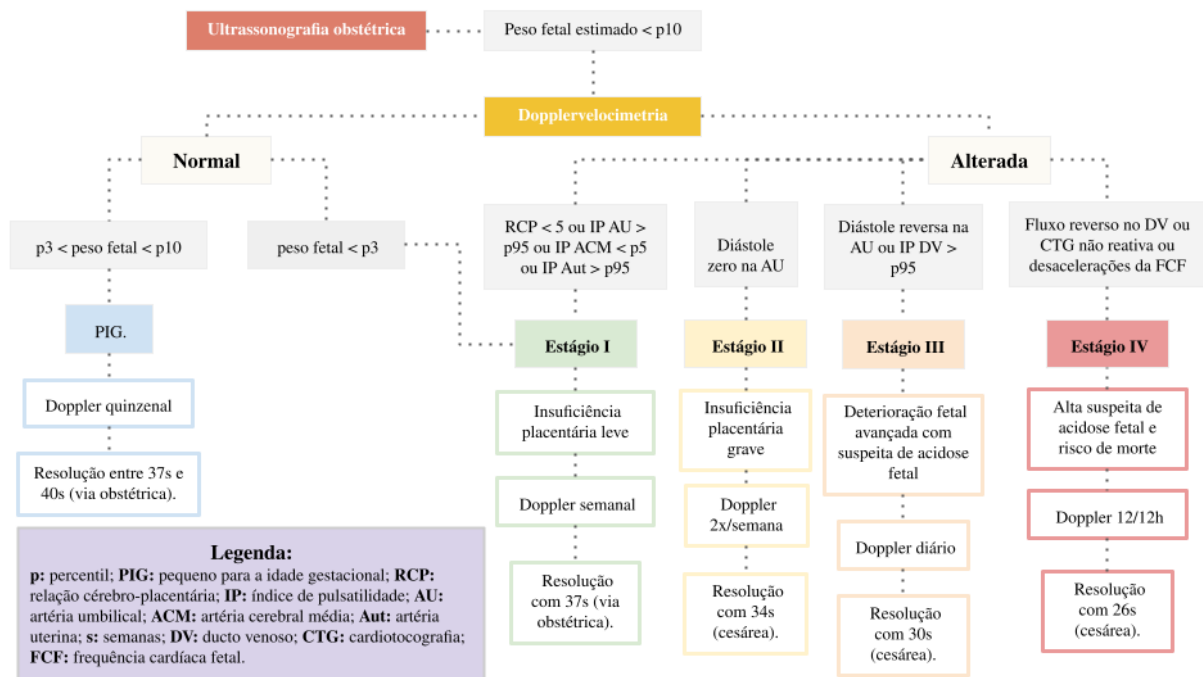
As principais complicações da RCIU estão relacionadas aos desfechos perinatais, principalmente aquelas associadas à prematuridade, como necessidade de ventilação mecânica, displasia broncopulmonar, enterocolite necrotizante, sepse neonatal e morte fetal ou neonatal precoce. Também se relaciona à alteração do desenvolvimento neuropsicomotor. As complicações maternas estão associadas às doenças de base, sendo a mais comum a síndrome hipertensiva e suas complicações (pré-eclâmpsia grave, eclâmpsia e síndrome HELLP).

8 Recomendações

- Sem indicação de repouso absoluto domiciliar. Orientar a eliminação de fatores de riscos externos (ex. tabagismo);

- Os critérios de internação hospitalar são: indicação de resolução da gravidez, pré-eclâmpsia/eclâmpsia e/ou RCIU estágio II-IV. Os demais casos serão acompanhados ambulatorialmente;
- Realizar corticoide até 36 semanas e 6 dias, se parto previsto em até sete dias;
- Os critérios de neuroprofilaxia com sulfato de magnésio seguem as recomendações gerais (< 32 semanas e 4 horas prévias ao nascimento).

Fluxograma 1: Algoritmo para diagnóstico, estadiamento e conduta na RCIU.



Adaptado de Figueiras e Gratacós (2014).

Referências

ACOG Practice Bulletin No. 227: Fetal Growth Restriction. **Obstetrics & Gynecology**, fev. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Restrição de crescimento fetal. In: **Gestação de alto risco baseada em evidências**: Manual técnico. Brasília: MS, 2022. p. 125-132.

FIGUERAS, F.; GRATACÓS, E. Update on the Diagnosis and Classification of Fetal Growth Restriction and Proposal of a Stage-Based Management Protocol. **Fetal Diagnosis and Therapy**, v. 36, n. 2, p. 86–98, 2014.

GORDIJN, S. J.; BEUNE, I. M.; THILAGANATHAN, B.; PAPAGEORGHIU, A.; BASCHAT, A. A.; BAKER, P. N.; SILVER, R. M.; WYNIA, K.; GANZEVOORT, W. Consensus definition of fetal growth restriction: a Delphi procedure. **Ultrasound in Obstetrics & Gynecology**, v. 48, n. 3, p. 333–339, set. 2016.

MANUAL DE CONDUTAS EM OBSTETRÍCIA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE SOBRAL. Restrição de Crescimento Fetal. 1. ed. 2018, p.170-177.

PROTOCOLOS ASSISTENCIAIS EM OBSTETRÍCIA MEAC 2020. Restrição de Crescimento Fetal. 2020, p. 273-280.

PROTOCOLOS DE RESTRIÇÃO DE CRESCIMENTO INTRAUTERINO. Hospital Universitário Ana Bezerra, 2021.

CAPÍTULO XV

ÓBITO FETAL

DOI: 10.51859/ampla.pam034.1123-15

Autores: Priscila Queiroz de Menezes, Tadeu Rodriguez de Carvalho Pinheiro Filho, Márcio Fragoso Vieira, Carla Nicoletti, Jéssica Lorraine Gomes de Moraes
Orientador(a): Liana Gonçalves Aragão Rocha

1 Introdução

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define óbito fetal como a morte do produto da concepção, antes da expulsão ou extração completa do corpo da mãe, independentemente da duração da gravidez, sendo que se a morte fetal ocorreu após a vigésima semana de gestação, ou feto com >500g, ela será referida como natimorto. O óbito fetal pode ser classificado como precoce se antes de 28 semanas e como tardio se depois de 28 semanas, além de classificar em relação ao momento do parto como intraparto ou anteparto.

De acordo com dados do Ministério da Saúde, em 2015 no Brasil, a taxa de natimortalidade foi de 10,8 para cada 1.000 nascimentos e há variações entre as diferentes regiões do país. A região Nordeste tem a maior taxa, com 13,23 por 1.000 nascimentos e na região Sul o menor número, com 8,27 por 1.000 nascimentos. Deve-se também considerar a subnotificação ao analisar esses dados.

O número de óbitos fetais vem se reduzindo graças ao aumento e melhoria dos cuidados referentes a gestações de alto risco e aos avanços dos conhecimentos médicos. Entretanto, a ocorrência de óbitos fetais ainda é relativamente alta e não há métodos eficazes para predição de sua frequência em populações carentes de cuidados à saúde. Assim, apesar do arsenal propedêutico disponível atualmente, ainda há uma parcela grande de casos sem definição da causa provável do óbito (ZUGAIB, 2020).

2 Etiologia

As frequências relativas das várias causas de natimorto podem diferir entre países de alta e baixa renda e entre gestação precoce e tardia. Trabalho de parto prolongado, pré-eclâmpsia e infecção têm sido relatados como causas comuns de natimorto em países de baixa renda, enquanto anomalias congênitas ou karióticas,

problemas placentários associados à restrição de crescimento e doenças médicas maternas podem ser causas comuns de natimorto em países de alta renda.

Se tratando de doenças maternas na avaliação, uma história completa deve ser feita para procurar condições ou sintomas sugestivos daqueles possivelmente associados ao natimorto. Assim, sendo necessário acrescentar, além da história médica e obstétrica, medicamentos em uso, infecções virais, caso tenha sido exposta, história familiar (casos de natimortos), os casos de perdas recorrentes na gravidez e a presença de indivíduos nascidos vivos com atraso no desenvolvimento ou anomalias estruturais. Esses fatores podem ser pistas para distúrbios de um único gene.

Investiga-se, também, os casos de consanguinidade, pois aumenta a possibilidade de desenvolvimento de distúrbios autossômicos recessivos graves. Por fim, é necessária uma história detalhada da avaliação cardíaca materna, pois os casos de arritmias e morte súbita devem ser verificados, porque a síndrome do QT prolongado pode estar associada ao natimorto.

Tabela 1: Etiologia do óbito fetal intrauterino.

ORIGEM MATERNA	ORIGEM FETAL	ORIGEM ANEXIAL
Hipertensão Arterial	Cromossomopatias	Descolamento prematuro da placenta
Diabetes mellitus	Malformações estruturais graves	Insuficiência placentária, senescência e infartos placentários
Aloimunização materna	Restrição de crescimento fetal	Síndrome de transfusão feto-fetal grave
Lúpus eritematoso sistêmico	Anemia fetal	Nós verdadeiros de cordão umbilical Circulares de cordão apertadas Prolapso de cordão
Pacientes portadoras de trombofilias hereditárias	Hidropsia autoimune	Rotura de vasa prévia
Colestase gravídica	Infecções congênitas (sífilis congênita, citomegalovírus, parvovírus B19, rubéola e varicela zóster)	Hemorragia feto-materna maciça
	Arritmia fetal	

Fonte: ZUGAIB, Marcelo, 4a edição, p. 826, 2020(Adaptado).

Entretanto, em torno de 40% dos óbitos fetais são reportados como de causa não definida (inespecífica ou não especificada), segundo dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade/Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (SIM/Datasus).

3 Fatores de risco

3.1 Fatores de risco maternos:

- Raça negra;
- Idade materna avançada;
- Nulípara;
- Fatores comportamentais e sociais adversos;
- Natimorto anterior;
- Diabetes;
- Transtornos hipertensivos;
- Uso de substâncias;
- Trombofilias adquiridas e hereditárias;
- Obesidade;
- Outros: lúpus eritematoso sistêmico, doença renal crônica e doenças da tireoide.

3.2 Fatores de risco fetais:

- Gestação múltipla;
- Feto masculino;
- Aloimunização placentária;
- Pós-termo.

4 Diagnóstico

O diagnóstico é dado a partir da anamnese e queixas clínicas da paciente, associado ao exame obstétrico e exames complementares.

4.1 História clínica:

- Parada da movimentação fetal;
- Diminuição ou desaparecimento dos sintomas gestacionais;
- Presença de sangramento ou contrações uterinas.

4.2 Exame obstétrico:

- Discrepância entre idade gestacional e altura uterina;
- Ausência de BCF;
- Redução de líquido amniótico.

4.3 Exames complementares:

- USG é padrão ouro para diagnóstico de óbito fetal;
- Laboratorial: negatificação do B-HCG;
- Sinais de óbito antigo: superposição de ossos do crânio (Spalding); hiperflexão da coluna vertebral (Hartley); sinal de halo Craniano (Devel); gases na circulação fetal (Robert) e líquido amniótico acastanhado.

5 Investigação da causa do óbito:

A investigação da causa do óbito ocorre por meio de cuidadosa anamnese, incluindo revisão da história clínica pregressa e atual da paciente, do cuidado pré-natal realizado e identificação de condições predisponentes ou associadas ao óbito (comorbidades, acidentes, intercorrências etc.). A escolha dos exames adicionais deve levar em consideração o histórico de saúde da paciente, o contexto e fatores determinantes do óbito e a realização de investigação pré-natal de algumas das condições listadas, como rastreamento de diabetes, doença tireoidiana, trombofilia etc.

Conhecer a etiologia do OF é uma ferramenta importante para que ações de melhoria à assistência pré-natal e ao parto possam ser direcionadas para evitar tais óbitos. Além disso, é necessário aconselhar os pais sobre a importância de realizar necropsia (exame *post-mortem*) do natimorto a fim de detectar eventuais malformações ou outras alterações que auxiliem a determinar a causa do óbito.

6 Conduta

Quando se trata do manejo de uma gravidez após a confirmação do diagnóstico de natimorto, o tipo e o horário do parto dependem da idade gestacional em que o óbito ocorreu, da história obstétrica materna (por exemplo, histerotomia prévia) e da preferência materna. Embora a maioria das pacientes deseje o parto imediato, o momento do parto não é crítico; coagulopatias associadas à retenção fetal prolongada são incomuns (ACOG, 2020).

Se no óbito fetal não houver a necessidade de realizar o parto de imediato, a decisão de tempo e da via de parto podem ser adiadas para um momento em que a paciente e familiares tenham melhor aceitação, visto que este é um momento muito difícil para ambos.

A paciente deve ser orientada sobre as possibilidades de realização do parto, sendo o parto vaginal a via com menos complicações e indicadas nesses casos. A cesariana é evitada nessas situações para não comprometer o futuro obstétrico da paciente, sendo reservada para casos excepcionais, com indicações absolutas, ou quando for desejo da paciente, mesmo após os riscos do procedimento serem esclarecidos. A equipe médica responsável deve utilizar dos meios ofertados na instituição e ponderar os riscos e benefícios de cada estratégia para o parto, sendo importante a tomada de decisão compartilhada. Em geral, o parto cesáreo para morte

fetal deve ser reservado para circunstâncias incomuns, pois oferece maiores riscos maternos e não apresenta benefícios para o feto.

6.1 Conduta expectante

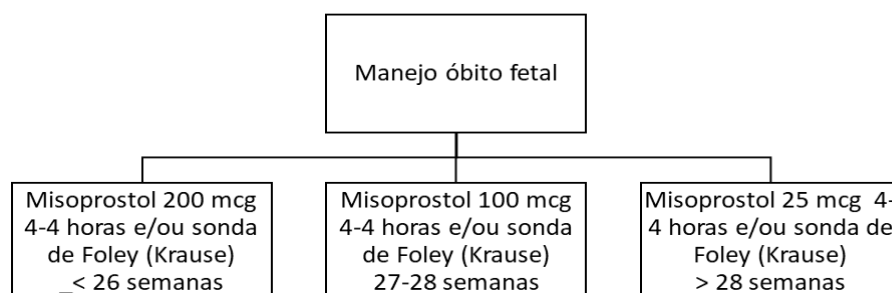
Na conduta expectante, aguarda-se o trabalho de parto espontâneo por até quatro semanas, sendo que 80 a 90% das mulheres entram em trabalho de parto no prazo de duas semanas. Todavia, nesses casos, deve-se observar o risco de coagulopatia, realizando coagulograma semanalmente.

6.2 Conduta ativa

Quando a conduta ativa é a optada, a via de parto e os métodos usados irão depender da idade gestacional, volume uterino, intercorrências clínicas e/ou obstétricas associadas, presença de cicatriz obstétrica associada e condições do colo uterino. Mas a indução do parto é preferível nestes casos. Nos casos de indução do trabalho de parto, os métodos variam de acordo com a idade gestacional no momento da morte fetal. Assim, antes de 28 semanas, o misoprostol por via vaginal apresentou ser o método de indução mais eficiente, independentemente do escore cervical de Bishop, apesar da infusão de altas doses de ocitocina também se apresentar como uma boa escolha.

Com base em evidências limitadas, antes das 28 semanas de gestação, as doses típicas de misoprostol são de 400 a 600 microgramas por via vaginal a cada 3 a 6 horas. Doses inferiores a 400 microgramas diminuiriam a eficácia. Após 28 semanas de gestação, a indução do trabalho de parto deve ser tratada de acordo com os protocolos obstétricos usuais (ACOG).

Por fim, as prostaglandinas, são mais efetivas que a ocitocina ou a amniotomia para auxiliar na conduta de um colo desfavorável e propiciar o parto vaginal.



Fonte: Febrasgo.

Dosagem de Misoprostol no óbito fetal

SEM CICATRIZ UTERINA		COM CICATRIZ UTERINA	
< 22 SEMANAS	Seguir protocolo de abortamento		
22 - 26 SEMANAS	100 mcg via vaginal a cada 4h	22 - 26 SEMANAS	50 mcg via vaginal a cada 4h (máximo 48h)
> 26 SEMANAS	25 mcg via vaginal a cada 4h	>26 SEMANAS OU DUAS OU MAIS CESÁREAS ANTERIORES	Sonda de Foley intracervical com 30-50 ml de soro fisiológico. Iniciar a ocitocina após a eliminação da sonda.

6.3 Indicações de cesárea no óbito fetal

Em pacientes com grande risco de ruptura uterina (nos casos de história de histerotomia clássica), a cesariana repetida é uma opção razoável. Já aquelas que apresentam o mesmo quadro e optam pela indução do trabalho de parto, deve-se orientar a respeito do grande aumento do risco, cabendo ao corpo clínico avaliar os sinais e sintomas de ruptura uterina ao longo do curso do trabalho de parto.

6.3.1 Indicações absolutas:

- Placenta prévia, centro total ou hemorragia centrada;
- Descolamento prematuro de placenta com instabilidade hemodinâmica materna;
- Desproporção céfalo-pélvica;
- Obstrução do trajeto.

Apesar de a indução ser o método preferido quando se comparado a cesariana, nos casos de morte fetal, a presença de uma histerectomia prévia modifica o manejo.

6.3.2 Indicações relativas:

- Duas ou mais cesáreas anteriores;
- Feto em posição transversa ou apresentação pélvica;
- Presença de tumor ou distensão abdominal fetal.

7 Complicações

	HEMORRAGIA	TAQUISSISTOLIA	EFEITOS SECUNDÁRIOS (DOSE DEPENDENTE)
ASSOCIAÇÕES	Aborto incompleto, atonia uterina ou lesão uterina	5 ou mais contrações em 10 min, detectadas por 2 vezes consecutivas (20 min)	Náuseas e vômitos; Diarreia; Febre e calafrios.
CONDUTA	Seguir o protocolo de hemorragia pós-parto	- Remover as partes do medicamento que não foram absorvidas. - No caso de não haver resposta, utiliza-se a tocólise em dose de ataque com nifedipina 20 mg VO até cessar ou diminuir as contrações ou Sulfato de magnésio 4 a 6 g endovenoso diluído em SG 5%	Sintomáticos e suporte clínico.

8 Suporte ao paciente

Com relação ao suporte ao paciente, inclui-se o apoio emocional e a comunicação clara dos achados encontrados nos resultados dos testes. Devendo atentar-se para uma boa relação médico-paciente, sendo a tomada de decisões realizada de maneira compartilhada; reconhecimento da paternidade; reconhecimento do luto de um parceiro e família; reconhecimento de que o luto é individual; conscientização sobre enterros, cremações e funerais; apoio emocional e prático contínuo. Assim, é necessário contar com profissionais de saúde treinados em cuidados com o luto, se possível com o auxílio de uma equipe multiprofissional, com psicólogos e assistentes sociais. Os cuidados com o luto devem ser individualizados para reconhecer as necessidades pessoais, culturais ou religiosas dos pais e familiares.

9 Preenchimento da declaração de óbito (DO)

Nos casos de óbito fetal, preencher a declaração de óbito quando a idade gestacional for > 20-22 semanas, independentemente do peso ou tamanho ao nascer, também nos casos de desejo da paciente sepultar o feto, não obstante a idade gestacional.

- Não assinar DO em branco;
- Não deve haver emendas ou rasuras;
- Preencher com letra de forma e sem abreviaturas;
- Em relação ao campo 30 (Número de filhos, vivos ou mortos ou abortos) não se deve incluir o óbito a que se referir a declaração;
- No campo do nome, devemos escrever o nome do falecido APENAS como NATIMORTO sem abreviaturas (não usar: NM);
- A hora e data do óbito serão as mesmas do nascimento, visto que é este o momento em que se atesta o óbito, examinando o corpo do feto (Fonte Protocolo Meac, 2021).

Referências

Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO). **Óbito fetal**. São Paulo: FEBRASGO; 2021. (Protocolo FEBRASGO-Obstetrícia, no 4/Comissão Nacional Especializada em Gestação de Alto Risco).

ZUGAIB M, FRANCISCO RPV. **Zugaib Obstetrícia**. 4a. Ed. São Paulo: Manole; 2019.

FRETTS RUTH C, MD, MPH, CATHERINE, SPONG, MD. **Stillbirth**: Incidence, risk factors, etiology, and prevention, 2022.

CAPÍTULO XVI

SÍFILIS NA GESTAÇÃO

DOI: 10.51859/ampla.pam034.1123-16

Autores: Lara Fatima Sa Benevides Peixoto, Andressa Maria Guedes Lemos
Orientador(a): Halysom Aguiar Ponte

1 Introdução

A sífilis é uma doença infecciosa causada pela bactéria *Treponema pallidum*. Essa afecção é majoritariamente transmitida pela via sexual, no entanto, também pode ocorrer por transmissão sanguínea e de forma vertical (da mulher para o feto) através da placenta. Apresenta-se em estágios que serão abordados mais à frente, e a depender de qual a paciente se encontra, a possibilidade de transmissão para o feto se mostra mais viável.

Quando se pensa em sífilis na gestação, a atenção é voltada para além da gestante, devido à possibilidade de transmissão para o feto, podendo acarretar graves consequências, tais como abortos, más formações, óbito fetal e a sífilis congênita.

No Brasil, esta doença tem se mostrado reemergente nas últimas décadas, sendo, consideravelmente, prevalente nas gestantes. No entanto, grande parte dos casos de desfechos insatisfatórios ocorrem pela falta ou inadequado tratamento. Aliado a isso, a facilidade da transmissão, o desconhecimento por parte da população e a forma assintomática ou oligossintomática que ela pode se apresentar se mostram um desafio para os órgãos de saúde, retardando o seu tratamento e causando impactos devastadores.

Apesar disso, trata-se de uma doença com diagnóstico e tratamento bem estabelecidos e acessíveis no SUS, sendo imprescindível a realização do pré-natal e a inclusão das gestantes nas políticas de atenção básica à saúde.

Devido à grande importância desse tema, ele será abordado no protocolo vigente, para auxiliar profissionais da saúde a intervirem de forma a evitar as consequências desfavoráveis ao binômio materno-fetal.

2 Epidemiologia

Pela sua importância epidemiológica, a sífilis é uma doença de notificação compulsória. Trata-se de uma das doenças sexualmente transmissíveis mais prevalentes no mundo, principalmente, em regiões subdesenvolvidas.

Segundo dados do SINAN-DataSUS, no Brasil, entre 2007 a 2021, foram notificados 440.196 casos de sífilis em gestantes, sendo destes 92.400 no Nordeste e 14.575 casos no Ceará. Esses números tomam uma importância maior quando avaliamos que são crescentes em quase toda a totalidade da amostra desses anos.

No contexto do Ceará, Sobral acaba tendo o 2º maior número de casos notificados de gestantes diagnosticadas com sífilis, o que mostra a necessidade de intervenções relacionadas a esse tema na região.

3 Apresentação clínica

Os estágios clínicos da sífilis dividem-se conforme o tempo de infecção e manifestações da doença. Pode ser de evolução recente, como a sífilis primária, secundária e latente recente ou de evolução tardia, como a sífilis terciária e latente tardia.

3.1 Primária

Também nomeada de cancro duro, caracteriza-se pelo surgimento de úlcera indolor, única, de bordos regulares, base dura e com fundo limpo, podendo estar associado à linfadenopatia regional. Em alguns casos, a lesão pode passar despercebida. O tempo de incubação varia entre 10 a 90 dias.

3.2 Secundária ou roséola sífilítica

Ocorre, em geral, entre 6 semanas a 6 meses do surgimento do cancro duro. Manifesta-se com exantema maculopapular róseo em tronco e raízes dos membros. Com a evolução da doença, as lesões tornam-se papulosas, com coloração eritemato-acastanhadas por todo o corpo, incluindo a genitália, podendo acometer, também, a região palmoplantar (de forma característica), com presença de descamação não pruriginosa. Sintomas sistêmicos como febre, fadiga, cefaleia, linfadenomegalia generalizada podem estar presentes, assim como alopecia e madarose.

3.3 Latente

Instala-se entre o quadro de sífilis secundária e terciária. Em sua maioria, assintomática, pode ser classificada conforme o tempo de doença.

- Recente: infecção menor que 1 ano de evolução;
- Tardia: após 1 ano de duração da doença;
- Indeterminada: quando não se pode determinar o tempo de acometimento da doença, devendo ser tratada como tardia.

3.4 Terciária

Ocorrência rara, marcada por nódulos cutâneos ou gomas sífilíticas, podendo ter acometimento articular, cardiovascular ou neurológico com sequelas devastadoras. Pode surgir entre 1 e 40 anos depois do início da infecção.

3.4.1 Acometimento fetal

- Os achados clínicos durante a gestação podem incluir: alterações na função hepática, hepatomegalia, anemia, ascite e trombocitopenia.
- Alterações ultrassonográficas como placenta edematosa e aumentada de tamanho podem estar presentes.

3.5 Rastreamento

O Ministério da Saúde recomenda o rastreamento das gestantes em pelo menos 3 momentos:

1. Na 1ª primeira consulta de pré-natal;
2. No início do terceiro trimestre;
3. No momento do parto ou em caso de aborto ou violência sexual.

Já na conjuntura internacional, a US task force e Uptodate indicam o rastreio o mais cedo possível na gestação, de acordo com o 1º contato da gestante com o atendimento de saúde, mesmo que seja no momento do parto. Esse rastreamento deve ser feito primeiramente com um teste não treponêmico, seguido de um treponêmico.

No contexto brasileiro, a maior parte das detecções entre 2005 e 2021 (35,1%) ocorreram no 1º trimestre de gravidez e a maioria das classificações clínicas foram de sífilis latente (30,2%). Uma das razões para os números referentes a essa detecção pela exigência do Ministério da Saúde nessa testagem precoce.

Apesar de, no 1º trimestre, serem maiores os riscos de complicações no desenvolvimento do feto, é sabido que, quanto maior a idade gestacional, maior a maturação da placenta, portanto, maior a chance de infecção pela via transplacentária, o que torna o rastreamento em vários momentos ideal para intervir em diversos tempos da gestação.

4 Diagnóstico

O diagnóstico pode ser feito pelo exame direto ou pelos exames imunológicos, mais utilizados e divididos em treponêmicos e não treponêmicos.

O Ministério da Saúde recomenda que, para o diagnóstico de sífilis em gestantes, são necessários a realização de 2 testes, sendo o primeiro treponêmico (Teste rápido) e outro não treponêmico (VDRL). No entanto, no estado gestacional, pelo alto risco de transmissão vertical e suas consequências, apenas um teste positivo é necessário para indicar o início do tratamento.

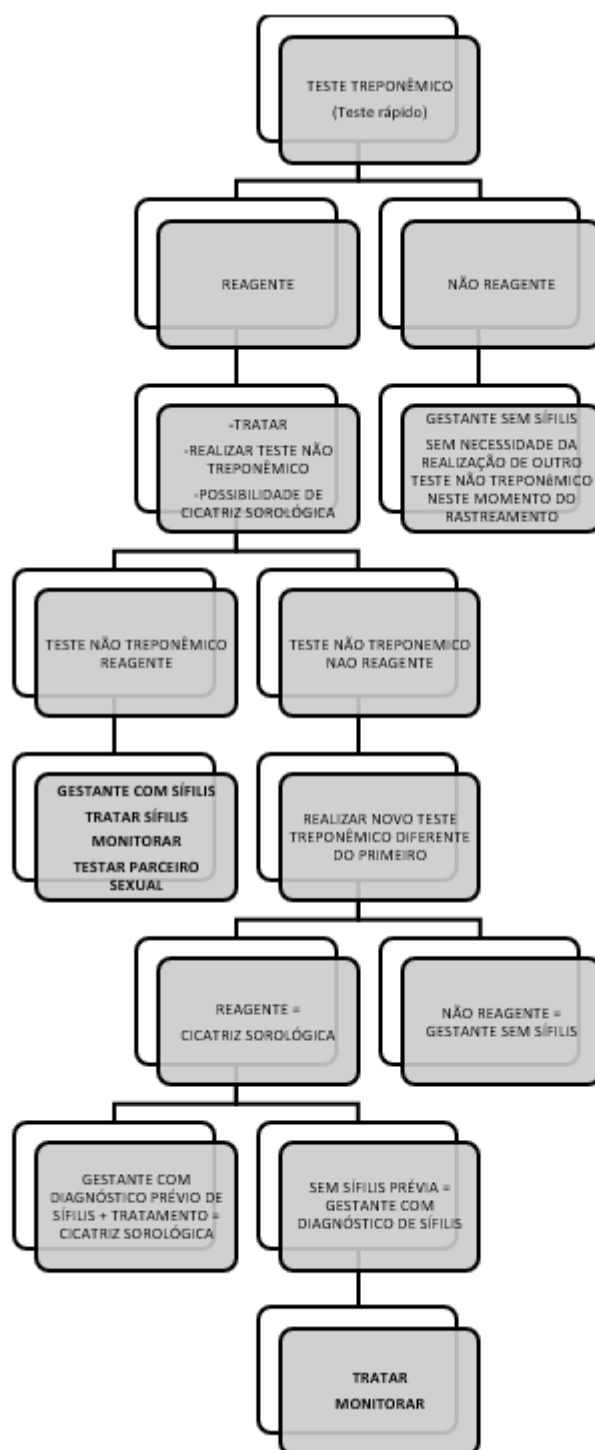
Os testes treponêmicos (FTA-abs, MHA-TP, TPPA, Teste rápido) são ideais para o rastreamento e diagnóstico precoce, pois positivam em estágios iniciais da doença. Entretanto, não são utilizados para o monitoramento da resposta à terapia, por se manterem positivos por tempo indeterminado ou por toda a vida. Assim, uma gestante que teve infecção por sífilis anteriormente pode sempre apresentar o teste treponêmico positivo. Dentre as opções disponíveis, o teste que se torna reagente de forma mais precoce é o treponêmico FTA-abs.

Já os testes não treponêmicos (VDRL, RPR, USR, TRUST) não detectam anticorpos específicos contra o *Treponema pallidum*, portanto, demoram mais tempo para positivar. São detectados anticorpos não específicos, mas presentes em pacientes com sífilis.

O grande benefício desses testes é que, diferentemente dos treponêmicos (que são qualitativos), os não treponêmicos (como exemplo, o VDRL) são quantitativos, podendo mostrar resultado através de titulações que nos auxiliam na monitorização da efetividade do tratamento. Dessa forma, contribui no diagnóstico diferencial de reinfecção em gestantes com teste rápido positivado para sífilis que já foram infectadas e tratadas anteriormente.

O fluxograma a seguir indica quais condutas devemos tomar quanto ao diagnóstico da sífilis, por meio dos exames imunológicos indicados pelo Ministério da Saúde:

Quadro com condutas para diagnóstico de sífilis baseadas na indicação do Ministério da Saúde



5 Tratamento

Segundo o protocolo vigente do Ministério da Saúde, devido ao alto risco de transmissão e à gravidade do acometimento fetal, a gestante deve ser tratada após somente um teste reagente para sífilis (seja ele treponêmico ou não), caso não exista

histórico de infecção ou possibilidade de cicatriz sorológica. Por ser o resultado de falso positivo um evento raro, o benefício do tratamento empírico supera os riscos.

O início do tratamento com apenas um teste não exclui a necessidade de complementação diagnóstica com um segundo teste, conforme as recomendações já discutidas anteriormente.

A droga de escolha para o tratamento da sífilis na gestante é a benzilpenicilina benzatina pela capacidade de atravessar a barreira placentária e por apresentar alta sensibilidade para combater o *Treponema pallidum*. O número de doses variam conforme a apresentação clínica da doença:

- Sífilis recente: primária, secundária ou latente recente – 2,4 milhões UI(1,2 milhão UI em cada glúteo), IM, dose única.
- Sífilis tardia: latente tardia, indeterminada ou terciária – 2,4 milhões UI(1,2 milhão UI em cada glúteo) IM, semanal por 3 semanas, totalizando 7,2 milhões UI.

5.1 Pacientes com alergia medicamentosa:

Gestantes com alergia à penicilina benzatina devem passar por processo de dessensibilização em serviço terciário, visto que é a única droga capaz de tratar o binômio materno-fetal.

Ademais, para obtenção de um tratamento adequado, toda parceria de gestante com sífilis, independentemente do resultado negativo do exame de rastreio, deve receber dose única de 2.400.000UI de benzilpenicilina benzatina. Caso o teste seja reagente, deve-se tratar conforme o estágio da doença, mantendo o seguimento clínico e laboratorial.

5.2 TRATAMENTO ADEQUADO:

Para considerar uma gestante adequadamente tratada, deve-se obedecer aos seguintes critérios:

- Tratamento realizado com benzilpenicilina;
- Término do tratamento há pelo menos 30 dias antes da data do parto;
- Doses e intervalos da droga devem ser respeitados.

O tratamento da sífilis, em geral, é simples e efetivo. Uma pequena parcela da população pode evoluir com reações adversas.

A reação de Jarisch-Herxheimer trata-se de reação imunológica em resposta a destruição do treponema, ocorrendo de 1 a 2 horas após a administração da medicação. Em geral, é marcada por tremores, taquicardia, hipotensão, mialgia e febre com exacerbação das lesões cutâneas, podendo levar a repercussões

obstétricas como: contrações, bradicardia fetal, redução da movimentação fetal e em raros casos, óbito fetal. Costumam ter resolução espontânea dentro de 24h, sendo realizado o controle com analgésicos comuns e sem interrupção do tratamento.

6 Seguimento pós-tratamento

Na gestante, deve-se realizar o seguimento mensal com teste não treponêmico VDRL ou RPR, sempre que possível, usar o mesmo método do diagnóstico. Na população geral, deve-se realizar o controle trimestralmente até o primeiro ano após a infecção.

A resposta eficaz ao tratamento ocorre quando:

- Há queda de pelo menos 2 diluições em até 3 meses e 4 diluições em até 6 meses, com evolução até sororeversão;
- Ocorre diminuição na titulação em duas diluições em até seis meses para sífilis recente ou em até 12 meses para sífilis tardia.

Caso ocorra persistência da mesma titulação no controle do tratamento, deve-se avaliar a possibilidade de tratamento inadequado, falha terapêutica ou possível reinfecção. Titulações persistentes em baixos títulos, quando já documentada queda de 2 diluições pós-tratamento, pode indicar apenas cicatriz sorológica, não sendo necessário novo tratamento.

A definição de casos de reativação, reinfecção e cicatriz sorológica em alguns casos pode ser difícil de distinguir. Dessa forma, a anamnese detalhada, buscando o histórico de tratamento, casos de infecções anteriores, presença de novos sinais e sintomas clínicos, além do histórico de exposição sexual a parcerias diferentes, podem auxiliar no diagnóstico. Além disso, exames laboratoriais prévios são essenciais nestes casos.

6.1 Deve-se retratar sempre se:

- Ausência de redução da titulação em 2 diluições após 6 meses (sífilis recente, primária e secundária) e 12 meses (sífilis tardia) após o tratamento adequado;
- Aumento da titulação em duas ou mais diluições;
- Persistência ou recorrência de sinais e sintomas clínicos;

Referências

BEZERRA, M. L. DE M. B.; FERNANDES, F. E. C. V.; DE OLIVEIRA NUNES, J. P.; DE ARAÚJO BALTAR, S. L. S. M.; RANDAU, K. P. Congenital Syphilis as a Measure of Maternal and Child Healthcare, Brazil. **Emerging Infectious Diseases**, v. 25, n. 8, p. 1469–1476, ago. 2019.

BRASIL. **Indicadores e Dados Básicos da Sífilis nos Municípios Brasileiros** [Internet]. BRASIL: Ministério da Saúde. 2021. Disponível em: <<http://indicadoressifilis.aims.gov.br/>>. Acesso em: 28 jun. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Manual de Gestação de Alto Risco** [recurso eletrônico] / High-risk pregnancy manual. 1. ed. 2022. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Prevenção da Transmissão Vertical do HIV, Sífilis e Hepatites Virais** [recurso eletrônico]. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Sífilis em gestantes no Brasil: entre 2007 e 2021**. 2021. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/sifilisgestantebr.def>>. Acesso em: 28 jun. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Sífilis em gestantes no Ceará: entre 2007 e 2021**. 2021. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/sifilisgestantece.def>>. Acesso em: 28 jun. 2022.

RECOMMENDATION: SYPHILIS INFECTION IN PREGNANT WOMEN: SCREENING. **Preventive Services Taskforce** [Internet]. Disponível em: <<https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/recommendation/syphilis-infection-in-pregnancy-screening>>.

WHO, World Health Organization. **Syphilis in pregnancy** [Internet]. Women accessing antenatal care (ANC) services who were tested for syphilis (%). 2020. Disponível em: <[https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/indicator-groups/indicator-group-details/GHO/antenatal-care-\(anc\)-attendees-tested-for-syphilis](https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/indicator-groups/indicator-group-details/GHO/antenatal-care-(anc)-attendees-tested-for-syphilis)>. Acesso em: 28 jun. 2022.

CAPÍTULO XVII

HIV NA GESTAÇÃO

DOI: 10.51859/ampla.pam034.1123-17

Autores: Felipe Martins Arruda, Samuel Teixeira Rios, Maximiano Avelar Rodrigues.
Orientador(a): Guarany Mont'Alverne de Arruda

1 Introdução

O primeiro relato de infecção pelo vírus da imunodeficiência humana foi descrito nos EUA em 1981. Desde essa época, tal enfermidade vem trazendo desafios tanto no manejo como na tentativa de conhecer mais sobre os mecanismos fisiopatológicos, com o intuito de evitar e até mesmo curar indivíduos portadores dessa doença. Até o final de 2018, dados relatam que cerca de 18,8 milhões de mulheres foram diagnosticadas com HIV. Apesar de haver um decréscimo de 25% quando comparado com 2010, cerca de 6000 mulheres são diagnosticadas com HIV a cada semana.

A Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS) estabeleceu metas a serem cumpridas até 2020 com o projeto “90-90-90”, no qual 90% das pessoas que vivem com HIV soubessem do diagnóstico, 90% das pessoas com diagnóstico estejam realizando TARV e 90% das pessoas em uso de TARV estejam com carga viral suprimida. Infelizmente esses parâmetros estão distantes de serem alcançados. A OMS determinou em 2016 que todas as pessoas portadoras de HIV recebam TARV, independentemente de carga viral ou contagem de linfócitos T-CD4.

A transmissão do HIV pode ser dada por meio de exposição sexual, por via parenteral, contato de sangue ou hemoderivados em mucosa e pele não íntegra, por via transplacentária durante o parto e por meio da amamentação.

2 Fisiopatologia

Até o momento, o Ministério da Saúde reconhece apenas o HIV-1 como causador de infecções no país. O mecanismo fisiopatológico da infecção do HIV é centrado em células que expressam receptores CD4 em suas membranas, e, além dos linfócitos T-CD4, células do intestino delgado, sistema nervoso e macrófagos também dispõem dos mesmos receptores.

Os receptores CD4 se combinam com os receptores de membrana do HIV, como gp120 e gp41, que, mediados por receptores secundários (CCR5 e CXCR4), realizam a fusão de membranas, com inserção do material genético viral no interior da célula. A partir desse momento, há liberação da enzima transcriptase reversa, responsável pela tradução do código genético e, por meio da enzima integrase, o material é incorporado no genoma celular, criando condições para a replicação do seu material genético.

Após a replicação intracelular, a célula é então destruída para que sejam liberadas novas cópias virais para acometer novas células. A base da infecção pelo HIV é a redução dos mecanismos de defesa do hospedeiro, principalmente às custas dos linfócitos T-CD4, com sua deficiência traduzindo o estado imunológico do paciente. A transmissão do HIV pode ser classificada em 3 principais meios: transmissão sexual, exposição parenteral ou de mucosas com sangue e transmissão vertical, a qual pode ocorrer na gestação, durante o trabalho de parto (principal meio) ou mesmo durante a amamentação.

Dentre os fatores que influenciam a infecção fetal, destacam-se fatores maternos, como a elevada carga viral, que pode ser traduzido pela ausência de tratamento ou pelo tratamento inadequado, sendo esse o principal preditor de infecção do concepto. Também se destaca a coexistência de outras ISTs, como infecção por Clamídia e Neisseria, que podem aumentar o risco de infecção em mais de 100 vezes. Também existem relatos de aumento do risco de infecção pelo HIV em mulheres portadoras de vaginose bacteriana. Fatores que explicam essa maior suscetibilidade incluem que o quadro inflamatório gera o recrutamento de monócitos/macrófagos (portadores de receptores de membrana CD4), aumentando a replicação viral.

Além disso, influem no aumento do risco de infecção o período prolongado (>4 horas) de bolsa rota e os procedimentos invasivos da cavidade amniótica (amniocentese) e da circulação fetal (cordocentese), os quais estão contraindicados. Apesar do notável avanço dos meios para diagnóstico e tratamento da infecção pelo HIV, ainda existem evidências que demonstram excreção viral pelo leite materno. Dessa forma, encontra-se formalmente contraindicada a amamentação por mães portadoras de HIV, independentemente da carga viral ou da contagem de linfócitos T-CD4.

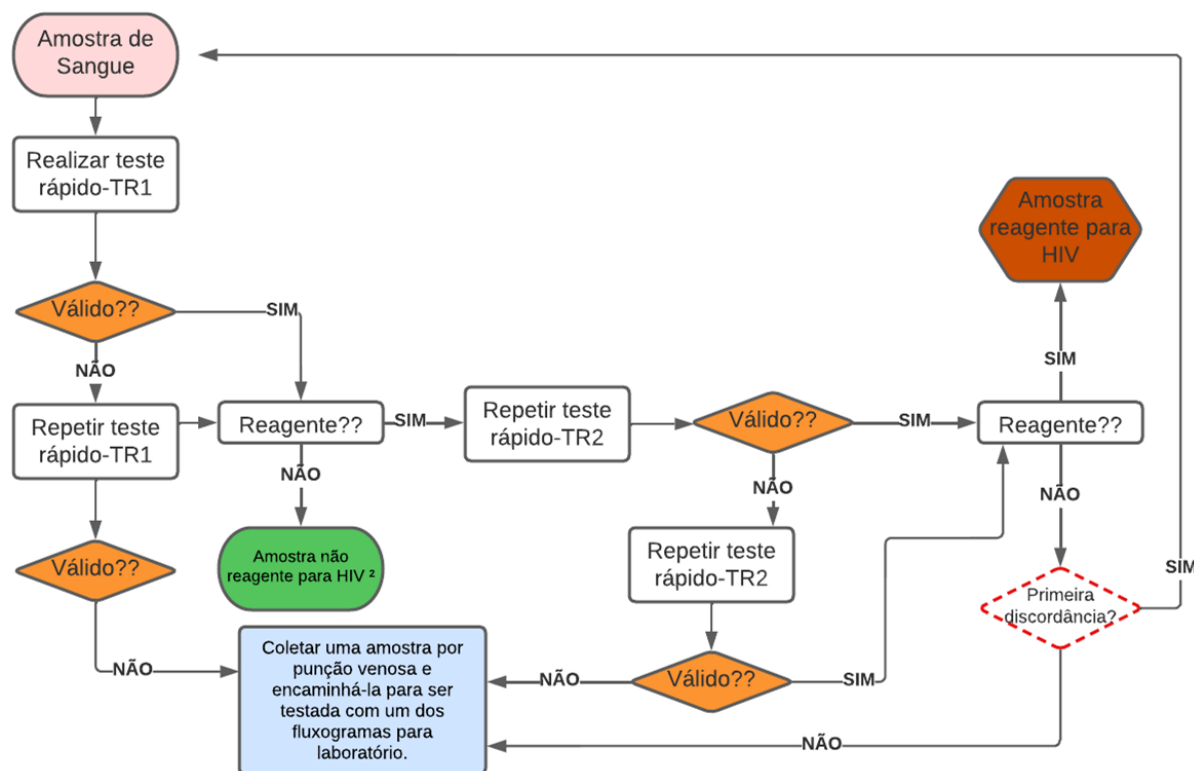
3 Diagnóstico

O diagnóstico é baseado, principalmente, em exames laboratoriais, uma vez que os sinais e sintomas de infecção pelo HIV são inespecíficos e se traduzem, sumariamente, em manifestações de imunodeficiência, com perda de peso, adinamia, adenomegalia, diarreia persistente. Visto a inespecificidade de manifestações e da gravidade que essa patologia pode causar em gestantes, o uso de exames laboratoriais de forma rotineira e protocolar é imperativo.

Para o diagnóstico inicial, diversos protocolos utilizam o ELISA, porém, mesmo os estudos de 4ª geração apresentam baixa sensibilidade de detecção de infecções agudas do HIV.

Atualmente, o Teste Rápido tem sido utilizado como uma opção mais viável e que necessita de menor aparato tecnológico para ser realizado, e, visto que diversas regiões do Brasil não têm acesso a essa tecnologia laboratorial, esse teste vem sendo usado como principal meio de triagem e diagnóstico. O Teste Rápido possibilita o início do tratamento retroviral e, por consequente, um controle virológico mais precoce.

Figura: Fluxograma diagnóstico.



Fonte: Adaptado de Febrasgo – Tratado de Obstetrícia.

O Teste rápido permite o diagnóstico de HIV durante a admissão do trabalho de parto e deverá ser realizado em gestantes sem pré-natal ou que não foram testadas, gestantes que não possuem o resultado do teste e nem apresentam o registro na caderneta de gestante, gestantes que estão em situação de risco, como infecção por tuberculose, parceiros múltiplos, usuária de drogas, profissional do sexo, infecção por outra infecção sexualmente transmissível, parceiro infectado.

O manejo em pacientes gestantes difere do manejo geral em diversos aspectos. Um deles diz respeito aos testes de contagem de linfócitos T-CD4 e carga viral, importantes ferramentas de controle de infecção e até mesmo para possíveis mudanças no esquema de TARV e para a escolha segura da via de parto a ser realizada.

4 Assistência Pré-natal

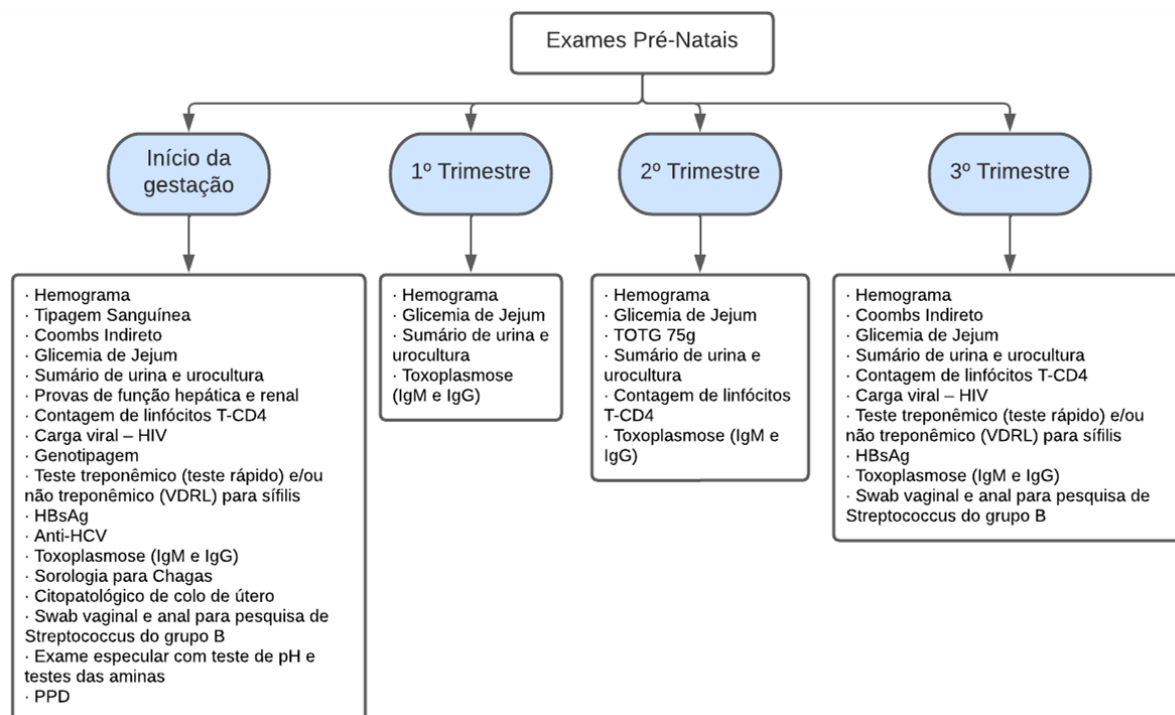
A principal medida é o suporte precoce a mães portadoras de HIV, sendo de vital importância a correta identificação de pacientes soropositivos e o adequado acompanhamento e controle de infecção. De acordo com o Ministério da Saúde, a gestante deve ser submetida a exame de triagem em pelo menos 3 momentos distintos – na primeira consulta de pré-natal, na 28ª semana de gravidez e no momento do parto. Devem ser ofertados à gestante suporte com orientações acerca de uso de métodos de proteção contra outras infecções sexualmente transmissíveis, uso de medicações durante a gravidez, necessidade de uso de aleitamento artificial após o nascimento do concepto, vacinação, exames laboratoriais para identificação de possíveis infecções coexistentes.

Durante cada consulta de pré-natal, deve-se atentar a parâmetros como ausculta pulmonar, ganho de peso, edema e pressão arterial. É recomendado que seja realizado exame especular de rotina no início da gravidez e entre 38-32 semanas. Além disso, deve-se atentar ao acompanhamento laboratorial rigoroso, com hemograma, função hepática e renal, além de lipidograma. Sorologias para hepatites A, B, C, sífilis, HTLV I/II e rubéola, conforme tabela apresentada a seguir. Swab para pesquisa de infecção por *Streptococcus agalactiae*, vaginose bacteriana, gonorreia e de *Chlamydia trachomatis*.

É de suma importância que pacientes portadoras de HIV sejam orientadas a realização de genotipagem viral, para que sejam identificadas de forma precoce possíveis resistências virais e para escolha do melhor esquema de TARV. A carga

viral deve ser solicitada na primeira consulta e após 2-4 semanas do início do tratamento.

Figura: Exames pré-natais na gestante com infecção pelo HIV.



Entre 34-36 semanas deve ser realizada nova dosagem de carga viral, para que assim seja definida a melhor via de parto para a gestante. A contagem de linfócitos T-CD4 deve ser realizada na primeira consulta e a cada 3 meses em gestantes que estão iniciando o tratamento e, para as gestantes em uso prévio de TARV e carga viral indetectável na primeira consulta, também deve ser repetida entre 34-36 semanas.

5 TARV na gestação

O uso de TARV durante a gestação tem sido alvo de extensos trabalhos nos últimos anos, com o intuito de responder a três principais questionamentos. O primeiro deles é a segurança quanto ao risco de gerar malformações fetais, o segundo é ligado ao impacto dos efeitos adversos durante a gravidez e, por fim, a adesão ao tratamento. Um grande marco na redução dos índices de transmissão vertical no mundo foi a introdução de Zidovudina (AZT), tanto no pré-natal, quanto no momento do parto e puerpério, gerando uma queda nos índices de transmissão em cerca de 68%. Dentre os efeitos adversos das medicações, vale ressaltar os distúrbios gastrointestinais, hepáticos, pancreáticos e hematopoiéticos. Além disso, o uso de inibidores de

protease (IP) são responsáveis por quadros de dislipidemias e alteração no metabolismo glicídico, predispondo ao aparecimento de diabetes gestacional. Estes também estão associados a anemia, prematuridade e crescimento intrauterino restrito (CIUR).

A escolha da melhor combinação de ARV ainda é um grande desafio para a maioria das comunidades científicas pelo mundo, principalmente no que se refere à terceira droga de tratamento. De acordo com a atualização de 2022 do Ministério da Saúde, o esquema preferencial de tratamento das gestantes portadoras de HIV deve ser realizado com esquema tríplice, contendo dois inibidores da enzima transcriptase reversa (**Tenofovir e Lamivudina**) associados a um inibidor da integrase (**Dolutegravir**).

Figura: Esquema terapêutico preferencial para gestantes. Adaptado do Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Prevenção da Transmissão Vertical do HIV, Sífilis e Hepatites Virais (2022.)



Como opção ao uso de DTG, o Raltegravir (RAL) é mencionado na maioria dos protocolos assistenciais devido ao seu alto potencial de diminuição de carga viral de forma rápida, especialmente no terceiro trimestre. Além disso, trata-se de uma droga com boa tolerabilidade e perfil favorável em relação aos efeitos adversos. Soma-se aos benefícios a não necessidade de ajuste de dose ou droga nos casos de coinfeção por tuberculose. No entanto, uma preocupação com o uso de RAL é o aumento de enzimas hepáticas, sendo necessário o acompanhamento laboratorial quando introduzimos essa droga.

Devido a algumas dificuldades no uso de esquema com RAL, principalmente no que se refere ao valor da droga, houve a necessidade de procurar esquemas alternativos para o tratamento. A principal droga utilizada como alternativa é o Efavirenz (EFV), entretanto, no cenário brasileiro, é imperativo que a introdução de EFV seja precedida de genotipagem para que se tenha evidência de efetividade dessa medicação.

Esquemas alternativos podem ser utilizados em caso de intolerabilidade ou falta de acesso a algumas classes medicamentosas. Dessa forma, na impossibilidade de uso de RAL e no difícil acesso à genotipagem, é válida a introdução de Inibidores de Protease associados a ritonavir. Os principais esquemas contêm Atazanavir/ritonavir (ATZ/r). Na impossibilidade do seu uso, utiliza-se Darunavir/ritonavir (DRV/r).

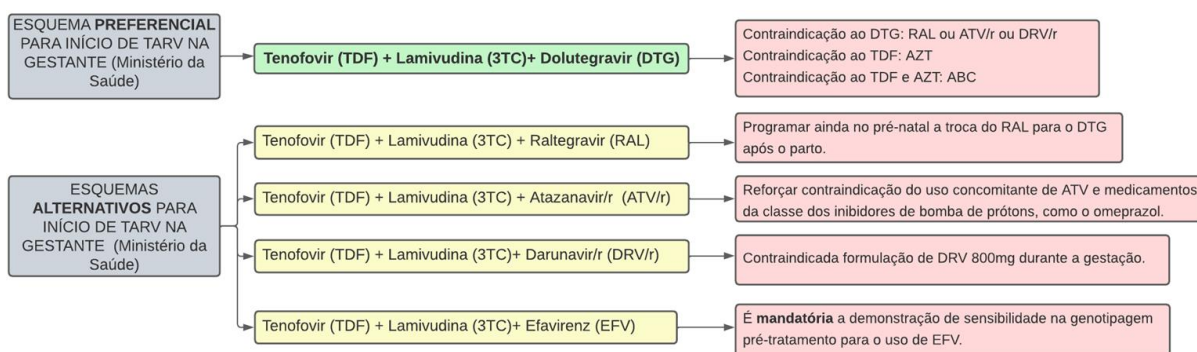
Em pacientes não grávidas, o esquema preferencial de tratamento com excelentes resultados na redução acelerada da carga viral e perfil restrito de efeitos adversos é composto por Tenofovir (TDF) + Lamivudina (3TC) + Dolutegravir (DTG), com maior potencial de redução de carga viral quando comparado ao RAL. O Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) do Ministério da Saúde afirma que não existem dados que sugiram que quaisquer inibidores da integrase, incluindo DTG, tenham alguma toxicidade fetal.

Outro ponto importante diz respeito ao melhor esquema de tratamento em gestantes sabidamente portadoras de HIV e em uso de TARV prévio à gestação. A maioria dos protocolos assistenciais concordam que o esquema deva ser mantido durante a gravidez, exceto caso a paciente esteja em uso de dose dobrada de DTG, o qual deve ser substituído pelo RAL, ATZ/r, DRV/r ou EFZ (este último sempre precedido de genotipagem)

A atualização do estudo Tsepamo de Botsuana, realizado em 2021, não demonstrou diferenças estatisticamente significativas nas ocorrências de defeito de tubo neural entre mulheres expostas ao DTG quando comparadas às que receberam EFZ ou esquemas de ARV sem DTG. Quando encontramos contraindicação ou impossibilidade de uso de TDF, podemos substituí-lo por AZT. Na contraindicação ao TDF e AZT, podemos incluir o Abacavir (ABC).

A reintrodução de TARV em mulheres que abandonaram o tratamento e engravidaram é um desafio, devendo-se iniciar o manejo com avaliação do estado imunológico com anamnese, exame físico, coleta de CV-HIV e contagem de LT-CD4+ e então iniciar um esquema de TARV de resgate. Deve-se coletar o histórico de esquemas de TARV, falhas virológicas e testes de genotipagem prévios. Além disso, é de vital importância o cálculo cuidadoso da idade gestacional.

Figura . Esquema preferencial e esquemas alternativos para gestantes portadoras de HIV. Adaptado do Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Prevenção da Transmissão Vertical do HIV, Sífilis e Hepatites Virais (2022).



Recomenda-se iniciar empiricamente um esquema contendo dois ITRN associados a um IP/r (preferencialmente DRV/r, com posologia de 600 mg/100 mg 12/12h). Após 4 semanas do uso efetivo da TARV, deve-se coletar novas CV-HIV e, se detectável, genotipagem para avaliação do tratamento e readequação do esquema de TARV.

Em caso de gestante em abandono de TARV, com readmissão tardia no pré-natal (3º trimestre), considerar esquema contendo Inibidores da Integrase, preferencialmente o DTG, em função da capacidade de atingir supressão viral mais rapidamente.

6 Intercorrências obstétricas

A condução das intercorrências obstétricas em gestantes portadoras de HIV, majoritariamente, não difere de pacientes não portadoras do vírus. Algumas considerações, no entanto, devem ser feitas. Os efeitos adversos dos inibidores de protease podem ser confundidos com algumas doenças obstétricas, como pré-eclâmpsia e síndrome de HELLP. Os procedimentos invasivos na cavidade amniótica devem considerar o custo-benefício e a carga viral materna, indicando-se o uso de AZT injetável para reduzir o risco de transmissão ao feto.

6.1 Trabalho de parto pré-termo

A prematuridade é uma condição que aumenta a taxa de transmissão vertical do HIV, portanto, é preconizado o uso de zidovudina injetável durante a inibição do trabalho de parto prematuro. A dose recomendada é a mesma utilizada na profilaxia intraparto.

Não há contraindicação aos medicamentos tocolíticos nas gestantes com HIV, podendo ser utilizado atosiban, betamiméticos, inibidores de prostaglandinas ou nifedipina. Nas gestantes abaixo de 32 semanas, é recomendado o uso de sulfato de magnésio como agente neuroprotetor fetal. O uso de corticoides deve ser feito nas gestações abaixo de 34 semanas com intuito de reduzir complicações pulmonares fetais.

Caso haja falha na interrupção do parto pré-termo, a via de parto dependerá da carga viral da gestante. Para carga viral acima de 1000 cópias/mL, a preferência é pelo parto cesariano, contudo, ressalta-se que a eficácia da cesárea para evitar a transmissão vertical é reduzida na vigência de rotura prematura de membranas corioamnióticas e no trabalho de parto avançado. A zidovudina injetável deve ser feita em todas as gestantes com carga viral detectável. Por fim, caso o estado de portadora de estreptococo do grupo B seja desconhecido, deve-se realizar profilaxia com penicilina cristalina endovenosa, 5 milhões de unidades no ataque e 2,5 milhões de unidades a cada 4 horas até o nascimento.

6.2 Ruptura prematura das membranas corioamnióticas

A ruptura prematura das membranas corioamnióticas (RPMC) eleva o risco de infecções intrauterinas, complicação potencialmente perigosa em gestantes com HIV que apresentam estado imunológico debilitado. Dessa forma, a conduta frente a RPMC em gestantes com HIV deve levar em consideração a idade gestacional, a presença de infecção, a carga viral materna e a vitalidade fetal.

Para gestantes abaixo de 34 semanas, sem sinais de trabalho de parto ou infecção, adota-se uma conduta expectante, avaliação controlada, hidratação oral e uso de corticoide. Nos casos em que a gestante esteja em trabalho de parto ou apresente sinais/sintomas de infecção, a conduta é resolutiva. Deve-se instituir sulfato de magnésio nas gestações abaixo de 32 semanas, zidovudina injetável se a carga viral for detectável, profilaxia de septicemia com penicilina cristalina na dose de ataque de 5 milhões de unidades e manutenção com 2.5 milhões de unidades a cada 4 horas até o nascimento. A via de parto dependerá da carga viral, caso ela se encontre acima de 1000 cópias/ml, a cesariana é a via de preferência. Se houver confirmação de corioamnionite, deve-se iniciar clindamicina EV 900 mg, 3 vezes ao dia e gentamicina EV 60 mg, 3 vezes ao dia imediatamente após o clampeamento do cordão umbilical.

Para gestantes a partir de 34 semanas, a conduta resolutiva está indicada. A via cesárea é recomendada para gestantes com carga viral acima de 1000 cópias/mL. Se houver presença de corioamnionite, a gestante deverá ser tratada conforme esquema já citado anteriormente.

6.3 Hemorragia Puerperal

Na hemorragia pós-puerperal, as pacientes que estejam em uso de inibidores de protease, deve-se evitar a associação com derivados da ergotamina, pois o uso concomitante aumenta o risco de vasoconstrição intensa e isquemia grave.

7 Cuidados no momento do parto

Um dos objetivos no momento do parto é, obviamente, além de evitar a transmissão vertical, de proteger os profissionais que irão atuar no parto, principalmente naqueles partos em que há a necessidade de procedimentos mais invasivos, como uma episiotomia. Para isso, deve ser usado todo o material de proteção individual a fim de evitar o contato com os fluidos maternos.

7.1 Via de parto

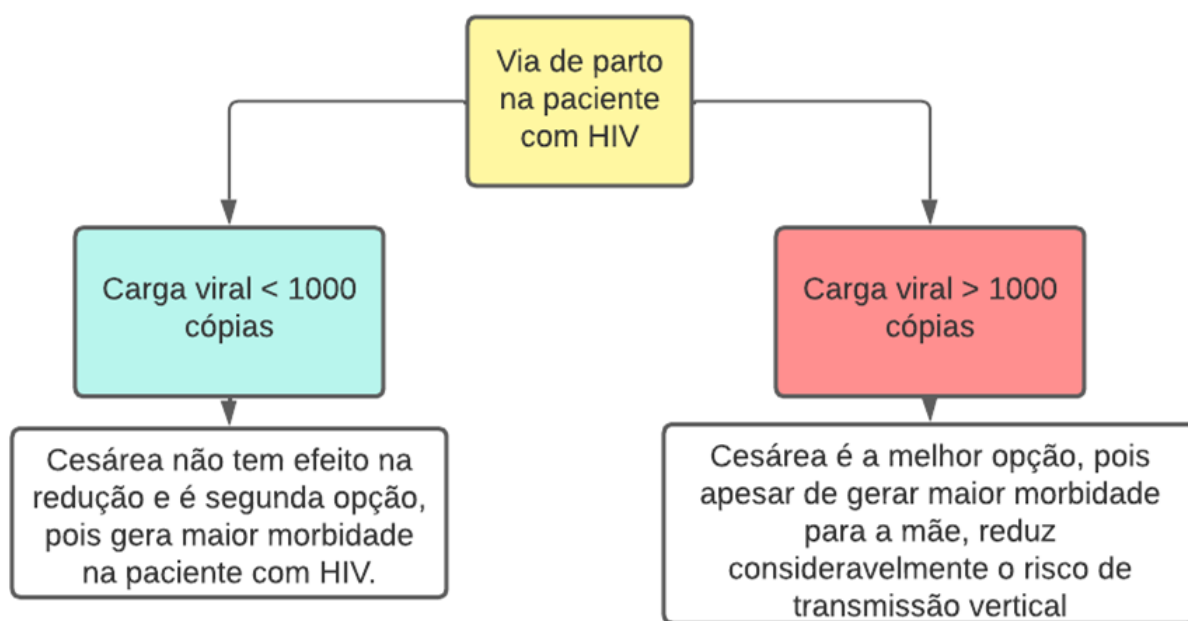
A decisão da via de parto é essencial na redução do risco da transmissão vertical e depende de vários fatores. O principal deles é a carga viral (CV), que deve ser realizada preferencialmente na 34ª semana de gestação. Caso a CV da gestante evidencie valores acima de 1000 cópias/mL, o Ministério da Saúde recomenda que seja optado por cesárea eletiva, a qual mostrou eficaz redução da transmissão vertical neste grupo, ainda que tal procedimento resulte em maior morbidade pós-parto para essas mulheres. Em contrapartida, nas mulheres com menos de 1000 cópias/mL, a realização de cesárea eletiva não surtiu efeito na redução da transmissão. Desse modo, nesses casos a indicação formal é de parto vaginal caso possível, visto que a cesárea gera morbidade maior para a puérpera HIV positivo.

É evidente que a decisão é dependente de como a gestante se apresenta no momento da chegada à emergência obstétrica, devendo considerar se houve ou não ruptura das membranas e se há trabalho de parto ativo. Existem 4 critérios que devem ser obedecidos para indicar a cesárea como via do parto para as mulheres HIV positivo: a) A carga viral deve estar acima de 1000 cópias/mL; b) Gestante não iniciou trabalho de parto; c) A bolsa deve estar íntegra; d) A gestação deve ter pelo menos 38 semanas. Em alguns casos, opta-se pela cesárea mesmo com o início do trabalho

de parto usando como embasamento o pensamento da redução da transmissão se a cesárea for realizada ainda no início do trabalho de parto, ou seja, com 3 cm ou menos de dilatação, bolsa íntegra ou com ruptura há menos de 2 horas.

Procedimentos invasivos, como a episiotomia, devem ter indicação obstétrica criteriosa e devem ser protegidos com compressas no período expulsivo, evitando o contato do bebê com o sangue materno. O cordão deve ser clampeado imediatamente, independentemente da via de parto, e está contraindicado realizar ordenha de cordão. Após o nascimento, o recém-nascido deve ter suas vias aéreas limpas delicadamente e deve ser avaliada a necessidade de aspiração cuidadosa para evitar traumas à mucosa do RN. O banho em água corrente deve ser realizado assim que possível.

Figura: Escolha da via de parto com base na carga viral da gestante.



Naquelas mulheres com infecção por HIV na fase assintomática e que foram submetidas a cesárea, fórceps ou curagem, deve ser feita antibioticoterapia. Já nas sintomáticas (AIDS), estão indicadas também para os partos vaginais. O antibiótico de escolha são as cefalosporinas de 1ª geração, como a cefazolina (2 g IV, dose única, após o clampeamento do cordão).

7.2 Profilaxia de transmissão vertical intraparto

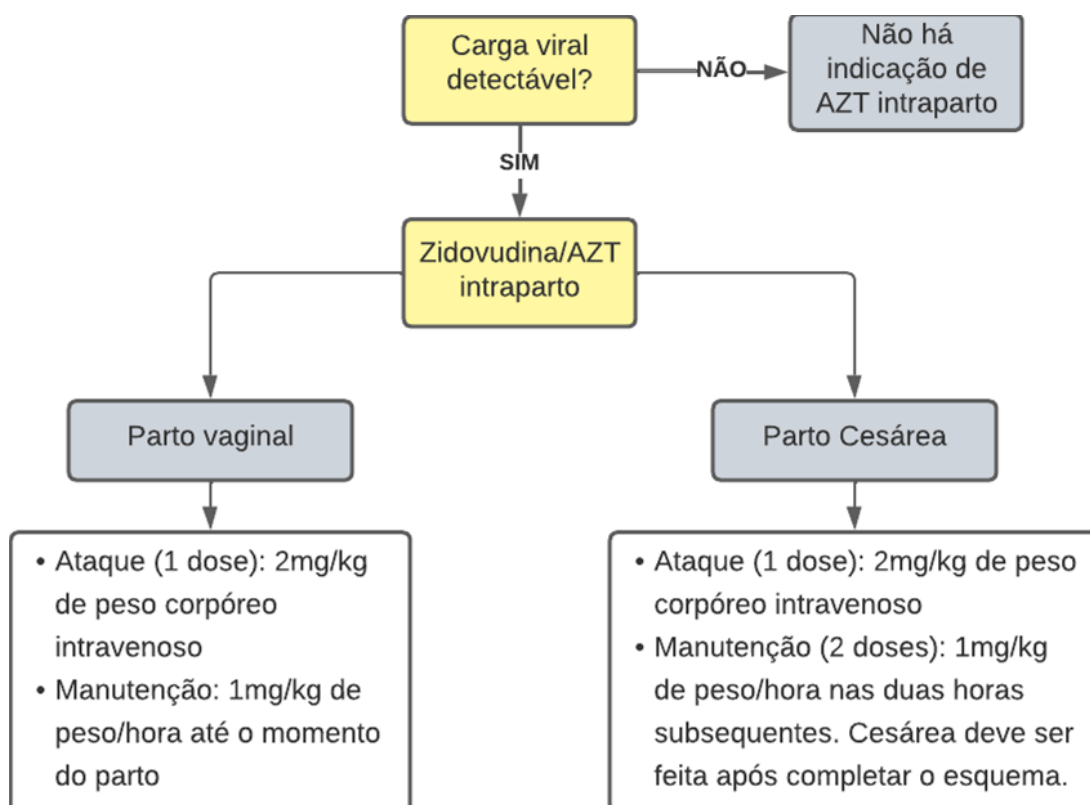
No momento do internamento da gestante HIV positivo por trabalho de parto ou para realização da cesárea eletiva, uma das medidas tomadas a fim de reduzir o risco

de transmissão vertical é o início de Zidovudina/AZT intravenoso. Existem duas fases de administração, a fase de ataque e a fase de manutenção. A dose de ataque consiste em 2 mg/kg de peso corporal administrado por via intravenosa. Já a dose de manutenção consiste em 1 mg/kg de peso/hora.

No caso da escolha pela via de parto alta (cesárea), deve ser feita única dose de ataque e mais 2 doses de manutenção (2 horas). Caso a via baixa (vaginal) seja optada, deve ser feita a dose de ataque e as de manutenção nas horas subsequentes até que ocorra o parto. Na fase de manutenção pode ser usado bomba de infusão para infusão contínua, seguindo as dosagens descritas.

Se a carga viral estiver indetectável no momento do parto, o AZT intraparto não tem indicação de ser feito. Além disso, é importante evitar a realização de intervenções muito invasivas sobre o feto, como a cardiotocografia interna e obtenção de amostras de sangue para microanálise do pH, já que aumentam o risco de transmissão vertical.

Figura: Esquemas de AZT intravenoso no parto para profilaxia de transmissão vertical.



8 Cuidados no puerpério

Desde antes até após o parto, é essencial que essa mulher tenha acesso às devidas orientações sobre sua condição, reforçando a continuidade da TARV após o

parto, visto que a terapia feita de modo inadequado pode contribuir para resistência do HIV aos ARV. O ideal é encaminhar essa puérpera para acompanhamento no infectologista, controle da CV e manutenção da TARV fora da gravidez.

Os cuidados e orientações quanto ao aleitamento são igualmente importantes, visto que é uma das vias de transmissão do vírus mesmo com a instituição de TARV. Portanto, o aleitamento materno natural deve ser prontamente contraindicado. É essencial na adesão a essa contraindicação que esse assunto seja abordado desde o pré-natal, mostrando melhores resultados na prática quanto antes essa informação for dada. Não é ideal que seja informado à mulher logo após o parto sobre a necessidade de suprimir a lactação, mostrando piores resultados quanto à adesão. Infelizmente, para aquelas mulheres que receberam o diagnóstico da infecção no momento do parto com o teste rápido, a conduta ideal é impossível.

A inibição da lactação é feita por meio de uma medicação chamada cabergolina, que deve ser feita em dose única de 2 comprimidos de 0,5 mg por via oral. Outra opção é a bromoergocriptina, que pode ser feita com 2,5 mg via oral em 1 a 2 vezes ao dia, apresentando como desvantagem a demora para atingir o efeito desejado, além de causar irritação da mucosa gástrica. Não é indicado o uso de injeções intramusculares de estrogênio pelo risco inerente adicional de tromboembolismo. As estratégias mecânicas de enfaixamento do tórax para inibir a lactação têm resultados inconsistentes e podem significar falhas no desmame e causar mastites, tendo indicação limitada em regiões de clima não favorável (quente).

Para o RN, deve ser feito xarope via oral de AZT durante 6 semanas com a dose de 4 mg/kg/dose, de 12/12 horas. Caso a mãe tenha resultados de CV indetectável durante a gestação e mantida no parto, esse período pode reduzir para 4 semanas. Além disso, se a mãe não fez o uso de TARV durante a gestação, é recomendado o uso de 3 doses de nevirapina: a) A primeira, após o nascimento; b) A segunda, 48 horas após a primeira; c) A terceira, 96 horas após a segunda dose. A dose é de 8 mg/dose se o peso de nascimento do RN foi de valores entre 1,5-2 kg e de 12 mg/dose se o peso ao nascer tiver sido de mais de 2 kg.

É contraindicada a separação do recém-nascido da mãe no puerpério, devendo orientar a mãe a evitar o contato do bebê com seus lóquios. Além de ser dever da equipe de saúde auxiliar a mãe na busca por alternativas para uma amamentação segura.

Por fim, é essencial orientar essas mulheres para suas futuras gestações, caso haja desejo, a fim de haver manutenção da carga viral de modo indetectável, favorecendo a sua saúde e adicionalmente reduzindo o risco de transmissão vertical.

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Prevenção da Transmissão Vertical do HIV, Sífilis e Hepatites Virais** [recurso eletrônico]. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

FERNANDES, C. E.; DE SÁ, M. F. S. **Febrasgo - Tratado de Obstetrícia**. 2018.

HUGHES, B. L.; CU-UVIN, S. **Antiretroviral selection and management in pregnant women with HIV in resource-rich settings**. 2022.

LIAO, A. et al. **Ginecologia e Obstetrícia Febrasgo para o Médico Residente**. 2.ed. Barueri: Manole, 2021.

ZUGAIB, M. **Zugaib obstetrícia**. 4. ed. Barueri: Manole, 2020.

CAPÍTULO XVIII

PREVENÇÃO DE ISOIMUNIZAÇÃO/ANEMIA FETAL

DOI: 10.51859/ampla.pam034.1123-18

Autores: Basílio Afonso Mateus Gine, Mateus Rodrigues de Aguiar, Vitória Dorys
Martins Moreira

Orientador(a): Edilberto Duarte Lopes Filho

1 Introdução

A doença hemolítica perinatal (DHPN) ou eritroblastose fetal é causada devido à passagem transplacentária de anticorpos maternos e a ação desses anticorpos contra antígenos de origem paterna, caracterizada pela destruição das hemácias que podem levar às seguintes consequências para o feto: anemia, hidropsia e, em casos extremos, morte fetal. Nos recém-nascidos, caso não tratado adequadamente, essa condição pode causar tanto kernicterus (síndrome lesional do tecido nervoso causado pelo aumento da bilirrubina indireta) quanto sequelas neurológicas graves (ZUGAIB, 2020).

A história natural da doença se dá, inicialmente, com a incompatibilidade sanguínea materno-fetal, em razão da influência sanguínea paterna, sendo necessário um evento que promova o contato entre sangue fetal e sangue materno. Desta forma, a mãe se tornará sensibilizada (isoimunizada), uma vez que ocorre o reconhecimento do antígeno fetal e a produção de anticorpos contra tais antígenos. Desse modo, caso essa mãe tenha uma nova gestação com incompatibilidade sanguínea materno-fetal, ocorrerá a passagem de anticorpos maternos para a circulação fetal, causando destruição eritrocitária desse feto (ZUGAIB, 2020).

Sabe-se que a Eritroblastose fetal ocorre em 98% dos casos decorrentes de incompatibilidades nos sistemas AB0 e Rh. Essa incompatibilidade AB0 é moderadamente comum, atingindo cerca de 30% das gestações, mas geralmente com repercussões clínicas leves, como icterícia neonatal, enquanto a incompatibilidade do sistema Rh é responsável por gerar sintomatologia grave em boa parte dos casos. Dentre os 50 tipos de antígenos do sistema Rh, o antígeno D é o principal causador de DHPN por incompatibilidade Rh (ZUGAIB, 2020).

Embora tenham ocorrido diversos avanços e uma redução considerável da incidência desde o desenvolvimento da profilaxia em 1968, a morbimortalidade perinatal dessa afecção ainda é bastante importante. Tal situação decorre, muitas vezes, da falha no rastreamento, bem como no seguimento do protocolo de profilaxia. Acrescenta-se a isso a inexistência de protocolos de prevenção para outros grupos antigênicos, que são mais raros, porém também podem causar DHPN, como o sistema Duffy (ACOG Practice Bulletin - Prevention of RhDalloimmunization e ZUGAIB, 2020).

2 Rastreamento durante a gestação

Faz-se necessário investigar o grupo sanguíneo, o fator Rh tanto materno, como paterno na primeira consulta de pré-natal, bem como a possibilidade de a gestante ser isoimunizada (ZUGAIB, 2020).

Pontos que devem ser levantados durante a anamnese incluem: histórico obstétrico detalhado; histórico materno de transfusões sanguíneas; uso de drogas ilícitas injetáveis; casos de recém-nascidos com anemia, icterícia grave e persistente nas primeiras horas pós-parto; perguntar se o RN foi submetido à fototerapia ou exsanguineo transfusão; investigar se foram necessárias transfusões intrauterinas em gestações anteriores e o histórico de óbito fetal subsequente de anemia (MEAC, 2020).

Exames que devem ser solicitados para todas as gestantes na primeira consulta de pré-natal:

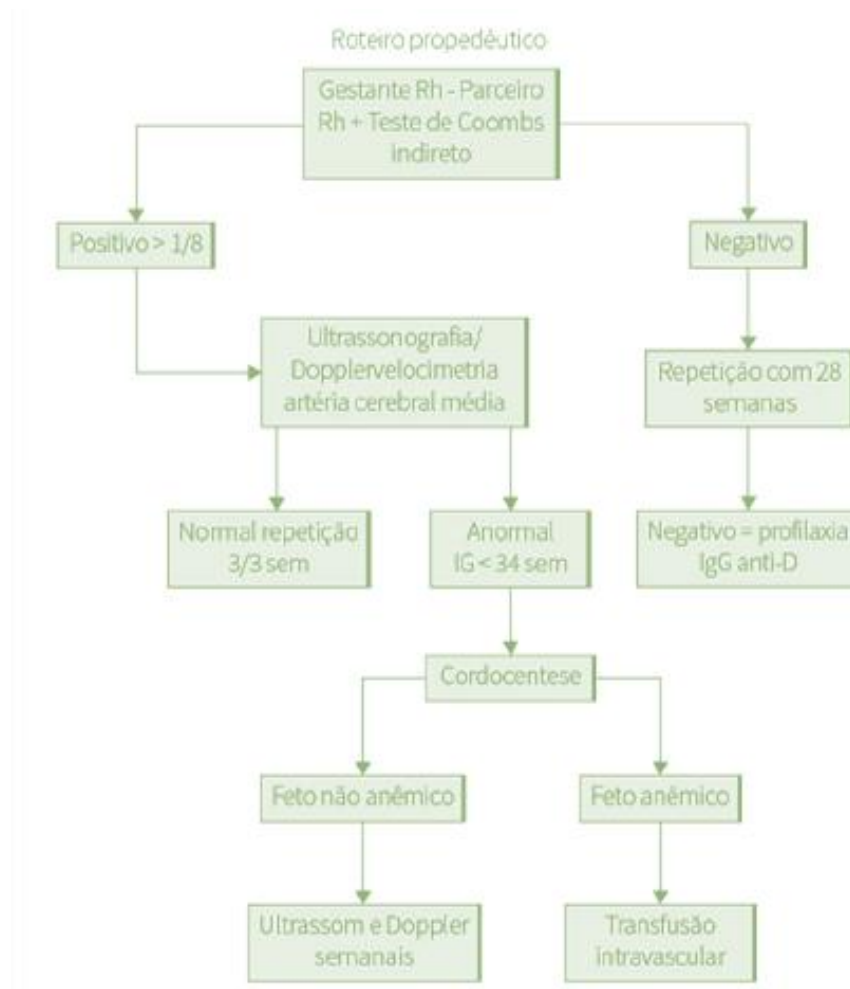
- Grupo sanguíneo;
- Fator Rh e variante Du;
- Coombs indireto.

Coombs indireto (CI) para todas as gestantes na avaliação inicial do pré-natal deve ser realizado independentemente da tipagem sanguínea, visando investigar também a presença de outros anticorpos implicados na anemia fetal (vale a pena ressaltar que a solicitação do Coombs indireto para qualquer grupo sanguíneo é relativamente controversa, do ponto de vista de saúde pública, uma vez que seria necessário realizar esse exame em um grande número de pacientes). Pacientes Rh-D negativas não isoimunizadas devem ser rastreadas com dosagem mensal.

Diante de um coombs positivo, deve ser avaliado se o anticorpo encontrado é associado a anemia fetal e sua titulação (MEAC, 2020).

- A sensibilização materna é caracterizada quando esse exame é positivo, uma vez que indica a presença de anticorpos antieritrocitários na circulação sanguínea materna (MEAC, 2020).

Fluxograma: Acompanhamento da gestante com Rh negativo (FEBRASGO, 2019).



3 Profilaxia

Sabe-se que o risco de isoimunização é até 16% quando se tem uma gestante Rh-D negativo e um feto Rh-D positivo. Quando executada no período e posologia correta, o percentual de efetividade da profilaxia Rh-D está entre 98,4-99% (MEAC, 2020).

3.1 Gestantes Rh-D negativo e coombs indireto negativo

A condição para a aplicação da imunoglobulina anti-D na profilaxia aloimunização na gestação é que a mulher seja Rh negativa, não possua anticorpos anti-D (teste de CI negativo) e que o marido seja Rh positivo ou com tipagem indeterminada (FEBRASGO).

Fazer a profilaxia, com imunoglobulina anti-D 300 µg intramuscular, nas seguintes situações (ZUGAIB, 2020).

- Em gestantes RhD-negativo, não sensibilizadas, com 28 semanas de gestação;
- No pós-parto de recém-nascido RhD-positivo ou D-fraco;
- Em casos de abortamento;
- Em gravidez molar;
- Em gestação ectópica;
- Quando ocorre óbito intrauterino;
- Após procedimento invasivo (biópsia de vilosidades coriônicas, amniocentese, cordocentese);
- Nas síndromes hemorrágicas durante a gestação (sangramentos de repetição, placenta prévia), devendo ser repetida a cada 12 semanas até o parto;
- Quando há trauma abdominal;
- Na realização de versão cefálica externa;
- Após transfusão de sangue incompatível (300 µg de imunoglobulina neutralizam 15 mL de concentrado de hemácias ou 30 mL de sangue total), sendo administrados 1.200 µg a cada 12 horas até completar a dose calculada;
- Nas primeiras 72 horas depois do parto ou até em 28 dias;
- Após o parto, o sangue do cordão umbilical é examinado para tipagem RhD, teste de Coombs direto (com o objetivo de pesquisar a presença de anticorpos nos eritrócitos fetais) e determinação da concentração de hemoglobina.

3.2 Gestantes Rh-D negativo e coombs indireto positivo

No caso de uma mulher Rh-D negativo e coombs indireto positivo, é necessário avaliar se o anticorpo encontrado no exame de coombs indireto pode causar hemólise fetal (Tabela 1), bem como observar sua titulação. Além disso, é preciso encaminhar a gestante ao pré-natal de alto risco (MEAC, 2020).

Mulheres que sofreram isoimunização não devem receber a imunoglobulina anti-D, posto que não será eficaz, uma vez que não evitará o aumento na titulação de anticorpos maternos (MEAC, 2020).

Tabela 1: Antígenos que promovem sensibilização materna e seu grau de associação com hemólise fetal.

GRAU LEVE	GRAU MODERADO	GRAU GRAVE
Complexo ABO	E, e; Kidd.	D; C, c; Kell; Duffy; X, P, M, N, S

(MEAC, 2020)

3.2.1 Paciente de baixo risco

Títulos baixos ($<1:16$) de anticorpos irregulares: não estão associados com doença hemolítica ou neonatal (GUIA CLÍNICA, 2014).

3.2.2 Paciente de alto risco

- Títulos altos ($\geq 1:16$) de anticorpos irregulares;
- Presença de antecedente de alto risco, independentemente dos anticorpos irregulares;
- Morte fetal devido à isoimunização;
- Hidropsia fetal nas gestações anteriores;
- Antecedente de anemia fetal/neonatal grave (transfusão intra-útero ou exsanguineotransfusão);
- Isoimunização anti-kell (qualquer título de anticorpos se considera de alto risco);
- Isoimunização anti-Rhc (qualquer título de anticorpos se considera de alto risco) (GUIA CLÍNICA, 2014).

3.3 Conduta na gestante isoimunizada

3.3.1 Baixo risco

A gravidez será acompanhada na consulta de alto risco.

Quando o coombs indireto positiva e a titulação é menor ou igual a 1:16, deve-se fazer dosagem mensal até 24 semanas e, após a 24ª semana, fazer a dosagem a cada 15 dias até 36 semanas. Deve-se programar a resolução da gestação entre 37 e 38 semanas (ZUGAIB, 2020).

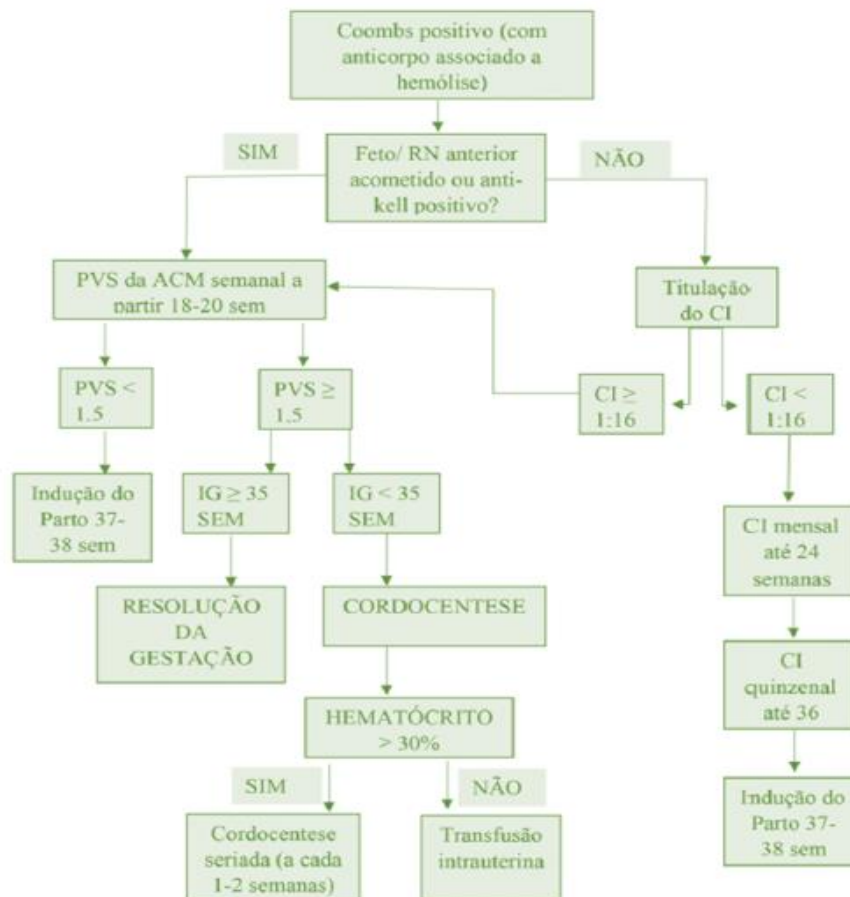
3.3.2 Alto risco

Nas gestantes com título de anti-D >16 , presença de anticorpo atípico hemolítico ou antecedente de DHPN (independentemente do título de anticorpos), indica-se a avaliação do feto para investigação de anemia fetal. O valor absoluto do título não é tão importante quanto sua tendência e, uma vez que se verifique ascensão dos títulos, há necessidade de maior monitorização, sobretudo nos casos em que o marido for homozigoto e houver história prévia de DHPN. Em pacientes com antecedente de doença hemolítica perinatal e títulos elevados (acima de 128), há maior risco de desfecho perinatal adverso.

- Na ausência de suspeita de anemia fetal, o retomo é realizado a cada 3 a 4 semanas nos casos sem antecedente ou com história leve. As gestantes com antecedente moderado ou grave são reavaliadas a cada 1 a 2 semanas.
- Todas as pacientes devem ser orientadas a procurar imediatamente o serviço de pronto-atendimento em caso de redução da movimentação fetal (ZUGAIB, 2020).

Quando houver alteração do PVS-ACM fetal, indicando anemia em gestações >34 semanas, o parto deverá ser indicado de imediato. Em gestações com menos de 34 semanas e que apresentem, além das alterações no PVSACM, sinais de hidropisia fetal ou mesmo ascite isolada, pode-se proceder à cordocentese para transfusão intrauterina. Nessas situações, deve-se providenciar preparo do sangue para a transfusão no mesmo ato. Quando apenas o PVS-ACM estiver alterado, pode-se realizar apenas cordocentese para avaliar a hemoglobina e o hematócrito fetal e programar a transfusão intrauterina de acordo com a gravidade da anemia fetal. Anemia fetal grave é definida como hematócrito <30% ou dois desvios-padrão abaixo da média do hematócrito para a idade gestacional (BRASIL, 2022).

Fluxograma 1: Conduta para pacientes isoimunizadas



Legenda: PVS- pico de velocidade sistólico; CI: coombs indireto; ACM: artéria cerebral média (MEAC, 2020).

4 Doppler e Ultrassom

O estudo Doppler é o principal método de controle fetal e acompanhamento na gestante isoimunizada. Periodicidade semanal do ultrassom (a partir de 16 semanas), determinando:

- Velocidade sistólica na artéria cerebral média (VS-ACM);
- Presença de qualquer sinal de hidropsia ou hidropsia já estabelecida;
- Quantidade de líquido amniótico (GUIA CLÍNICA, 2014).

Uma vez que o feto apresenta elevação de VS-ACM ou demonstra sinais hidróticos, considera-se que há alta probabilidade de anemia moderada ou grave e que é afluyente de cordocentese para uma possível transfusão intrauterina. O ILA é um sinal norteador (pode ser usado para controle extremo) mas não condiciona a conduta (GUIA CLÍNICA, 2014).

Os sinais de anemia fetal que podem ser detectados na ultrassonografia são:

Hidropsia placentária – aumento da espessura placentária (maior que 4 cm) com perda da arquitetura tecidual (perda da definição do cotilédono), aspecto de vidro moído (MEAC, 2020).

Alterações fetais: Polidrâmnio; Dilatação da veia umbilical; aumento da área cardíaca; aumento da circunferência abdominal, ascite (duplo contorno das vísceras ocas; imagem anecoica separando alças intestinais); hidrocele e em fetos do sexo masculino; endema (abdome, região occipital, calota craniana, mãos e pés); derrames pericárdico e pleural (MEAC, 2020).

Os valores de PVS-ACM $\geq 1,5$ múltiplos da mediana (MoM) para a idade gestacional são indicativos de anemia fetal moderada ou grave

Valores PVS-ACM correspondentes a 1,5 MM para cada semana gestacional em diagnóstico não invasivo de anemia fetal (*Mari. Ultrasound Obstet Gynecol 2005;25:323-30*)

<i>GA (weeks)</i>	<i>MCA-PSV (cm/s)</i>	
	<i>Median</i>	<i>1.5 MoM</i>
14	19.3	28.9
15	20.2	30.3
16	21.1	31.7
17	22.1	33.2
18	23.2	34.8
19	24.3	36.5
20	25.5	38.2
21	26.7	40.0
22	27.9	41.9
23	29.3	43.9
24	30.7	46.0
25	32.1	48.2
26	33.6	50.4
27	35.2	52.8
28	36.9	55.4
29	38.7	58.0
30	40.5	60.7
31	42.4	63.6
32	44.4	66.6
33	46.5	69.8
34	48.7	73.1
35	51.1	76.6
36	53.5	80.2
37	56.0	84.0
38	58.7	88.0
39	61.5	92.2
40	64.4	96.6

5 Cordocentese

Indicada até 35,6 semanas, se suspeita de anemia fetal moderada ou grave para realizar hemograma fetal.

- VS-ACM > 1,5 MoM;
- Hidropsia fetal.

6 Transfusão sanguínea intrauterina

- Realizado por profissional da medicina fetal habilitado, utilizando técnicas assépticas;
- Deve ser realizado com idade gestacional de 18 a 34 semanas;
- Solicitar sangue com as seguintes especificações: O negativo, irradiado, desleucocitado, lavado, hematócrito 75-85%, citomegalovírus negativo;
- Hematócrito fetal final desejado: 40-50%;
- Volume a ser infundido deve ser calculado utilizando fórmulas/aplicativos específicos (informação necessária: idade gestacional, hematócrito do doador, hematócrito observado após cordocentese, hematócrito desejado);
- Se gestação > 24 semanas, realizar corticoide antes;
- Realizar punção da veia umbilical próximo à inserção placentária;
- Uso de bloqueadores neuromusculares se movimentação fetal impossibilitando o procedimento;
- Antes de 24 semanas e fetos com hidropsia – aumentar hematócrito em no máximo 25% (realizar transfusões seriadas a cada 48h, se necessário);
- Antes de 22 semanas, realizar técnica intraperitoneal.

Após a transfusão, a repetição da cordocentese é preconizada de acordo com o hematócrito ao final do procedimento. Estima-se que ele caia 1-2% ao dia, então, pode-se calcular quando irá atingir valores menores que 30%, período em que estaria indicada uma nova transfusão.

O prognóstico é melhor quando o feto ainda não apresenta hidropsia. Isso demonstra a importância do diagnóstico e tratamento precoces, através de um seguimento adequado conforme recomendado.

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Manual de Gestação de Alto Risco** [recurso eletrônico] / High-risk pregnancy manual. 1. ed. 2022. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

CORDEIRO, D. E. F.; PAIVA, J. P.; FEITOSA, F. E. D. L. **Protocolos assistenciais em obstetrícia**: Maternidade Escola Assis Chateaubriand (MEAC). Fortaleza: Imprensa Universitária, 2020. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/55983>>.

NARDOZZA L. M. **Doença hemolítica perinatal**. São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo), 2018. (Protocolo Febrasgo de Obstetrícia nº 36/Comissão Nacional Especializada em Medicina Fetal).

Portal de Boas Práticas em Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente. **Doença Hemolítica Perinatal (DHPN)**. 2019. Disponível em: <<https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-mulher/doenca-hemolitica-perinatal-dhpn/>>.

Practice Bulletin No. 181: Prevention of Rh D Alloimmunization. **Obstetrics & Gynecology**, v. 130, n. 2, p. e57–e70, ago. 2017.

ZUGAIB, M. **Zugaib obstetrícia**. 4.ed. Barueri: Manole, 2020.

SEÇÃO 4: INTERCORRÊNCIAS CLÍNICAS DA GESTAÇÃO E DO PUERPÉRIO

CAPÍTULO XIX

MANEJO DA DIABETES NA GESTAÇÃO

DOI: 10.51859/amplla.pam034.1123-19

Autores: Mariana Moura de Macedo, Samuel Aguiar Amancio, Amanda Beatriz Sobreira de Carvalho, João Pedro Carneiro Mororó, Ana Roberta Araujo Da Silva
Orientador(a): Nara Livia Pereira Coutinho

1 Definição

- A gestação é acompanhada de alterações metabólicas que favorecem um estado de hiperglicemia, uma vez que predispõe ao aumento fisiológico da resistência à insulina e altera mecanismos de controle da glicemia.
- Estima-se que a prevalência de Diabetes Mellitus Gestacional no SUS seja de aproximadamente 18%. O DM é a complicação clínica mais comum do período gestacional (6).
- Quando a compensação de tais alterações não ocorre como o esperado durante a gravidez, temos o Diabetes Mellitus Gestacional (DMG), o qual é definido pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como intolerância aos carboidratos de gravidade variável, que se inicia durante a gestação atual e não preenche critérios diagnósticos para diabetes mellitus franco (1). Por sua vez, mulheres com diagnóstico prévio de diabetes mellitus tipo I ou tipo II podem ter piora no metabolismo dos carboidratos.
- Assim, como a ocorrência de diabetes na gestação está relacionada a diversas e graves complicações maternas e fetais, é indispensável seu rastreio e diagnóstico precoce, a fim de evitar desfechos desfavoráveis.

2 Fatores de risco

Devem ser conhecidos e estudados, mas não guiam o rastreamento da condição, o qual deve ser universal.

Tabela 1: Principais fatores de risco no diabetes mellitus gestacional

PRINCIPAIS FATORES DE RISCO NO	DIABETES MELLITUS GESTACIONAL
Idade materna avançada (acima de 35 anos)	Síndrome dos ovários micropolicísticos (SOP)
Sobrepeso / obesidade / ganho excessivo de peso na gestação atual	HbA1c maior ou igual a 5,9% no primeiro trimestre
Deposição central excessiva de gordura corporal	Óbito fetal / neonatal de causa indeterminada
História familiar de diabetes em parentes de primeiro grau	Malformação fetal
DMG em gestação prévia	Abortamento de repetição
Crescimento fetal excessivo	Hipertensão ou pré-eclâmpsia na gestação atual
Polidrâmnio	

Fonte: Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes.

2.1 Complicações do diabetes na gestação

Tabela 2.1: Complicações frequentes no diabetes na gestação

COMPLICAÇÕES FREQUENTES NO DIABETES MELLITUS GESTACIONAL	
MATERNAS	GESTACIONAIS
Glicosúria, infecção urinária e candidíase vaginal	Abortamento
Pré-eclâmpsia	Mortes fetais tardias
Cetoacidose diabética	Polidrâmnio

Fonte: Adaptado de Organização Pan-Americana da Saúde (2016). (3)

Tabela 2.2: Complicações frequentes no diabetes mellitus gestacional

COMPLICAÇÕES FREQUENTES NO DIABETES MELLITUS GESTACIONAL	
FETAIS	NEONATAIS
Anomalias congênitas*	Síndrome da angústia respiratória
Macrossomia	Hipoglicemia neonatal
Restrição de crescimento fetais	Hipocalcemia
Distocia de espáduas	Hiperbilirrubinemia e policitemia
Risco de diabetes mellitus	Cardiomiopatia

*Anomalias cardíacas (Transposição de grandes vasos; comunicação interventricular; coarctação de aorta). Anomalias Nervosas (Anencefalia; Meningocele; Hidrocefalia); agenesia renal; regressão caudal.

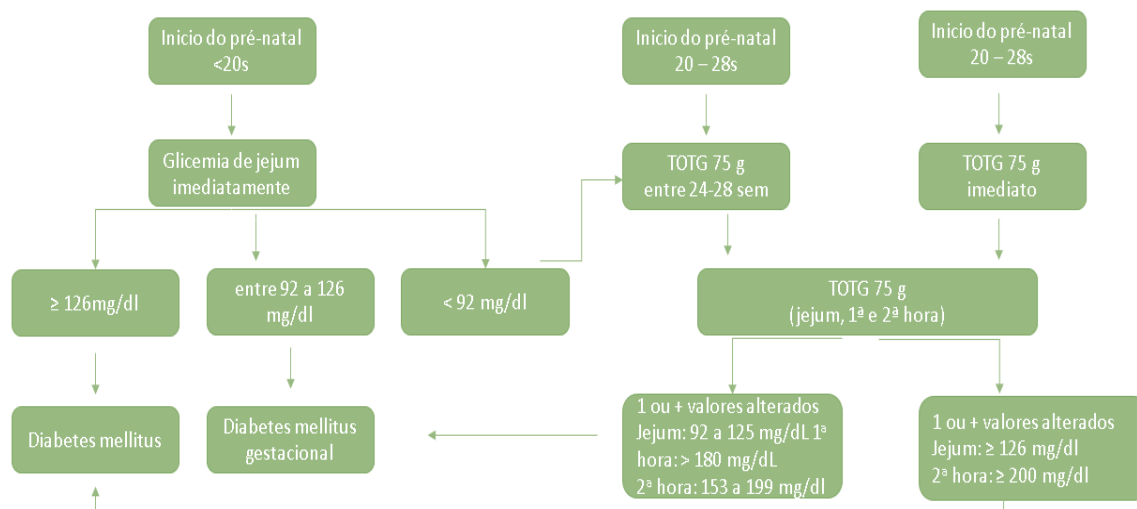
Fonte: Adaptado de Organização Pan-Americana da Saúde (2016). (3)

3 Rastreamento e diagnóstico

O rastreio para diabetes mellitus gestacional é universal, ou seja, deve-se ser proporcionado a todas as gestantes a possibilidade de diagnóstico de DMG na primeira consulta do pré-natal.

Realizada a glicemia de jejum antes das 20 semanas, um valor ≥ 126 mg/dl é indicativo de diabetes mellitus, estabelecido anterior à gestação, e se fecha o diagnóstico de DM overt; entre 92 a 126 mg/dl, o diagnóstico é de diabetes mellitus gestacional, não sendo necessária confirmação diagnóstica com demais exames; valor < 92 mg/dl está dentro da normalidade e a investigação deve prosseguir com Teste oral de tolerância à glicose (TOTG) com 75 g de glicose entre 24 a 28 semanas de idade gestacional (IG). Preconiza-se jejum de 8 a 14 h para realizar o exame.

Fluxograma 1 – Rastreamento e diagnóstico de diabetes mellitus na gestação com 100% de detecção.



Fonte: Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020.

Tabela 3: Valores de referência do Teste oral de tolerância à glicose (TOTG) com 75 g de glicose

TOTG 75 G	VALOR DE REFERÊNCIA		
	OMS (2013)	NIH (2012)	IADPSG (2010) / SBD / OPAS / FEBRASGO / MS (2017)
Jejum	92 a 125 mg/dl	92 mg/dl	92 mg/dl
1ª Hora	180 mg/dl	180 mg/dl	180 mg/dl
2ª hora	153 a 199 mg/dl	155 mg/dl	153 mg/dl

3.1 Conduta pré-concepcional da paciente diabética previamente à gestação

- Iniciar ácido fólico 400 mcg, iniciando pelo menos 1 mês antes;
- Realizar dosagem de creatinina, microalbuminúria e proteinúria;
- ECO e Eletrocardiograma devem ser realizados em mulheres com doença arterial coronariana estabelecidas ou com fatores de risco;
- HbA1C < 6,5%;
- Realizar perfil lipídico;
- Adequação do IMC;
- Realizar fundoscopia - risco de piora de retinopatia diabética;
- Pacientes que utilizavam insulina previamente devem ter suas doses ajustadas. Pode-se ser mantida bomba de insulina em pacientes que já usavam antes de engravidar;
- Solicitar TSH, T4 e pedir anticorpo anti-tireoperoxidase nos casos de DM tipo 1.

4 Pré-natal

- A frequência de visitas para pacientes com diabetes deve ser individualizada, considerando se estão com controle glicêmico adequado ou possíveis complicações de diabetes previamente à gestação.
- Prescrever aspirina após 12 semanas até 36 semanas de gestação nas pacientes com diabetes tipo I ou II. Preferencialmente iniciar antes de 16 semanas de gestação. NÍVEL DE EVIDÊNCIA A.
- Orientar mobilograma a partir de 28 semanas.
- Realizar Us obstétrico doppler em pacientes DM prévias no terceiro trimestre.
- USG

1º TRIMESTRE: TRANSLUCÊNCIA NUCAL (11 – 13S6D) – RISCO AUMENTADO DE MALFORMAÇÃO FETAL EM PACIENTES DM PRÉVIAS

2º TRIMESTRE: ECO FETAL (24 – 26S) – DM PRÉVIAS

3º TRIMESTRE: DOPPLER – DM PRÉVIAS AVALIAR PESO E ILA

5 Tratamento

Tem como principal objetivo manter a gravidez sem intercorrências. Para isso, devemos sempre procurar por um acompanhamento de equipe multidisciplinar.

5.1 Tratamento não farmacológico:

Alimentação: A paciente com diabetes deve ser acompanhada, preferencialmente, no serviço de nutrição, com individualização do plano alimentar. A quantidade de calorias ingeridas deve ser baseada no IMC.

O valor calórico total recomendado deve ser composto por 40 a 55% de carboidratos, 15 a 20% de proteínas e 30 a 40% de lipídios. Deve-se ressaltar o consumo de alimentos que contenham carboidratos com baixo índice glicêmico, pois está mais associada à diminuição da necessidade de indicar o uso de insulina e menor ganho de peso ao nascer. São escassos os estudos de segurança do uso de adoçantes na população de gestantes. Os edulcorantes (aspartame, sacarina, acessulfame-K e sucralose) podem ser usados como alternativa para a substituição ao açúcar, entretanto, devem ser utilizados com moderação.

Segue tabela nutricional utilizada pela Santa Casa de Misericórdia de Sobral em gestantes internadas:

- Dieta:
 - 40 a 55% carboidratos;
 - 15 a 20% de proteínas;
 - 30 a 40% de gorduras;
 - Uso de adoçantes, em vez de açúcar.

Tabela 1: Fonte: Tabela dietética de Gestantes da Santa Casa de Misericórdia de Sobral

VALOR NUTRICIONAL	
Caloria total: 1948 kcal Proteína (g): 107g Lipídios (g): 55,2g Carboidratos (g): 256g	
Desjejum	Café com leite desnatado (150ml) + 1 porção de biscoito salgado (45g) Adoçante: 3 gotas
Lanche	Fruta: 01 unidade (80g)
Almoço	Arroz 01 concha média cheia (141g). Salada cozida 01 colher média de servir (pires) (150g). Caldo de feijão 01 concha média nivelada (80g). Carne 01 porção (145g) ou frango cozido ou ovos cozidos
Lanche	Vitamina de fruta com leite desnatado (250 ml) + 01 porção de biscoito salgado (45g). Adoçante: 03 gotas
Jantar	Sopa de carne ou frango (300 ml) ou cuscuz com leite desnatado (cuscuz 08 colheres de sopa hidratada 172g + 200ml de leite desnatado)
Ceia	Mingau de aveia com leite desnatado (250 ml) Adoçante: 03 gotas

IMC PRÉ-GESTACIONAL (KG)	GANHO TOTAL (KG)	GANHO SEMANAL NO 2º E 3º TRIM. (KG)
Baixo peso (< 18,5)	12,5 -18	0,5
Normal (18,5 – 24,9)	11,5 - 16	0,4
Sobrepeso (25 – 29,9)	7 - 11,5	0,3
Obesidade (≥ 30)	5 - 9	0,2

Fonte: Sociedade brasileira de diabetes.

5.2 Exercícios físicos:

- Exercícios de moderada intensidade, preferencialmente, 30 minutos por dia, na maioria ou em todos os dias da semana;
- Evitar quando houver contraindicações obstétricas.

5.3 Tratamento farmacológico

Iniciar tratamento farmacológico quando não conseguir bom controle glicêmico (jejum ≥ 95 mg/dL e 1 hora pós-prandial ≥ 140 mg/dL ou 2 horas pós-prandiais ≥ 120 mg/dL) com dieta e exercício físico após 2 semanas.

O critério de início de insulinoterapia em fetos com circunferência abdominal acima do percentil 75 em ultrassom entre 29 e 33 semanas de gestação, foi sugerido por Buchanan e encontra-se no protocolo da Sociedade Brasileira de Diabetes.

6 Insulinoterapia

- É o agente de 1ª linha para o tratamento farmacológico da DMG;
- Insulina basal: NPH ou detemir ou glargina;
- Insulina prandial: regular ou lispro ou asparte;

6.1 Como calcular a dose

Segundo a Sociedade Brasileira de Endocrinologia (SBEM) nas suas últimas diretrizes, foi sugerido iniciar insulina preferencialmente na dose de 0,5 U/kg por dia.

Após os ajustes sugeridos pelo Ministério da Saúde, seguem dessa forma: 1º trimestre: 0,5-0,6 Unidade por kg por dia, 2º trimestre: 0,7-0,8 Unidade por kg por dia e 3º trimestre: 0,9-1,0 Unidade por kg por dia.

6.2 Exemplo distribuição das doses de insulina:

- Insulina basal (50% da dose total):
 - NPH: 1/2 antes do café, 1/4 antes do almoço e 1/4 antes de dormir
 - Detemir: 1/2 em jejum e 1/2 antes de jantar ou dormir; Glargina: uma vez em jejum.
- Insulina Prandial (50% da dose total):
 - Regular, lispro ou asparte: 1/3 antes do café, 1/3 antes do almoço e 1/3 antes do jantar (as doses devem ser aplicadas 30 min antes das refeições no caso da insulina regular, 15 minutos antes das refeições no caso da lispro e asparte).
- Ajuste de dose:
 - **Ambulatorial:** recomenda-se o cálculo da dose inicial de **0,5 UI/kg/dia**. Os ajustes devem ser individualizados para cada caso, baseando-se nos resultados do automonitoramento da glicemia capilar.
 - **Hospitalar:** os ajustes devem ser realizados a cada 48 horas, de acordo com a curva glicêmica da paciente.

7 Hipoglicemiantes orais

7.1 Metformina

Metformina é a alternativa à insulina, pois um número crescente de estudos não mostra efeitos deletérios materno-fetais do uso da metformina na gestação, apesar da sua passagem transplacentária. Deve ser considerada quando:

- Há falta de adesão da paciente ao uso de insulina:
 - Não acessibilidade à insulina ou no seu armazenamento;

- Dificuldade na autoadministração de insulina;
- Necessidade de altas doses diárias de insulina (>100 UI) sem resposta adequada no controle glicêmico e ganho de peso excessivo em uso de insulina.

7.2 Glibenclamida

Seu uso está associado ao aumento do risco de hipoglicemia neonatal, maior ganho de peso materno, maior ganho de peso neonatal e macrossomia, sugerindo que essa medicação não deve ser utilizada no tratamento do diabetes na gestação.

8 Controle glicêmico

Tabelas com valores de controle glicêmico ideal.

CONTROLE GLICÊMICO IDEAL	
Paciente com Diabetes na gestação	
Pré-prandial, ao deitar-se e entre 2h e 4h da madrugada	60 – 95 mg/dl
1 hora pós-prandial.	< 140 mg/dl
2 horas pós-prandial.	< 120 mg/dl

METAS GLICÊMICAS	
Paciente com DM prévio	
Pré-prandial, ao deitar-se e entre 2h e 4h da madrugada	60 – 95 mg/dl
Pós-prandiais (1 hora)	<140 mg/dl
HbA1C	< 6,0%

Fonte: VILAR, L. Endocrinologia Clínica, 5.ed.

OBS.: se, para atingir essas metas, estiverem ocorrendo hipoglicemias significativas, podem ser consideradas metas mais elevadas: pré-prandiais, antes de dormir e de madrugada ≤ 99 mg por decilitro.

Considerar possibilidade de internamento, durante pré-natal, se a paciente não apresentar bom controle glicêmico em múltiplas medidas ou se forem evidenciados alterações no ultrassom obstétrico, como polidrâmnio moderado a grave. Alterações da função renal e cardiotocografia suspeita também são possíveis causas de internamento.

9 Parto

A conduta obstétrica de uso de corticosteroides para maturação pulmonar fetal não é contraindicada, mas eles devem ser administrados de forma concomitante ao monitoramento intensivo da glicemia e aos ajustes na dose de insulina.

A tocólise não está contraindicada, mas os beta-agonistas não devem ser utilizados.

- A via de parto deve ser de indicação obstétrica e o parto programado pela manhã;
- As gestantes com ótimo controle metabólico e que não apresentam antecedentes obstétricos de morte perinatal, macrosomia ou complicações associadas, como hipertensão, devem internar para parto com idade gestacional de 39 semanas;
- Pacientes descompensadas e com outras comorbidades devem ser individualizadas;
- Preferencialmente após idade gestacional de 38 semanas, para maior maturidade pulmonar fetal;
- Na macrosomia ou polidrâmnio, mesmo que apresente bom controle glicêmico, resolução com 38 semanas.

No parto programado, a gestante precisa permanecer em jejum, devendo-se suspender a insulina e infundir uma solução de glicose a 5 ou 10% intravenosa (50 ml/h), com controle do horário da glicemia capilar **(a cada duas horas)**.

Quando o parto for de início espontâneo e já se tiver administrado a insulina diária, recomenda-se manutenção de um acesso venoso com infusão contínua de solução de glicose, além do monitoramento da glicemia capilar a cada hora. Durante o trabalho de parto, deve-se manter a glicemia em níveis entre 70 e 120 mg/dL.

10 Puerpério

Nas puérperas com diabetes mellitus gestacional, deve-se orientar sobre manter um estilo de vida saudável, suspender fármacos para o controle glicêmico de uso na gestação (hipoglicemiantes orais ou insulina) e realizar teste oral de tolerância à glicose (TOTG) com 75 g de glicose com 6 a 12 semanas após o parto.

Em pacientes diabéticas previamente à gestação, deve-se retornar às doses usuais de medicação antes da gravidez e, em pacientes com diabetes mellitus tipo 1, rastrear tireoidite pós-parto com medida do TSH entre 3 a 6 meses após o parto, devido ao maior risco de doenças autoimunes.

Referências

BENZECRY, R. **Tratado de Obstetrícia Febrasg**. Revinter, 2000.

BRASIL. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020**. Brasília: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2019.

MATERNIDADE ESCOLA ASSIS CHATEAUBRIAND - MEAC. **Protocolos assistenciais em obstetrícia** [livro eletrônico]. Organização: Denise Ellen Francelino Cordeiro, Jordana Parente Paiva, Francisco Edson de Lucena Feitosa. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2020.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Ministério da Saúde. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. Sociedade Brasileira de Diabetes. **Rastreamento e diagnóstico de diabetes *mellitus* gestacional no Brasil**. Brasília, DF: OPAS, 2017.

SOUSA, L. A. R. et al. **Nascer no Ceará**: condutas assistenciais para a linha de cuidado materno-infantil do estado do Ceará. Fortaleza: Littere, 2018.

VILAR L. **Endocrinologia Clínica**. 5.ed. Rio de Janeiro: Editora Gen e Guanabara, 2013

CAPÍTULO XX

INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO NA GESTAÇÃO

DOI: 10.51859/ampla.pam034.1123-20

Autores: Matheus de Sousa Vieira, João Pedro Carneiro Mororó, Samuel Teixeira Rios
Orientador(a): Delinne Costa e Silva

1 Introdução

A infecção do trato urinário é definida pela colonização, invasão e proliferação de agentes infecciosos em qualquer parte do sistema urinário. Ocorre em até 15% das gestações, constituindo o tipo mais frequente de infecção no ciclo gravídico-puerperal. Pode apresentar-se de maneira assintomática (bacteriúria assintomática) ou de maneira sintomática. Na sua forma sintomática, pode estar presente no trato urinário inferior ou superior, sendo classificada como cistite ou pielonefrite, respectivamente. Independentemente da apresentação, tal afecção pode conferir evolução desfavorável para a gestante e concepto, incluindo parto prematuro, baixo peso ao nascer, morte perinatal, bacteremia e urosepse.

2 Microbiologia

Os principais patógenos envolvidos nas infecções urinárias na gestação são:

- Escherichia coli: 75 – 95% dos casos;
- Klebsiella sp e Enterobacter sp: 3% dos casos;
- Proteus: 2% dos casos;
- Streptococcus do grupo B: 10% dos casos;
- Pseudomonas sp;
- Enterococcus;
- Staphylococcus coagulase negativa;
- Citrobacter.

3 Formas clínicas

3.1 Bacteriúria assintomática

- É definida como o crescimento de pelo menos 1 espécie bacteriana em cultura de urina com $> 10^5$ UFC, na ausência de sintomas clínicos.
- Ocorre em 2 a 7% das mulheres grávidas.
- Recomenda-se o rastreio de todas as gestantes com urinocultura na primeira consulta de pré-natal e repetir no terceiro trimestre de gestação.
- Fatores que têm sido associados a um maior risco de bacteriúria na gestação incluem história de infecções urinárias de repetição prévias, diabetes mellitus pré-existente, multiparidade e baixo nível socioeconômico.

- Fator de risco para parto prematuro, baixo peso ao nascer e mortalidade perinatal.
- O tratamento da bacteriúria assintomática reduz o risco de pielonefrite e está associado a melhores resultados da gravidez.

3.1.1 Tratamento

- Tratada de acordo com o organismo isolado e o padrão de resistência da localidade.
- A duração ideal do antibiótico é incerta, mas cursos curtos são preferidos para minimizar a exposição antimicrobiana do feto.

ANTIBIÓTICO	POSOLOGIA	DURAÇÃO DO TRATAMENTO
Nitrofurantoína	100 mg, 6 em 6 horas	5 a 7 dias
Cefalexina	500 mg, 6 em 6 horas	5 a 7 dias
Amoxicilina	500 mg, 8 em 8 horas	5 a 7 dias
Fosfomicina	3g	Dose única
Sulfametoxazol-trimetropim	800/160 mg, 12 em 12 horas	3 dias
Amoxicilina + clavulanato de potássio	875 mg + 125 mg, 12 em 12 horas	5 a 7 dias
Cefpodoxima	100 mg, 12 em 12 horas	5 a 7 dias

* Evitar o uso da nitrofurantoína durante o primeiro trimestre e a termo, pelo risco de anemia hemolítica.

* Evitar o uso de sulfametoxazol-trimetropim durante o primeiro trimestre e a termo devido ao risco de anemia hemolítica/ Kernicterus.

- Devemos repetir a urocultura 7 dias após o término do tratamento para se certificar da erradicação da bacteriúria. Caso se mantenha positiva, o tratamento deverá ser reinstituído de acordo com os dados do antibiograma. Se negativa, não há indicação de testes adicionais para bacteriúria na ausência de sintomas sugestivos de infecção do trato urinário.

3.2 Cistite

- É a infecção sintomática da do trato urinário inferior (bexiga);
- O diagnóstico de cistite em gestantes é baseado na apresentação clínica (disúria, polaciúria e urgência miccional);
- Ausência de sintomas sistêmicos;
- A coleta de cultura de urina com antibiograma é recomendada (servirá para confirmação e seguimento dos casos tratados empiricamente);
- A confirmação do diagnóstico se dá pelo crescimento bacteriano (contagem quantitativa $\geq 10^3$ UFC/mL) na cultura de urina;

3.2.1 Tratamento

- Antibioticoterapia empírica usando os mesmos esquemas da bacteriúria assintomática.
- Solicitar uma urinocultura 7 dias após o término do tratamento. A interpretação do exame segue os mesmos critérios descritos anteriormente no tópico de bacteriúria assintomática.

3.3 Pielonefrite aguda

- Infecção do trato urinário superior;

- Cursa com sintomas sistêmicos: febre, dor no flanco, náusea, vômitos, prostração e sensibilidade no ângulo costovertebral (sinal de Giordano). Os sintomas de cistite podem ou não estar presentes;
- Mais comum no segundo e no terceiro trimestre;

3.3.1 Diagnóstico:

- História clínica e exame físico;
- Sumário de urina: o achado mais comum é a piúria, mas também podemos encontrar bacteriúria e leucocitúria;
- Urocultura com antibiograma, a fim de orientar a otimização e o descalonamento do esquema.

3.3.2 Tratamento:

- Internação hospitalar;
- Solicitar hemograma, eletrólitos e função renal. Se suspeita de sepse de foco urinário associar gasometria, função hepática e hemoculturas;
- Monitorizar sinais vitais e diurese;
- Iniciar antibiótico empiricamente:
 - Cefalotina 1 g, EV, 4/4 horas até que a gestante fique 24 a 48 horas afebril ou ceftriaxona 2 g, EV, uma vez ao dia.
- Uma vez afebril por 48 horas, podemos passar a terapia para oral guiada pelos resultados de sensibilidade da cultura e, se persistir assintomática após 24 horas da troca, recebe alta para completar 14 dias de tratamento.
 - Opções para tratamento oral: cefuroxima, amoxicilina + clavulanato, amoxicilina ou cefalexina.
- Nitrofurantoína e fosfomicina não são adequadas para tratamento de pielonefrite, pois não atingem níveis teciduais adequados.
- Na ausência de melhora clínica após 48 a 72 horas de tratamento parenteral, devemos escalar o antibiótico de acordo com o antibiograma e pesquisar fatores predisponentes (ultrassonografia de rins e vias urinárias).
- Realizar urinocultura 7 dias após a conclusão da terapia.
 - Se negativa: profilaxia para prevenção de recorrência; se positiva com o mesmo patógeno: recidiva; se patógenos diferentes 3 semanas após o tratamento: reinfecção.
- Repetir urinocultura mensal até o parto.

4 Prevenção de recorrência

Considerar realizar profilaxia para recorrência se:

- 3 ou mais episódios de cistite durante a gravidez;
- Se a cistite for relacionada ao coito;
- Após um episódio de pielonefrite;
- Falha terapêutica evidenciada após tratamento correto do agente com antibiótico para o qual tenha sensibilidade;

- Nitrofurantoína 100 mg (até 36 semanas) ou cefalexina 500 mg (até o parto) por via oral ao deitar ou até duas horas pós-coito. Esvaziar a bexiga antes de dormir;

5 Investigação adicional das vias urinárias:

- Descartar a presença de cálculo ou abscesso renal;
- Indicado na recorrência de infecção urinária baixa, quadro de pielonefrite com resposta insatisfatória ao tratamento ou paciente com histórico de urolitíase.
 - Resposta insatisfatória: presença de dor, febre, disúria, hematúria e lombalgia mesmo após 48 a 72 horas de tratamento adequado.
- Exame complementar de escolha é o ultrassom de rins e vias urinárias;
- Dependendo dos achados, solicitar o apoio da urologia.

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. **Atenção ao pré-natal de baixo risco**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

CORDEIRO, D. E. F.; PAIVA, J. P.; FEITOSA, F. E. D. L. **Protocolos assistenciais em obstetrícia**: Maternidade Escola Assis Chateaubriand (MEAC). Fortaleza: Imprensa Universitária, 2020. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/55983>>.

GLASER, A. P.; SCHAEFFER, A. J. Urinary Tract Infection and Bacteriuria in Pregnancy. **Urologic Clinics of North America**, v. 42, n. 4, p. 547–560, nov. 2015.

HOOTON, THOMAS M.; GUPTA K. **Urinary tract infections and asymptomatic bacteriuria in pregnancy**. UpToDate. 2021. Disponível em: <<https://www.uptodate.com/contents/urinary-tract-infections-and-asymptomatic-bacteriuria-in-pregnancy>>. Acesso em: 20 mai. 2022.

INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO NA GRAVIDEZ. Protocolo FEBRASGO, n. 43, 2021.

NICOLLE, L. E. Management of asymptomatic bacteriuria in pregnant women. **The Lancet Infectious Diseases**, v. 15, n. 11, p. 1252–1254, nov. 2015.

NICOLLE, L. E.; GUPTA, K.; BRADLEY, S. F.; COLGAN, R.; DEMURI, G. P.; DREKONJA, D.; ECKERT, L. O.; GEERLINGS, S. E.; KÖVES, B.; HOOTON, T. M.; JUTHANI-MEHTA, M.; KNIGHT, S. L.; SAINT, S.; SCHAEFFER, A. J.; TRAUTNER, B.; WULLT, B.; SIEMIENIUK, R. Clinical Practice Guideline for the Management of Asymptomatic Bacteriuria: 2019 Update by the Infectious Diseases Society of America. **Clinical Infectious Diseases**, 21 mar. 2019.

REZENDE, J. **Obstetrícia**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

CAPÍTULO XXI

COVID-19 NA GESTAÇÃO

DOI: 10.51859/ampla.pam034.1123-21

Autores: Anabela Lopes Monteiro Semedo, Richelly Amanda Pinto, Ana Carolina Duarte Rossi

1 Introdução

A transmissão do SARS-CoV-2 pode ocorrer pelo contato direto, indireto ou próximo com pessoas infectadas por meio da saliva e secreções respiratórias expelidas com tosse, espirros, fala ou canto (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021). A enfermidade acomete, principalmente, o sistema respiratório, todavia, pode atingir qualquer órgão e sistema. O vírus está presente nas gotículas de saliva e é extremamente contagioso. Devido ao seu alto poder de contágio, a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou, em março de 2020, uma pandemia de coronavírus.

A taxa de mortalidade por COVID-19 entre gestantes e puérperas é de 7,2% no Brasil, sendo 2,5 vezes maior que a taxa nacional média, de 2.8%. Esta infecção está associada à doença materna mais grave, mortalidade materna, parto prematuro e abortamento espontâneo.

Segundo o Ministério da Saúde (2020), “grávidas em qualquer idade gestacional, puérperas até duas semanas após o parto (incluindo as que tiveram aborto ou perda fetal)” são consideradas grupo de risco para COVID-19. Apesar de a literatura não comprovar que a gestação aumente a suscetibilidade da paciente à infecção, pode haver prejuízos ao desenvolvimento fetal, aumentando o risco de prematuridade (MCINTOSH, 2020), e aumento da morbimortalidade materna perinatal (FAVRE et al., 2020). Isso se deve às modificações fisiológicas da gestação, que, em teoria, aumentam o risco de progressão para infecção grave, particularmente pneumonia e insuficiência respiratória (BOELIG et al., 2020).

2 Imunopatogenia

O contágio da COVID-19 ocorre pelo ar ou por contato pessoal com secreções contaminadas, além de contato com superfícies contaminadas seguido de contato

com boca, nariz ou olhos (ANVISA, 2020). Após o contágio, o período de incubação varia de 2 a 14 dias, sendo, na maioria das vezes, de 4 a 5 dias (CDC, 2020). O risco de doença grave é maior em gestantes que em não gestantes, e a prevalência da infecção e o risco de complicações pela COVID-19 são maiores no terceiro trimestre do que no início da gestação (VOUSDEN et al., 2021).

Gestantes sem comorbidades não são mais propensas a contrair a infecção, em relação à população geral (DOCHERTY et al., 2020). Contudo, gestantes com comorbidades preexistentes, como obesidade ou diabetes gestacional, têm maior risco de serem infectadas (ESKENAZI et al., 2021).

3 Fatores de risco

Segundo Allotey et al. (2020), são fatores de risco para infecção e admissão hospitalar por COVID-19:

- Não vacinação;
- Etnia negra ou asiática;
- Obesidade;
- Comorbidade pré-gestacional;
- Idade ≥ 35 anos;
- Baixo nível socioeconômico;
- Exposição de risco (exemplo: gestante profissional da saúde).

4 Consequências para a gestação

A infecção sintomática por COVID-19 aumenta a probabilidade de parto pré-termo iatrogênico (CRUZ-LEMINI et al., 2021), risco este que não ocorre em mulheres assintomáticas. Além disso, há aumento da probabilidade de parto cesáreo (KNIGHT et al., 2020).

Há evidências de que a infecção por COVID-19 causa modificações histológicas inespecíficas na placenta, incluindo mudanças vasculares maternas e fetais, má perfusão, corioamnionite, inflamação aguda e crônica, fibrina perivillosa aumentada e trombose intervillosa, que podem estar associadas à morte fetal (GARRIDO-PONTNOU et al., 2021). Por isso, é possível que a infecção da placenta pelo coronavírus (cuja gravidade é dissociada da gravidade clínica respiratória) cause disfunção placentária súbita e severa, associada à coagulação intravascular disseminada (ROYAL COLLEGE OF OBSTETRICIANS & GYNAECOLOGISTS, 2022).

5 Apresentação Clínica

5.1 Anamnese

O quadro clínico é similar ao de adultos não gestantes: mais de dois terços dos casos são assintomáticos (ALLOTEY et al., 2020); quando sintomáticos, a maioria não é grave, mas se manifesta como síndrome gripal (UK HEALTH SECURITY AGENCY, 2020), cujos principais sintomas são febre e tosse, além dos demais apresentados na Tabela 1. Em relação a mulheres não gestantes da mesma idade, estas têm menor possibilidade de ter febre ou mialgia.

Tabela 1: Sintomas de pacientes diagnosticados com COVID-19.

SINTOMAS MAIS COMUNS	SINTOMAS MENOS COMUNS
<ul style="list-style-type: none"> • Febre ($\geq 37,8^{\circ}\text{C}$), com ou sem calafrios • Tosse • Dispneia • Mialgia • Fadiga 	<ul style="list-style-type: none"> • Anosmia ou hiposmia súbita • Congestão conjuntival • Anorexia • Produção de escarro • Odinofagia • Dor torácica • Hemoptise • Tontura • Cefaleia • Confusão • Náuseas e vômitos • Diarreia • Dor abdominal

Fonte: Ministério da Saúde, 2020.

Percebe-se que são sintomas que se sobrepõem às modificações fisiológicas da gestação, o que dificulta o diagnóstico. Cerca de 20% dos pacientes infectados evoluem com quadros complicados, como síndrome respiratória aguda grave (SRAG), choque séptico e falência de múltiplos órgãos. A SRAG, complicação mais comum da COVID-19, é caracterizada por saturação de $\text{SpO}_2 < 95\%$ em ar ambiente; sinais de desconforto respiratório ou aumento da frequência respiratória; piora nas condições clínicas de doença de base; hipotensão em relação à pressão arterial habitual do paciente ou indivíduo de qualquer idade com quadro de insuficiência respiratória (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Até o momento, não houve descrição de teratogênese ou anomalias congênitas relacionadas à COVID-19, especialmente porque a literatura aborda predominantemente a infecção na segunda metade da gestação (SCHWARTZ;

GRAHAM, 2020). Contudo, há associação entre a infecção e a ocorrência de recém-nascidos pequenos para a idade gestacional (PIG), possivelmente devido à maior incidência de restrição ao crescimento intrauterino (RCIU) em gestantes com COVID-19 (UK HEALTH SECURITY AGENCY, 2020).

5.2 Exame físico

Ao exame físico, pode haver roncos e estertores inspiratórios na ausculta pulmonar. Pacientes com dificuldade respiratória podem apresentar taquicardia, taquipneia e cianose, além de redução da saturação de oxigênio à oximetria de pulso. Por isso, é recomendado que o exame físico contemple (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020):

- Avaliação do padrão respiratório, tosse e/ou dispneia;
- Verificação de temperatura;
- Mensuração da frequência cardíaca, frequência respiratória e oximetria de pulso;
- Ausculta pulmonar cuidadosa;
- Avaliação de sinais de cianose e hipóxia.

5.3 Exames de imagem

- Raio-X de tórax (se possível, com proteção abdominal): pode haver opacificação dos campos pulmonares de forma similar às infecções por influenza e H1N1, mas se altera mais tardiamente em relação à TC;
- Tomografia de tórax: é o método de imagem de escolha, mostrando atenuações em vidro-fosco periféricas, focais ou multifocais na maioria dos casos; com a progressão da doença, aparecem lesões com padrão de pavimentação em mosaico e consolidações;

Os estudos mostram que o raio-X de tórax agrega pouco risco à embriogênese, e o contraste da TC de tórax possui relativa segurança sobre a tireoide fetal, apesar de atravessar a barreira placentária. Ressalta-se que a radiação emitida durante uma radiografia de tórax ou uma tomografia de tórax são muito inferiores às doses teratogênicas (ASSOCIAÇÃO DE GINECOLOGISTAS E OBSTETRAS DE MINAS GERAIS, 2020).

5.4 Exames de laboratoriais

O exame confirmatório de escolha até o momento é o exame de reação em cadeia da polimerase em tempo real para SARS-COV-2 (**RT-PCR**), utilizando material proveniente de swab nasal ou oral, ou aspirado de nasofaringe, e deve ser coletado até o 3º e 7º dia do início dos sintomas. A pesquisa de anticorpos IgM e IgG permite avaliação sorológica, visto que a IgM aparece mais precocemente (3 a 7 dias do início

dos sintomas), período após o qual sua titulação diminui e a titulação de IgG aumenta rapidamente (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Em quadros mais graves, outros exames devem ser acrescentados (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020):

- Pesquisa para Influenza;
- Glicemia;
- Ureia e creatinina;
- Bilirrubina total e frações;
- Hemograma;
- Gasometria arterial;
- Função renal e hepática;
- Lactato sérico;
- Troponina sérica;
- Desidrogenase láctica sérica;
- Coagulograma (TP e TTPa);
- Marcadores inflamatórios (procalcitonina, proteína C-reativa, ferritina);
- D-dímero.

A linfopenia e o aumento da proteína C-reativa são as alterações mais comuns. Quando há aumento do D-dímero acima de 1 mcg/mL, há indicação de gravidade e potencial letal; por isso, ele não deve ser usado para avaliar trombose venosa profunda.

Para descartar diagnósticos diferenciais mais graves, pode ser necessário (ROYAL COLLEGE OF OBSTETRICIANS & GYNAECOLOGISTS, 2022):

- Eletrocardiograma;
- Ecocardiograma;
- Angiotomografia pulmonar.

6 Definição de caso

É considerado caso suspeito (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020) a paciente que apresentar:

- Síndrome Gripal (SG): indivíduo com quadro respiratório agudo, caracterizado por sensação febril ou febre, mesmo que relatada, acompanhada de tosse ou dor de garganta, ou coriza, ou dificuldade respiratória; na SG é importante destacar que a febre pode não estar presente;
- SRAG: Síndrome Gripal que apresente dispneia/desconforto respiratório ou pressão persistente no tórax, ou saturação de O₂ menor que 95% em ar ambiente ou coloração azulada dos lábios ou rosto.

- Por outro lado, será considerado, caso confirmado, a paciente que apresente:
- Quadro suspeito de SG ou SRAG com diagnóstico laboratorial por teste de: biologia molecular (RT-PCR Reverse Transcription -Polymerase Chain Reaction, com detecção do vírus causadores de SG e SRAG como SARS-CoV2, Influenza ou vírus sincicial respiratório) ou Imunológico (teste rápido ou sorologia clássica para detecção de anticorpos, com resultado positivo para anticorpos IgM e/ou IgG em amostra coletada após o sétimo dia de início dos sintomas);
- Por critério clínico epidemiológico: caso suspeito de SG ou SRAG com: histórico de contato próximo ou domiciliar, nos últimos 7 dias antes do aparecimento dos sintomas, com caso confirmado laboratorialmente para COVID-19 e para o qual não foi possível realizar a investigação laboratorial específica.

7 Diagnóstico diferencial

- Pneumonias bacterianas (especialmente se houver leucocitose, porque, na COVID-19, predomina a linfopenia);
- Outras pneumonias virais (por exemplo: adenovírus, influenza, herpes, citomegalovírus, sarampo, parvovírus);
- Tromboembolismo pulmonar ou insuficiência cardíaca (se dor torácica, hipóxia e taquipneia).

8 Abordagem terapêutica

Em consultas de pronto-atendimento, toda gestante deve ser triada para caso suspeito ou confirmado de COVID-19. O acompanhamento da gestante com COVID-19 deve ser feito em regime hospitalar, com isolamento e suporte para cuidados intensivos, se necessário.

Até o momento, não há antivirais específicos aprovados para o tratamento dos novos coronavírus, e o uso de drogas com possíveis efeitos terapêuticos devem ser feito ponderando-se o possível risco e benefício para a mãe e o feto. Além disso, o uso de corticoides deve ser pensado exclusivamente para promover maturação pulmonar em casos de possibilidade de trabalho de parto iminente.

8.1 Abordagem inicial da COVID-19 na gestação:

- Oxigenioterapia (manter saturação > 94%)
- Trombopprofilaxia com heparina de baixo peso molecular de acordo com o peso da paciente)
- Corticoides:

- Prednisolona 40 mg/dia VO
- Hidrocortisona 80 mg 12/12h IV
- Considerar metilprednisolona IV se doença grave
- Corticoides para maturação pulmonar, se necessário:
 - 4 doses totais de dexametasona, 6 mg, IM, a cada 12 horas
 - 2 doses totais de betametasona, 12 mg, IM, a cada 24 horas

8.2 Abordagem da deterioração clínica

A investigação e o tratamento de gestantes e puérperas com COVID-19 é o mesmo de não gestantes, em que a decisão por internação ou não varia com o quadro clínico geral.

A paciente deve ser acompanhada mais de perto urgentemente se houver algum dos fatores (ROYAL COLLEGE OF OBSTETRICIANS & GYNAECOLOGISTS, 2022):

- Demanda por oxigênio com $\text{FiO}_2 > 35\%$;
- Taquipneia crescente apesar da oxigenioterapia *ou* > 35 irpm *ou* frequência respiratória crescendo rapidamente;
- Redução do débito urinário;
- Lesão renal aguda;
- Sonolência (mesmo se saturação normal).

À deterioração clínica de uma gestante com COVID-19, é necessário decidir, individualmente, entre cesárea de emergência ou indução do parto. Quando é necessário parto prematuro iatrogênico, o uso de corticoides facilita a maturação pulmonar fetal, e deve-se considerar o uso do sulfato de magnésio em gestantes da 29ª à 33ª semana gestacional para neuroproteção fetal (NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CARE EXCELLENCE, 2019).

Para mulheres com doença mais descompensada, requerendo suplementação de oxigênio ou suporte ventilatório, a corticoterapia é indicada (ROYAL COLLEGE OF OBSTETRICIANS & GYNAECOLOGISTS, 2022). Regimes sugeridos são:

- Se não forem indicados para maturação pulmonar fetal (durante 10 dias ou até a alta):
 - Prednisolona 40 mg/dia VO *ou*
 - Metilprednisolona 32 mg/dia VO *ou* IV *ou*
 - Hidrocortisona 80 mg 12/12h IV
- Se forem indicados para maturação pulmonar fetal:
 - Dexametasona 12 mg IM (duas doses com intervalo de 24h) imediatamente seguida por prednisolona 40 mg/dia VO *ou*
 - Hidrocortisona 80 mg IV 12/12h

A suspensão do ácido acetilsalicílico em mulheres fazendo profilaxia na pré-eclâmpsia deve ser individualizada, pesando-se o risco e o benefício, mas, em geral, ele deve ser mantido (GAVILLET et al., 2020).

A posição prona deve ser fortemente considerada, apesar de haver pouca evidência, devendo-se manter o abdome gravídico acolchoado, com uso de coxins, almofadas ou rolos para facilitar a posição da gestante (TOLCHER et al., 2020).

8.3 Manejo de fluidos endovenosos

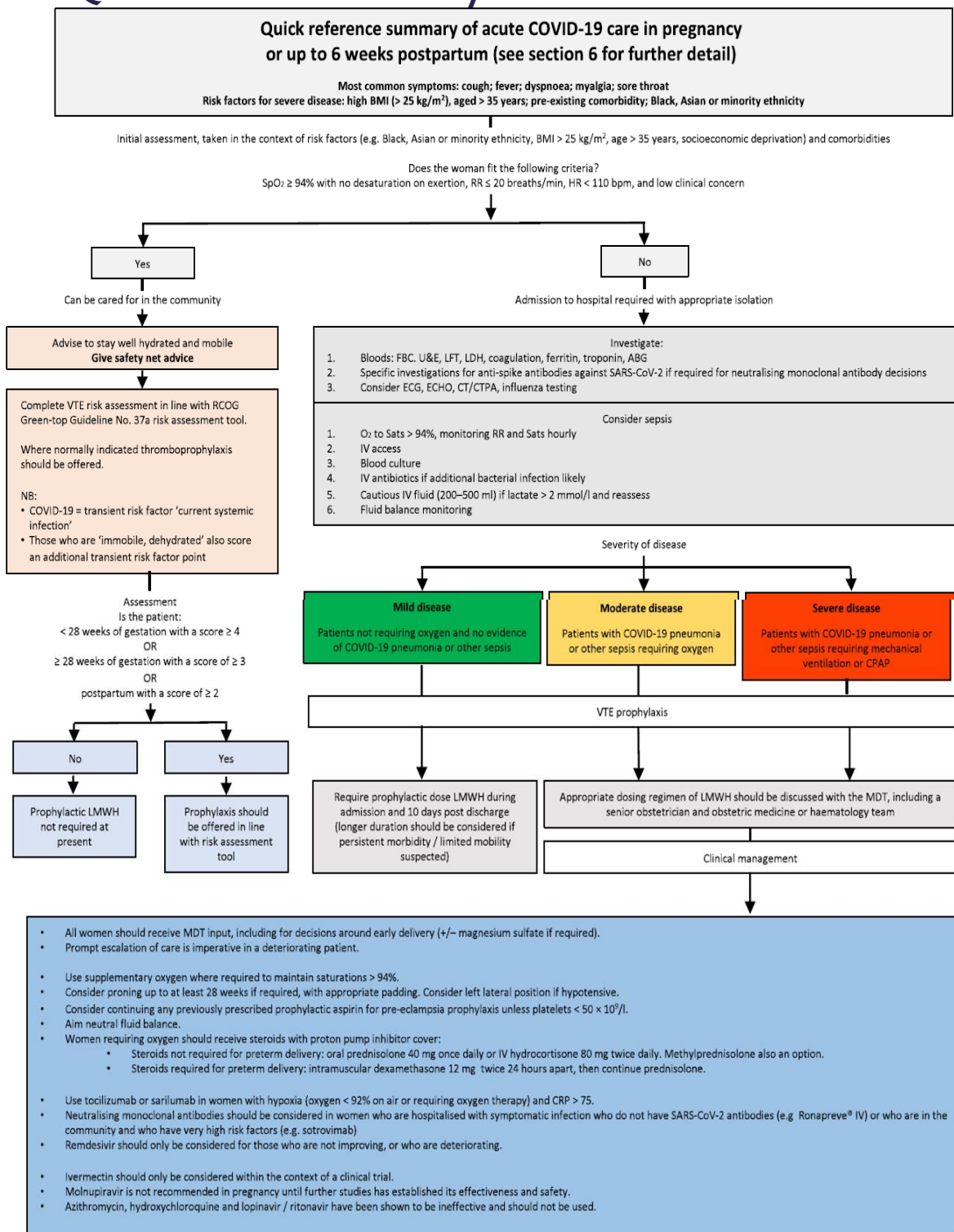
O balanço de fluidos deve permanecer neutro; quando necessário, devem ser utilizados bolus de 250-500 mmL.

8.4 Tromboprofilaxia

A gestação por si só constitui um estado de hipercoagulabilidade, (BREMME, 2003), assim como a internação hospitalar por infecção por coronavírus moderada a grave (BIKDELI et al., 2020). Por isso, todas as gestantes que estiveram hospitalizadas, com infecção por COVID-19 confirmada, devem receber tromboprofilaxia por 10 dias após a alta hospitalar; a duração da profilaxia pode ser maior, se houver morbidade persistente. Contudo, não há evidências que direcionem a dose da heparina de baixo peso molecular, podendo ser profilática usual, profilática alta ou terapêutica.

No caso de internação por COVID-19 em até 6 semanas após o parto (puerpério), a paciente deve receber tromboprofilaxia durante toda a duração do internamento, por até 10 dias após a alta hospitalar; este período pode ser maior, se houver morbidade significativa (ROYAL COLLEGE OF OBSTETRICIANS & GYNAECOLOGISTS, 2022).

Quick reference summary of acute COVID-19 care



9 Assistência ao parto

9.1 Cuidados gerais

Todas as mulheres e seus acompanhantes devem ser testados para COVID-19 ao dar entrada na maternidade.

Se possível, o parto deve ser realizado em ambiente com pressão negativa; não é recomendado o parto de mulheres com suspeita ou confirmação de COVID-19 em domicílio ou no Centro de Parto Normal (CPN). A taxa de transmissão vertical é de cerca de 3%, e não parece ser influenciada pela via de parto, sendo a infecção do recém-nascido um evento raro (WALKER et al., 2020).

Durante o trabalho de parto, deve haver avaliação contínua da saturação de oxigênio por oximetria de pulso, além do controle horário dos sinais vitais. Caso haja piora do quadro e complicação da infecção (febre/hipotermia, dispneia, dificuldade para respirar, batimentos de asas de nariz, cianose, tiragens intercostais, frequência respiratória >24 rpm, frequência cardíaca >125 bpm, Sat O₂ <95%, hipotensão, oligúria, leucopenia, plaquetopenia, irritabilidade, ou confusão mental), deve-se solicitar avaliação da equipe de medicina intensiva (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020). Como a transmissão vertical é rara, o clampeamento do cordão umbilical deve permanecer tardio, após 1 a 3 minutos.

O contato pele a pele após o nascimento não é recomendado para pacientes com COVID-19, devido ao contato do recém-nascido com as secreções maternas. Como já foi detectado RNA do vírus em amostras de sangue, urina e fezes, o neonato deve ser secado, aquecido e banhado logo após o nascimento. Apesar disso, mãe e bebê devem permanecer juntos no pós-parto imediato, a não ser que requeiram cuidados adicionais (Royal College).

Mesmo as pacientes com infecção confirmada devem ser encorajadas a ter consigo uma parceria durante o parto, visto que essa presença comprovadamente aumenta a segurança e o bem-estar da parturiente (BOHREN et al., 2017), exceto se esta parceria esteja cumprindo isolamento por infecção pela COVID-19 ou se o parto ocorra sob anestesia geral.

9.2 Paciente assintomática

Uma vez que a infecção assintomática por COVID-19 não parece acrescentar riscos ao parto em relação a uma paciente com teste negativo, o monitoramento fetal contínuo com cardiotocografia não é recomendado de rotina (CHEN et al., 2020).

Para essas pacientes, deve ser oferecido o clampeamento tardio do cordão umbilical e o contato pele a pele com o recém-nascido, visto que não aumentam o risco de transmissão da infecção ao bebê (SÁNCHEZ-LUNA et al., 2021).

9.3 Paciente sintomática

A paciente deve ser encorajada a permanecer em casa, em autoisolamento, durante a fase latente do trabalho de parto, caso não haja preocupações com a sua saúde e a saúde do feto, sendo alertada sobre os possíveis sinais de deterioração clínica.

Neste caso, há risco aumentado de comprometimento fetal durante a fase ativa do trabalho de parto (ZIMMERMANN; CURTIS, 2020), de modo que é recomendado o monitoramento fetal contínuo com cardiotocografia e o monitoramento materno a cada hora, adicionando-se a medida da saturação de oxigênio.

Para essas pacientes, também deve ser oferecido o clampeamento tardio do cordão umbilical e o contato pele a pele com o recém-nascido, contanto que haja condições maternas e neonatais para tanto, visto que não aumentam o risco de transmissão da infecção ao bebê.

9.4 Paciente recuperada pós-infecção

Se a paciente não precisou de internação e finalizou o isolamento, não há alterações em relação ao procedimento normal de parto.

Por outro lado, se houver internação ou doença grave, é necessário discutir a via de parto com a paciente.

10 Puerpério

O aleitamento materno não é contraindicado, uma vez que os anticorpos IgA nesta secreção conferem proteção ao recém-nascido (PÉREZ-BARMEJO et al., 2021), e não há passagem de vírus vivos no leite materno. Contudo, a paciente deve usar a máscara durante a amamentação e lavar as mãos antes de encostar no bebê. Caso ela esteja internada na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e deseje amamentar, o leite pode ser extraído e então ofertado ao neonato.

É importante ressaltar que o recém-nascido não deve usar máscaras ou outro tipo de proteção facial durante o contato com a mãe infectada, devido ao risco de sufocamento (DEPARTMENT OF HEALTH AND SOCIAL CARE AND CABINET OFFICE, 2020).

11 Vacinação

A vacinação é fortemente recomendada em gestantes, que são grupo prioritário, em qualquer período da gestação. Não há riscos conhecidos em relação às

vacinas contra a COVID-19, visto que são de vírus inativado ou recombinante, de modo que não há diferenças entre os efeitos adversos em gestantes e não gestantes (PLOTKIN et al., 2012). A vacina oferecida deve ser a da Pfizer ou da Moderna, que têm segurança mais bem documentada (UK HEALTH SECURITY AGENCY, 2020), a não ser que a mulher já tenha tomado uma dose da vacina da AstraZeneca; neste caso, ela deve completar o curso com a mesma vacina ou com uma vacina de RNA mensageiro.

Os efeitos adversos são comuns às vacinas, e incluem reações locais e reações sistêmicas leves, como fadiga, cefaleia e mialgia; esses efeitos são mais comuns após a primeira dose para a vacina da AstraZeneca, e mais comuns após a segunda dose para a da Pfizer. Entretanto, já foi documentada a rara síndrome de trombose e trombocitopenia induzida por vacina, na proporção de 1:50.000 pacientes, cerca de 5 a 28 dias após a primeira dose da vacina da AstraZeneca (GREINACHER, 2021). Esta é uma reação imprevisível e idiossincrásica, não associada a fatores de risco típicos para trombose venosa profunda e, apesar de gestantes terem maior risco de coagulopatia, não há evidências de que gestantes e puérperas tenham maior risco de desenvolver a síndrome em relação a mulheres em idade fértil não gestantes (DEPARTMENT OF HEALTH AND SOCIAL CARE, 2021). Outro efeito adverso raro documentado foi a miocardite ou miopericardite, que ocorreu em 0,045% dos pacientes cerca de 28 dias após a vacina da Moderna; contudo, o risco desta complicação é menor que o risco das complicações da COVID-19 (GREINACHER, 2021).

Não foram identificados efeitos adversos fetais das vacinas, visto que são similares a outras vacinas de RNA mensageiro já consideradas seguras (SHIMABUKURO et al., 2021).

Referências

ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Coronavírus - Perguntas e respostas**. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/coronavirus/faq>>. Acesso em: 20 abr. 2020.

ALLOTEY, J.; STALLINGS, E.; BONET, M. et al. **Clinical manifestations, risk factors, and maternal and perinatal outcomes of coronavirus disease 2019 in pregnancy: living systematic review and meta-analysis**. The BMJ, 2020.

ASSOCIAÇÃO DE GINECOLOGISTAS E OBSTETRAS DE MINAS GERAIS (SOGIMIG). **Coronavírus na Gravidez: Considerações e Recomendações**.

Disponível em: <<http://www.sogimig.org.br/wp-content/uploads/2020/03/Sogimig-Orienta%C3%A7%C3%B5es-sobre-Covid-19-1.pdf>>. Acesso em: 19 jun. 2020.

BIKDELI, B.; MADHAVAN, M. V.; JIMENEZ, D. et al. COVID-19 and Thrombotic or Thromboembolic Disease: Implications for Prevention, Antithrombotic Therapy, and Follow-Up: JACC State-of-the-Art Review. **Journal of the American College of Cardiology**, 2020.

BOELIG, R. C. et al. Labor and Delivery Guidance for COVID-19. **American Journal of Obstetrics & Gynecology MFM**, 2020. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2589933320300409?via%3Dihub>>.

BOHREN, M. A. et al. Continuous support for women during childbirth. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 2017.

BREMME, K. A. Haemostatic changes in pregnancy. **Best Practice and Research in Clinical Haematology**, 2003.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **2019 Novel Coronavirus – Symptoms**. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov>>. Acesso em: 21 abr. 2020.

CHEN, H. et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. **The Lancet**, 2020.

CRUZ-LEMINI, M. et al. Obstetric Outcomes of SARS-CoV-2 Infection in Asymptomatic Pregnant Women. **Viruses**, 2021.

DEPARTMENT OF HEALTH AND SOCIAL CARE AND CABINET OFFICE. **Face coverings: when to wear one, exemptions, and how to make one**. Disponível em: <<https://www.gov.uk/government/publications/face-coverings-when-to-wear-one-and-how-to-make-your-own>>. Acesso em: 10 jul. 2022.

DEPARTMENT OF HEALTH AND SOCIAL CARE. **Use of the AstraZeneca COVID-19 (AZD1222) vaccine: updated JCVI statement**. Department of Health and Social Care, 2021.

DOCHERTY, A. B. et al. **Features of 20133 UK patients in hospital with covid-19 using the ISARIC WHO Clinical Characterisation Protocol: prospective observational cohort study**. *The BMJ*, 2020.

ESKENAZI, B. et al. Diabetes mellitus, maternal adiposity, and insulin-dependent gestational diabetes are associated with COVID-19 in pregnancy: the INTERCOVID study. **The American Journal of Obstetrics and Gynecology**, 2021.

FAVRE, G.; POMAR, L.; QI, X.; NIELSEN-SAINES, K.; MUSSO, D.; BAUD, D. Guidelines for pregnant women with suspected SARS-CoV-2 infection. **The Lancet Infectious Diseases**, 2020.

GARRIDO-PONTNOU, M. et al. Diffuse trophoblast damage is the hallmark of SARS-CoV-2-associated fetal demise. **Modern Pathology**, 2021.

GAVILLET, M. et al. Should we stop aspirin prophylaxis in pregnant women diagnosed with COVID-19? **Ultrasound in Obstetrics & Gynecology**, 2020.

GREINACHER, A.; THIELE, T.; WARKENTIN, T. E.; WEISSER, K.; KYRLE, P. A.; EICHINGER, S. Thrombotic Thrombocytopenia after ChAdOx1 nCov-19 Vaccination. **The New England Journal of Medicine**, 2021.

KNIGHT, M. et al. Characteristics and outcomes of pregnant women admitted to hospital with confirmed SARS-CoV-2 infection in UK: national population based cohort study. **The BMJ**, 2020.

MCINTOSH, K. **Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Epidemiology, virology, clinical features, diagnosis, and prevention**. Disponível em: <<https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-epidemiologyvirology-clinical-features-diagnosis-and-prevention>>. Acesso em: 23 abr. 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Manual de recomendações para a assistência à gestante e puérpera frente à pandemia de Covid-19** [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Diretrizes para Diagnóstico e Tratamento da COVID-19**. Versão 3. Disponível em: <<https://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2020/Abril/18/Diretrizes-Covid19.pdf>>. Acesso em: 19 abr. 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual de recomendações para a assistência à gestante e puérpera frente à pandemia de Covid-19** [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Protocolo de manejo clínico da Covid-19 na Atenção Especializada**. Acesso em 19/04/2020. Disponível em: <https://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2020/Abril/14/Protocolo-de-Manejo-Clinico-para-o-Covid-19.pdf>

NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CARE EXCELLENCE. **Preterm labour and birth. NICE guideline** [NG25]. NICE, 2015. Disponível em: <<https://www.nice.org.uk/guidance/ng25/>>.

PÉREZ-BERMEJO, M.; PERIS-OCHANDO, B.; MURILLO-LLORENTE, M. T. COVID-19: Relationship and Impact on Breastfeeding-A Systematic Review. **Nutrients**, 2021.

PLOTKIN, S.; ORENSTEIN, W.; OFFIT, P. General immunization practices. In: **Plotkin S., Orenstein W., Offit P.**, eds. *Vaccines*. 6. ed. Saunders, 2012, p. 88.

ROYAL COLLEGE OF OBSTETRICIANS & GYNAECOLOGISTS. **Coronavirus (COVID-19) Infection in Pregnancy. Information for healthcare Professionals.** Versão 6. Disponível em: <rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/2020-04-03-coronaviruscovid-19-infection-in-pregnancy.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2022.

SÁNCHEZ-LUNA, M. et al. Neonates Born to Mothers With COVID-19: Data From the Spanish Society of Neonatology Registry. **The Journal of Pediatrics**, 2021.

SCHWARTZ, D. A.; GRAHAM, A. L. Potential Maternal and Infant Outcomes from (Wuhan) Coronavirus 2019-nCoV Infecting Pregnant Women: Lessons from SARS, MERS, and Other Human Coronavirus Infections. **Viruses**, 2020.

SHIMABUKURO, T. T. et al. Preliminary Findings of mRNA Covid-19 Vaccine Safety in Pregnant Persons. **The New England Journal of Medicine**, 2021.

TOLCHER M. C. et al. Prone Positioning for Pregnant Women With Hypoxemia Due to Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). **Obstetrics and Gynecology**, 2021.

UK HEALTH SECURITY AGENCY. **COVID-19: investigation and initial clinical management of possible cases.** Disponível em: <<https://www.gov.uk/government/publications/wuhan-novel-coronavirus-initial-investigation-of-possible-cases/investigation-and-initial-clinical-management-of-possible-cases-of-wuhan-novel-coronavirus-wn-covid-infection>>. Acesso em: 10 jul. 2022.

UK HEALTH SECURITY AGENCY. Coronavirus (COVID-19) vaccination information for public health professionals. In: **COVID-19: the green book**. 2020. Disponível em: <<https://www.gov.uk/government/publications/covid-19-the-green-book-chapter-14a>>. Acesso em: 10 jul. 2022.

VOUSDEN, N. et al. The incidence, characteristics and outcomes of pregnant women hospitalized with symptomatic and asymptomatic SARS-CoV-2 infection in the UK from March to September 2020: A national cohort study using the UK Obstetric Surveillance System (UKOSS). **PLoS One**, 2021.

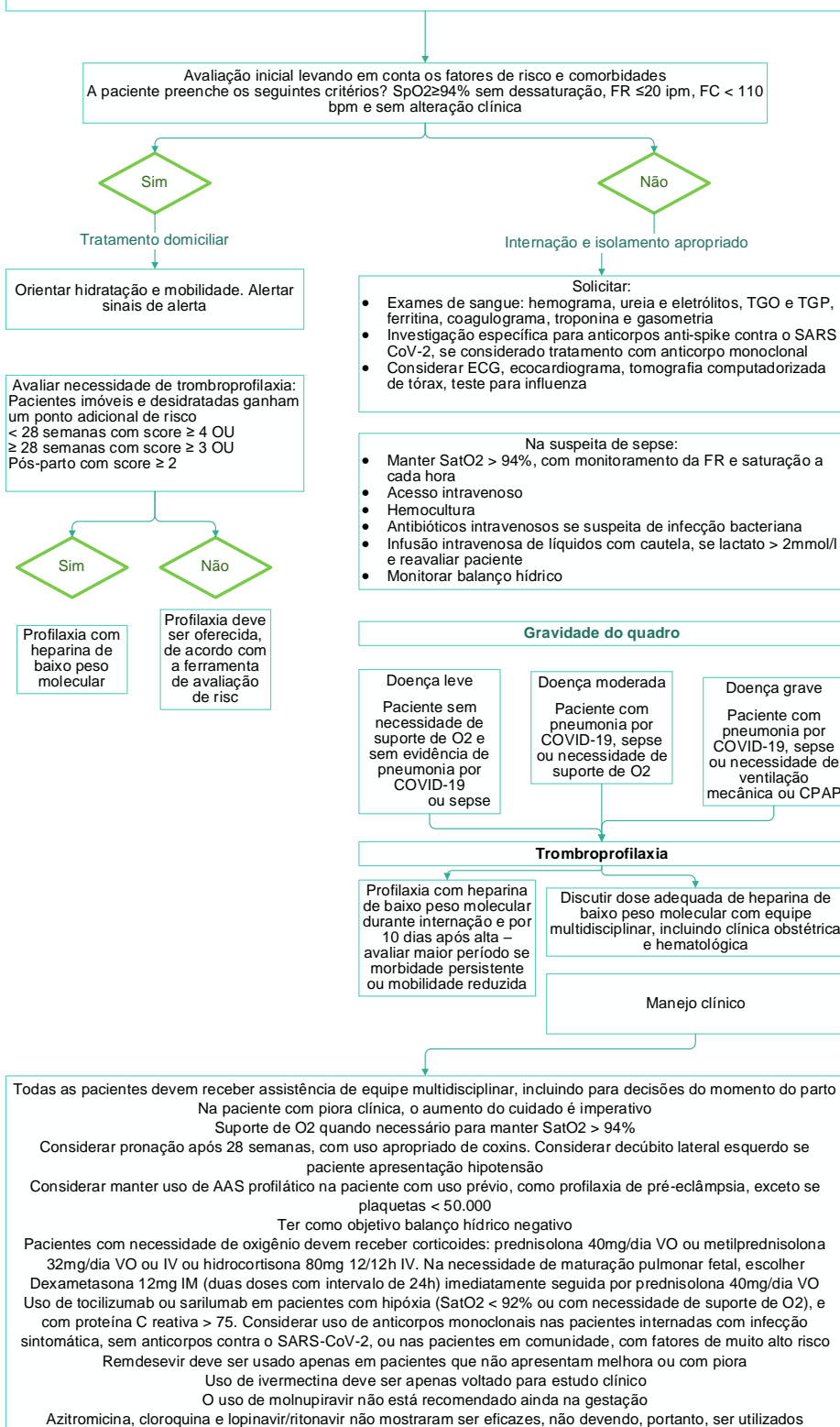
WALKER, K. F. et al. Maternal transmission of SARS-COV-2 to the neonate, and possible routes for such transmission: a systematic review and critical analysis. **BJOG**, 2020.

ZIMMERMANN, P.; CURTIS, N. COVID-19 in Children, Pregnancy and Neonates: A Review of Epidemiologic and Clinical Features. **The Pediatric Infectious Disease Journal**, 2020.

Anexos

Anexo 1: Fluxograma gestante/puérpera com COVID-19

Breve referência dos cuidados na infecção aguda por COVID-19 na gestação ou 6 semanas após parto
Sintomas mais comuns: tosse, febre, dispneia, mialgia, odinofagia. Fatores de risco para doença grave: IMC > 25kg/m², > 35 anos, comorbidade pré-existente; raça negra, asiática ou minoria étnica



CAPÍTULO XXII

TROMBOEMBOLISMO VENOSO NO CICLO GRAVÍDICO PUERPERAL

DOI: 10.51859/ampla.pam034.1123-22

Autores: Ana Semira Fernandes Camilo Alencar, Tadeu Rodriguez de Carvalho Pinheiro Filho, Márcio Fragoso Vieira, Karla Vitória da Silva Bandeira, Fernanda Mendonça Rabelo
Orientador(a): Delinne Costa e Silva

1 Introdução

A gravidez e o pós-parto são os períodos de maior risco tromboembólico na vida da mulher, principalmente em países desenvolvidos. Na gravidez, há maior risco de trombose venosa profunda (TVP) e, no pós-parto, de embolia pulmonar (EP), porque o potencial trombogênico está aumentando devido ao estado de hipercoagulabilidade fisiológica gestacional, que acontece tanto por mudanças físicas quanto por elevação fisiológica dos fatores pró-coagulantes e redução das proteínas anticoagulantes. Os eventos de tromboembolismo venoso (TEV) são mais comuns em mulheres grávidas que em não grávidas, são mais comuns no pós-parto que no pré-parto e são mais comuns após a cesariana que o parto vaginal.

Alguns estudos têm demonstrado aumento do risco ao longo de cada trimestre de gravidez, com pico entre a primeira e a terceira semana após o parto. Passado esse período, observa-se redução de risco gradualmente, tornando-se equivalente ao estado não gravídico após 12 semanas de puerpério. O estado de hipercoagulabilidade é provavelmente um mecanismo evolutivo, pois essa tendência pró-coagulante adquirida até o final da gravidez seria um mecanismo de proteção contra a ocorrência de hemorragia no período periparto. Além disso, 90% dos casos de TVP acontecem na perna esquerda, sendo 72% na veia ílio-femoral (com maior chance de embolia pulmonar) e 9% nas veias inferiores. Em dois terços dos casos, a embolia pulmonar ocorre no período pós-parto.

2 Fatores de risco

Considerando que a embolia pulmonar é uma das principais causas de morte evitável no ambiente hospitalar, é imprescindível reconhecer as gestantes com fatores de risco para instituir a trombopprofilaxia.

TABELA 1 - FATORES DE RISCO PARA TROMBOEMBOLISMO VENOSO NA GESTAÇÃO**RISCOS PREEXISTENTES**

- TEV anterior (exceto um único evento relacionado com cirurgia de grande porte)
- TEV prévio provocado por cirurgia de grande porte
- Trombofilia conhecida de alto risco
- Comorbidades: câncer, ICC, lúpus ativo, diabetes melito tipo 1, doença falciforme, doença intestinal inflamatória, artropatia inflamatória etc.
- História familiar de TEV não provocado ou associado ao estrogênio (em parente de 1º grau)
- Trombofilia de baixo risco conhecida sem TEV pregresso
- Idade ≥ 35 anos
- Obesidade
- Paridade ≥ 3
- Tabagismo
- Veias varicosas de grande calibre

FATORES DE RISCO OBSTÉTRICOS

- Pré-eclâmpsia na gravidez atual
- TRA ou FIV (somente pré-natais)
- Gravidez múltipla
- Cesariana em trabalho de parto
- Cesariana eletiva
- Parto cirúrgico com rotação ou na cavidade mediana
- Trabalho de parto prolongado (> 24 horas)
- HPP (> 1 litro ou transfusão)
- Nascimento pré-termo < 37 semanas na gravidez atual
- Natimorto na gravidez atual

FATORES DE RISCO TRANSITÓRIOS

- Qualquer procedimento cirúrgico durante a gravidez e o puerpério, que não seja correção imediata do períneo ou esterilização pós-parto
- Síndrome de hiperestimulação ovariana (apenas no primeiro trimestre)
- Infecção sistêmica
- Imobilidade, desidratação
- Hiperêmese

ICC: insuficiência cardíaca congestiva. TRA: terapia de reprodução assistida; FIV: fertilização in vitro; HPP: hemorragia periparto.

Fonte: adaptada de RCOG, 2008; American College of Chest Physicians, 2012; Bates SM et al., 2016.

Na perspectiva de instituir precocemente a profilaxia, adotaremos os escores de risco recomendados pela CNE-Febrasgo, que institui farmacoprofilaxia ao escore de risco com pontuação ≥ 3 .

Fatores de alto risco (OR > 6) 3 pontos	Fatores de médio risco (OR > 2 e < 6) 2 pontos	Fatores de baixo risco (OR ≥ 1,7 e ≤ 2) 1 ponto
TEV prévio Na gestação ou no pós-parto Em uso de hormônios	TEV prévio associado a fator desencadeante (ex.: cirurgia ou trauma)	Morbidades clínicas ou cirúrgicas Desidratação/hiperêmese Qualquer procedimento cirúrgico na gestação Varizes de grosso calibre
Trombofilias de alto risco Síndrome antifosfolípide Homozigotose fator V Leidein Homozigotose protrombina mutante Deficiência de antitrombina	Trombofilias de baixo risco Deficiência de proteína S Deficiência de proteína C Heterozigose protrombina mutante Heterozigose fator V Leiden	Condições clínicas Gestação múltipla Multiparidade (≥ três partos prévios) Pré-eclâmpsia grave na gestação atual Natimorto sem causa aparente
Morbidades clínicas Covid 19: casos graves e moderados Anemia falciforme Proteinúria nefrótica (≥ 3,5g/24h) Cardiopatas graves Doenças reumatológicas ou intestinais inflamatórias em atividade com necessidade de internação Neoplasias malignas (pâncreas, estômago, pulmão)	Morbidades clínicas Câncer (nos últimos 6 meses) Quimioterapia (nos últimos 6 meses)	
Condições clínicas Imobilidade no leito por período superior a quatro dias com índice de massa corporal (IMC ≥ 30 kg/m ²)	Condições clínicas Idade ≥ 40 anos IMC ≥ 40 kg/m ² Imobilidade no leito superior a quatro dias (IMC < 30 kg/m ²)	
Se pontuação ≥ 3 : Tromboprofilaxia farmacológica com HBPM		

Fonte: Febrasgo, 2021

3 Quadro clínico

3.1 Tromboembolismo venoso

Na gravidez, o diagnóstico clínico de TEV torna-se mais difícil, uma vez que há correlação dos principais sintomas e sinais do evento trombótico e da gravidez. O quadro clínico caracteriza-se por:

- Desconforto em membros inferiores (MMII) e baixo ventre;
- Edema de membros inferiores;
- Hiperemia local;
- Aumento da temperatura local;
- Cianose;
- Empastamento muscular;
- Dor na panturrilha à dorsiflexão (Sinal de Homans);
- Cordão venoso palpável;
- Diferença de 2 cm entre os dois membros inferiores.

3.2 Embolia pulmonar

Os principais sintomas relacionados à embolia pulmonar são o surgimento súbito de:

- Dispneia;
- Taquipneia
- Taquicardia;
- Dor torácica;
- Hemoptise.

Vale salientar que os sinais clínicos têm um grande espectro, já que variam desde oligossintomática até casos graves, que podem levar à instabilidade clínica do paciente.

4 Diagnóstico

A investigação pode começar pela dosagem do D-dímero, que, se negativa, é suficiente para exclusão do diagnóstico.

Deve-se, ainda, solicitar:

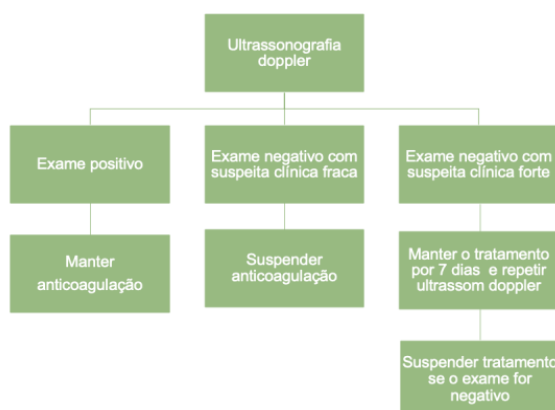
- Ultrassonografia com doppler de membros inferiores (técnica de imagem de primeira escolha).

Já em mulheres que apresentam sintomas e sinais de embolia pulmonar aguda, devem ser solicitados:

- Eletrocardiograma (ECG);
- Radiografia de tórax;
- Angiografia pulmonar por tomografia computadorizada (AngioTC).

A anticoagulação terapêutica deve ser iniciada na suspeita de TVP até a confirmação diagnóstica e, *a posteriori*, ter seguimento, a depender dos achados, como mostra o fluxograma a seguir:

Fluxograma 1: Diagnóstico de tromboembolismo pelo ultrassom doppler



Fonte: Adaptação MEAC, (2021).

5 Profilaxia e tratamento

As heparinas de baixo peso molecular (HBPMs) são os fármacos de escolha para anticoagulação na gravidez e no pós-parto. Heparina não fracionada (HNF) poderá ser utilizada se enoxaparina estiver indisponível, em pacientes com insuficiência renal grave e, eventualmente, no período periparto. Pacientes com insuficiência renal devem ter a dose ajustada de acordo com a função renal, uma vez que as HBPMs têm grande parte de sua metabolização nos rins.

O uso da varfarina é contraindicado durante a gestação, pois, entre a 6ª e a 12ª semana, está associada ao risco de malformação fetal, e nas demais fases da gravidez, pode causar anormalidade no sistema venoso central. Não há contraindicação ao seu uso na amamentação. Os fármacos anticoagulantes orais de ação direta atravessam a barreira placentária e passam para o leite materno e são contraindicados no tratamento da trombose no ciclo gravídico-puerperal.

A dose e a indicação dos anticoagulantes para uso na gestação são mostrados na tabela a seguir (Tabela 2).

TABELA 2 - POSOLOGIA USUAL DOS ANTICOAGULANTES NA GESTAÇÃO		
Heparina	Proposta	Posologia
Baixo peso molecular	Profilática	Enoxaparina 40 mg SC de 24/24h
	Intermediária*	Enoxaparina 40 mg SC de 12/12h
	Terapêutica	Enoxaparina 1 mg/kg de 12/12h
Não fracionada	Profilática	5.000 UI SC de 12/12h
	Intermediária*	Primeiro trimestre: 5.000 a 7.500 UI SC de 12/12h
		Segundo trimestre: 7.500 a 1.000 UI SC de 12/12h
		Terceiro trimestre: 10.000 UI SC de 12/12h
	Terapêutica	Intravenosa ou subcutânea (pela via subcutânea iniciar com 250 UI/kg de 12/12h), com alvo de manter o TTPa entre 1,5 a 2,5 vezes o controle

Fonte: Malhotra (2018)

* A dose intermediária refere-se ao ajuste da dose profilática ao ganho de peso durante a gravidez.

**A dose terapêutica refere-se ao uso de anticoagulantes em doses tipicamente reservadas para o tratamento da doença tromboembólica. Apesar da nomenclatura, a dosagem terapêutica pode ser utilizada de forma profilática (Ex: pacientes de alto risco de TEV; pacientes com válvulas cardíacas metálicas). Para a HBPM, a dosagem terapêutica é baseada no peso da paciente. Para heparina não fracionada, a dosagem terapêutica é titulada para manter o tempo de tromboplastina parcial ativada na faixa terapêutica (1,5 a 2,5 vezes o controle).

QUADRO 1 - AJUSTE DE DOSE DA ENOXAPARINA PELO PESO DA PACIENTE

Peso (kg)	Dose de enoxaparina
≤ 50	20 mg de 24/24h
51-90	40 mg de 24/24h
91 - 130	60 mg de 24/24h
131-170	80 mg de 24/24h ou 40 mg de 12/12h
>170	0,6 mg/kg/dia (pode-se dividir em duas doses)

Fonte: FEBRASGO (2021)

A duração da trombopprofilaxia farmacológica tem duração a depender de vários fatores e recomenda-se:

QUADRO 2 : DURAÇÃO DA TROMBOPROFILAXIA

Gestantes com doenças leves, sem fatores de risco e sem internação	Não há necessidade de trombopprofilaxia
Internação clínica na gravidez e alto risco para TEV (escore ≥ 3)leves e pequeno tempo de internação	10 a 15 dias
Pacientes com obesidade mórbida e imobilidade pré-parto	10 a 15 dias
Pacientes com qualquer um dos fatores de alto risco persistentes para trombose (trombose venosa prévia, trombofilias de alto risco, doença autoimune em atividade no final da gravidez etc.)	6 semanas

Fonte: FEBRASGO (2021)

No entanto, é contraindicada trombopprofilaxia nas seguintes situações

QUADRO 3 - PRINCIPAIS CONTRAINDICAÇÕES RELATIVAS À TROMBOPROFILAXIA FARMACOLÓGICA EM GESTANTES E PUÉRPERAS

Sangramento ativo
Hipertensão não controlada (> 180 x 110 mmHg)
Coagulopatia (plaquetas < 70 mil OU INR > 1,5)
Alergia ou plaquetopenia por heparina
Insuficiência renal (creatinina > 1,5 mg/dL)
Metástase hepática ou cerebral
Uso de fármacos que potencializam anticoagulação: prednisona, cloroquina, ácido acetilsalicílico, antidepressivos (inibidores seletivo da recaptação de serotonina), anti-inflamatórios
Placenta prévia centro total
Amniorrexe prematura

Fonte: FEBRASGO (2021)

6 Tromboprofilaxia não farmacológica

Todas as gestantes ou puérperas internadas requerem deambulação precoce e hidratação adequada. Meias elásticas de compressão graduada (MCGs) ajustadas no pré-operatório devem ser idealmente utilizadas. Sugere-se o uso de meias elásticas sempre que possível, para todas as cesáreas, não sendo recomendada a tromboprofilaxia farmacológica para cesáreas eletivas sem outros fatores de risco.

QUADRO 4 - CONTRAINDICAÇÕES GERAIS AO USO DE PROFILAXIA MECÂNICA

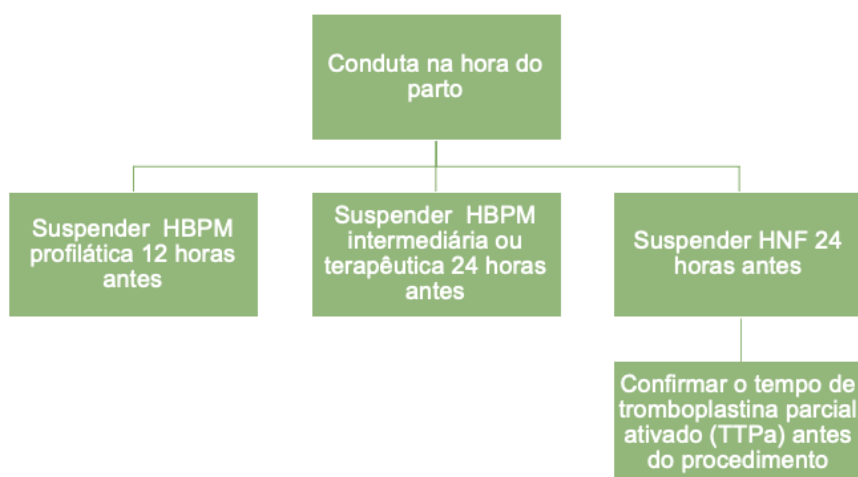
Ajuste incorreto (restringe o fluxo sanguíneo)
Condições inflamatórias da perna
Obesidade mórbida (onde não é possível obter ajuste correto)
Deformidade grave em membros inferiores
Edema severo das pernas
Doença arterial periférica grave ou neuropatia periférica

Fonte: FEBRASGO (2021).

7 Conduta no parto

A conduta para a suspensão do anticoagulante durante o parto está mostrada no fluxograma 2. Essa recomendação baseia-se na segurança para o bloqueio anestésico, independe se o parto for vaginal ou cesárea. Além disso, é importante ressaltar que a via de parto vaginal oferece menor risco de TEV.

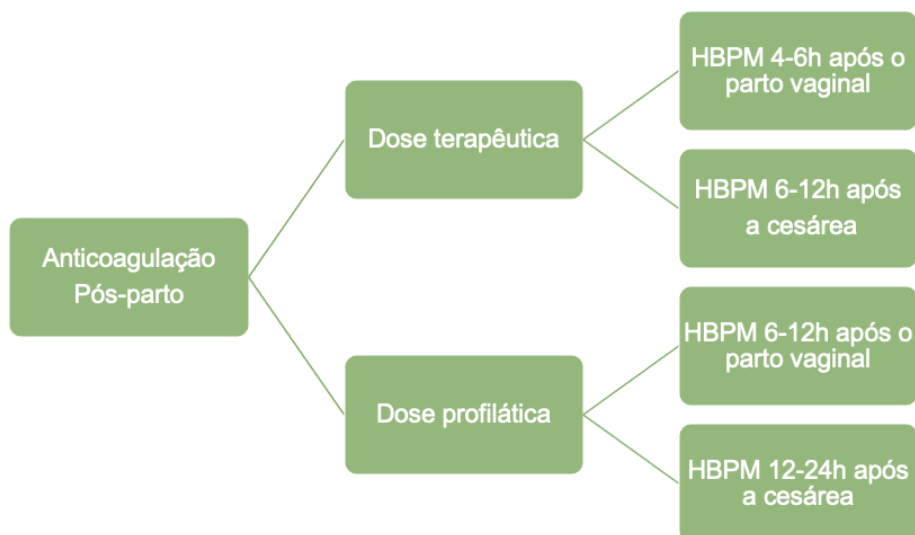
Fluxograma 2: Conduta na hora do parto



Fonte: adaptação MEAC, 2021

Durante o procedimento, seja vaginal ou cesárea, é recomendado usar a compressão pneumática intermitente até o restabelecimento da anticoagulação, conforme mostra o Fluxograma 3.

Fluxograma 3: Administração de anticoagulante no pós-parto



Fonte: adaptação MEAC, 2021.

Vale salientar que, em pacientes com punções traumáticas, é necessário 24 h para reiniciar a HBPM mesmo em doses profiláticas. Em pacientes que precisam manter a anticoagulação após o parto (risco alto de TEV ou TEV há menos de 6 meses), deve-se iniciar a varfarina simultaneamente e manter a HBPM até atingir o INR adequado.

8 Complicações

As complicações mais relevantes são:

- Sangramento;
- Trombocitopenia induzida pela heparina;
- Perda óssea.

Nos casos de sangramento importante com repercussão sistêmica, o Sulfato de Protamina na dose de 1,0 mg para cada 100UI de heparina não fracionada está recomendado. É mais efetiva em reverter o efeito do HNF que da HBPM.

Na trombocitopenia induzida pela heparina, mais comumente relacionada ao uso da HNF, a medicação deve ser descontinuada, e outra forma de anticoagulação deve ser iniciada. Vale ressaltar que a associação do quadro com mudanças cutâneas

e com trombose (pela ativação plaquetária intravascular, apesar da diminuição do número de plaquetas), é importante para o diagnóstico e para a conduta.

A complicação da perda óssea, que é a diminuição na densidade mineral óssea (DMO), está mais comumente relacionada ao uso da heparina por um período prolongado. O aporte de vitamina D e cálcio, assim como atividade física, são bem indicados para esses pacientes.

Referências

ACOG Practice Bulletin No. 196: Thromboembolism in Pregnancy. **Obstetrics & Gynecology**, v. 132, n. 1, p. e1–e17, jul. 2018.

BATES, S. M.; GREER, I. A.; MIDDELDORP, S.; VEENSTRA, D. L.; PRABULOS, A.-M.; VANDVIK, P. O. VTE, Thrombophilia, Antithrombotic Therapy, and Pregnancy. **Chest**, v. 141, n. 2, p. e691S-e736S, fev. 2012.

BATES, S. M.; MIDDELDORP, S.; RODGER, M.; JAMES, A. H.; GREER, I. Guidance for the treatment and prevention of obstetric-associated venous thromboembolism. **Journal of Thrombosis and Thrombolysis**, v. 41, n. 1, p. 92–128, 16 jan. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Manual de Gestação de Alto Risco** [recurso eletrônico] / High-risk pregnancy manual. 1. ed. 2022. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

CALIL, M.; WALTER, B.; JÚNIOR, C. **Consenso e Atualização na Profilaxia e no Tratamento do Tromboembolismo Venoso EDITORES**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<https://sbacv.org.br/wp-content/uploads/2021/03/consenso-e-atualizacao-no-tratamento-do-tev.pdf>>.

ESCOLA, M.; CHATEAUBRIAND, A. **Protocolos assistenciais em obstetrícia**. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/55983/3/2020_liv_defcordeiro.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2022.

FEBRASGO, Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. **Prevenção do tromboembolismo na gestante hospitalizada e no puerpério**. São Paulo: FEBRASGO, 2021. (Protocolo FEBRASGO-Obstetrícia, n. 58, Comissão Nacional Especializada em Tromboembolismo Venoso).

MALHOTRA, A.; WEIMBERGER, S. **Deep vein thrombosis and pulmonary embolism in pregnancy: Prevention**. UpToDate, 2020. Disponível em: <<https://www.uptodate.com/contents/deep-vein-thrombosis-and-pulmonary-embolism-in-pregnancy-prevention#references>>. Acesso em: 27 jun. 2022.

PASCHOA, A. F.; MARQUES, M. A.; PORTUGAL, M. F. C. Trombose venosa profunda. In: Brito C. J., Murilo R., Loureiro E. **Cirurgia vascular (cirurgia endovascular e angiologia)**. Rio de Janeiro: ThiemeRevinter, 2019.

PROJETO DIRETRIZES SBACV: TROMBOSE VENOSA PROFUNDA - DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO. SBACV, 2015.

REZENDE, J.; MONTENEGRO, C. A; BARBOSA, G. K. R. **Obstetrícia fundamental**. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2014, p. 459-463.

NATIONAL COLLABORATING CENTRE FOR WOMEN'S AND CHILDREN'S HEALTH (UK). **National Institute for Health and Clinical excellence**: Guidance. Antenatal Care: Routine Care for Health Pregnant Woman. London: RCOG Press, 2008.

CAPÍTULO XXIII

TRATAMENTO E PROFILAXIA DE INFECÇÕES CIRÚRGICAS NA OBSTETRÍCIA

DOI: 10.51859/amplla.pam034.1123-23

Autores: Ana Carolina de Oliveira Marques, Ana Carolina Duarte Rossi, Eduarda
Fernandes de Araújo
Orientador(a): Gefferson Dias Teixeira

1 Infecção do sítio cirúrgico

1.1 Definição

É definida como infecção relacionada a um procedimento cirúrgico prévio, com a condição de a infecção ter ocorrido no máximo até 30 dias após a cirurgia, ou 90 dias, no caso de haver implantes envolvidos. A infecção pode se manifestar de diversas formas, por exemplo, como abscessos, anastomoses com vazamentos, em operações intra-abdominais, implantes infectados, exantemas, exsudatos purulentos e separação entre camadas de tecidos internos. Ocorre em aproximadamente 4% dos ferimentos limpos (sendo considerada ferida cirúrgica limpa aquela gerada em cirurgia eletiva, não traumática e que não envolva penetração em trato respiratório, digestivo, gênito-urinário ou cavidade orofaríngea) e 35% dos “sujos” (sendo considerada ferida potencialmente contaminada, aquela que, durante o ato cirúrgico, de modo controlado, houve o envolvimento de trato respiratório, digestivo, gênito-urinário; contaminada, aquela em que o ato cirúrgico envolveu violação da técnica, a ferida foi aberta acidentalmente ou penetrou trato respiratório, digestivo, gênito-urinário na presença de infecção; e infectada quando o ato cirúrgico envolve tecidos desvitalizados, com corpo estranho, contaminação de fezes ou quando há perfuração inesperada de uma víscera).

Em termos obstétricos, a cesárea, especialmente se realizada após o início do trabalho de parto, é considerada o fator de risco mais importante para o desenvolvimento de infecção puerperal, que predispõe a complicações, inclusive a sepse, a qual representa uma das 5 principais causas de morte materna.

1.2 Fatores de risco

Existem inúmeros fatores de risco que interagem de forma complexa, propiciando uma infecção de sítio cirúrgica. Dentre os aspectos que devem ser considerados, estão:

- Realização correta da profilaxia;
- Comorbidades prévias do paciente;
- Assepsia pós-operatória;
- Técnicas cirúrgicas utilizadas.

Os fatores de risco relacionados ao paciente incluem: diabetes, obesidade, imunossupressão, doenças cardiovasculares, tabagismo, câncer, idade avançada, baixo nível socioeconômico, desnutrição e cirurgia ou irradiação prévia.

Com relação à cirurgia, podem ser avaliados: a localização da incisão (se fica próxima a áreas com maior risco de contaminação como órgãos genitais, por já existir uma flora bacteriana fisiológica); a existência de uma infecção ativa prévia; excesso de manipulação e necrose tecidual; perda sanguínea volumosa; permanência de espaços mortos que propiciam a coleções de fluidos; estase de fluidos; longo período de ferida exposta a ambientes não estéreis ou superior a 10 horas em ambientes controlados e hipotermia.

Rotura prematura de membranas ovulares (RPMO) superior a 24 horas, episiotomia, uso de fórceps, lacerações do canal de parto, trabalho de parto prolongado, retenção de produtos da concepção, infecção vaginal atual, anemia, perda acentuada de sangue, trauma cirúrgico (acarreta rotura da camada basal da decídua, facilitando a penetração bacteriana.), hematoma na linha de sutura e corpo estranho (fio de sutura) são fatores classicamente descritos como predisponentes para a ocorrência de infecção cirúrgica após cesárea.

2 Classificação da ferida cirúrgica

No caso de suspeição de infecção de sítio cirúrgico, é recomendável que a incisão seja examinada diretamente, sem curativos ou compressas, a fim de facilitar a inspeção visual e tátil, bem como torná-las mais fidedignas.

A infecção de sítio cirúrgico pode ser resumida em três tipos:

2.1 Superficial

- Envolve apenas pele e tecido subcutâneo.
- Ocorre em até 30 dias após o procedimento.

- Clínica: dor ou sensibilidade, inchaço, calor ou eritema Peri-incisional. Pode ocorrer drenagem purulenta da incisão e deiscência dos pontos.

2.2 Profunda

- Envolvendo tecidos mais profundos, incluindo fáscias e camada muscular.
- Ocorre em no máximo 30 do procedimento ou 90 (se houver colocação de implantes).
- Clínica: febre >38 graus, dor ou sensibilidade localizada, drenagem purulenta no local da incisão, deiscência dos pontos.

2.3 Com envolvimento de cavidades e órgãos

Qualquer camada mais profunda que a camada muscular que tenha sido manipulada durante o procedimento.

Clínica: características específicas, a depender do órgão ou cavidade acometida, e sintomas gerais como febre >38 graus, hipotensão, náuseas e vômitos, dor ou sensibilidade abdominal, elevação do nível das transaminases hepáticas. Também podem ocorrer abscessos, drenagem purulenta para dentro de cavidades ou pela incisão cirúrgica e achados sugestivos de infecção nos exames de imagem.

O reconhecimento de infecções necróticas em tecidos moles é de extrema importância, pois há risco de óbito, sendo caráter de emergência. Geralmente ocorre nas primeiras 24 horas após a cirurgia, principalmente nas infecções por *Streptococcus A* e *Clostridium*, e é comum se manifestar com sepse. As dores no local e proximidade da incisão são de proporções exacerbadas ao que é esperado para o procedimento. Pode se manifestar como pele descorada, bolhas, descamação, drenagem líquida em água de rocha, tecido subcutâneo escurecido e friável. Pode haver leucopenia ou leucocitose extrema, assim como outras alterações nos exames laboratoriais, como hiponatremia e evidências de falha de órgãos.

3 Prevenção

Os cirurgiões podem reduzir o risco usando medidas preventivas que vão desde evitar realizar cirurgias em pacientes sabidamente com infecção ativa, a administração de antibioticoterapia profilática, cuidados adequados na preparação da pele e manutenção das condições estéreis.

A utilização de técnicas cirúrgicas que evitem o excesso de manipulação, microtraumas em pele e a isquemia tecidual, enquanto provem hemostasia adequada, é a primeira etapa para evitar uma infecção. Também é indicada a utilização de cauterização elétrica apenas no tecido subcutâneo e fáscia e bisturi no cutâneo.

Ademais, é recomendável evitar o excesso de dissecação do tecido subcutâneo, pois esta aumenta o espaço morto, o qual predispõe a acúmulo de fluidos e, conseqüentemente, a infecções. Na literatura obstétrica existem evidências de que fechar a fáscia de Scarpa durante a cesárea resulta em menor ruptura da ferida, principalmente em pacientes com menos de 2 cm de gordura subcutânea.

A temperatura corporal e a oxigenação tecidual têm um impacto significativo na cicatrização e no risco de infecções das feridas cirúrgicas. Hipotermia perioperatória aciona vasoconstrição termo regulatória, o que reduz a oxigenação tecidual, interferindo na deposição de colágeno, reduzindo a força de tração do ferimento. Na ausência de uma indicação específica de hipotermia, a normotermia deve ser mantida no período perioperatório, não há benefício substancial de oxigênio suplementar nos pós-operatório em todos os pacientes.

Terapias adjuntas: apesar da entrega adequada de oxigênio pela microcirculação ser vital para uma boa cicatrização e resistência à infecção, a administração profilática de antimicrobianos, antes do procedimento cirúrgico, tem reduzido sobremaneira a incidência de morbidade pós-cirúrgico, devendo ser administrada dose de tal maneira que a concentração tecidual do antibiótico seja adequada no momento da incisão da pele. O início da profilaxia depende do antibiótico que está sendo utilizado, e normalmente é realizado na indução anestésica a Cefazolina, 30 minutos antes da cirurgia

A tricotomia dos pelos pubianos não apresenta evidências científicas claras quanto aos benefícios para a prevenção de infecção de ferida operatória, seja ela no parto cesárea ou vaginal, podendo gerar desconfortos e riscos para a gestante quanto à própria execução ou ao início do crescimento dos pelos e o risco de transmissão de doença, quando da utilização de lâminas não descartáveis. Assim, recomenda-se que a tricotomia só seja feita se esta for uma escolha da gestante.

4 Tratamento

4.1 Infecção de parede abdominal

O tratamento de infecções de sítio cirúrgico, sejam superficiais ou profundas, envolve, obrigatoriamente (EVANS, 2022):

- Abertura da ferida (e manutenção da sua abertura);
- Drenagem do fluido infectado, com coleta de cultura;
- Desbridamento do tecido necrótico.

Durante a abertura da ferida, pode-se realizar a irrigação com solução salina a 0,9% para facilitar o desbridamento. Quando for necessário desbridamento de fáscia, é necessário manter o fechamento da fáscia remanescente, pois há risco de herniação (EVANS, 2022).

Antibioticoterapia se faz necessária quando ocorre eritema da pele adjacente, evidência de infecção de tecidos moles ou sinais e sintomas sistêmicos de infecção (EVANS, 2022), ou seja, depende da extensão da infecção, da presença de manifestações sistêmicas e de comorbidades da paciente. Antibióticos tópicos, como iodopovidina, hipoclorito de sódio e peróxido de hidrogênio devem ser evitados, pois não apresentam vantagens em relação ao procedimento de drenagem e desbridamento, além de exercer ação tóxica sobre os fibroblastos. Nas infecções mais severas, o tratamento empírico é iniciado com antibióticos com espectro para cocos gram-positivos da pele e para a microbiota do sítio cirúrgico. O tratamento é guiado pela resposta clínica e, quando disponíveis, bacterioscopia e cultura (MIZELL, 2020).

Uma vez clareada a infecção e o tecido de granulação estiver aparente, a ferida deve ser deixada para cicatrizar por segunda intenção (MIZELL, 2020), com troca frequente de curativos para remover secreção acumulada, mas mantendo a hidratação do local: deve-se utilizar uma camada de gaze umedecida com solução salina a 0,9%, sobreposta por camadas de gaze seca; o curativo deve ser trocado antes que a primeira camada seque, promovendo, inclusive, uma forma de desbridamento. Quando este não for mais necessário, pode-se substituir a gaze por um material menos traumático ao tecido de granulação. O fechamento primário retardado pode ser uma opção à cicatrização por segunda intenção, com o benefício de cicatrização mais rápida, porém com o risco de infecção recorrente (EVANS, 2022).

Resumidamente, o tratamento da infecção de sítio cirúrgico superficial envolve exploração e desbridamento da ferida, com antibioticoterapia somente se houver celulite associada, enquanto o tratamento da infecção profunda (cuja extensão é avaliada por métodos de imagem) requer exploração e desbridamento da ferida associados a antimicrobianos.

Tabela 1: Tratamento da infecção de parede abdominal

FORMA CLÍNICA	TRATAMENTO
FORMAS LEVES	<ul style="list-style-type: none"> ● Tratamento ambulatorial; ● Retirada completa ou alternada dos pontos de sutura; ● Analgésicos; ● Anti-inflamatórios; <p><i>Não há necessidade de antibióticos.</i></p>
CELULITE SEM COMPROMETIMENTO SISTÊMICO	<ul style="list-style-type: none"> ● Tratamento ambulatorial; ● Retirada completa ou alternada dos pontos de sutura; ● Antibioticoterapia VO. <p>Amoxicilina 500 mg + clavulanato de potássio 250 mg 8/8h ou Clindamicina 300 mg 8/8h</p>
CELULITE COM COMPROMETIMENTO SISTÊMICO	<ul style="list-style-type: none"> ● Internação; ● Remoção cirúrgica do tecido necrótico e envio do material para cultura; ● Antibioticoterapia IV. <p>Clindamicina 900 mg 8/8h (ou 600 mg 6/6h) + gentamicina 3,5-5 mg/kg 24/24h ou Ampicilina/sulbactam 3g 6/6h</p>
FORMAS PURULENTAS	<ul style="list-style-type: none"> ● Internação; ● Abordagem cirúrgica para drenagem de coleções; ● Coleções superficiais: curativos, e reaproximação das bordas quando não houver mais infecção; ● Coleções profundas: fechamento da aponeurose após drenagem (fios monofilamentados) e aproximação das bordas, se não houver comprometimento de tecidos superficiais. ● Antibioticoterapia IV; ● Clindamicina 900 mg 8/8h (ou 600 mg 6/6h) + gentamicina 3,5-5 mg/kg 24/24h <p>ou Ampicilina/sulbactam 3g 6/6h</p>
FASCIITE NECROSANTE	<ul style="list-style-type: none"> ● Internação; ● Abordagem cirúrgica para debridamento tecidual; ● Antibioticoterapia IV; <p>Penicilina cristalina 2.000.000 UI 4/4h + gentamicina 1,5 mg/kg 8/8h ou Ceftriaxona 1g 12/12h + clindamicina 900 mg 8/8h (ou 600 mg 6/6h) ou Metronidazol 500 mg 8/8h</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Considerar oxigenoterapia hiperbárica.

Fonte: adaptado de Zugaib, 2020.

4.2 Infecção de episiotomia

Segundo Zugaib (2020), o tratamento consiste na combinação de:

- Desbridamento da área afetada (o fechamento pode ser por segunda intenção, mas o fechamento precoce após a formação do tecido de granulação fornece melhores resultados estéticos);
- Antibioticoterapia;
- Se ausência de manifestações sistêmicas ou abscesso (VO):
 - Amoxicilina 500 mg + clavulanato de potássio 250 mg 8/8h ou
 - Clindamicina 400 mg 6/6h
- Se presença de manifestação sistêmica, com ou sem abscesso:

- Clindamicina 900 mg 8/8h (ou 600 mg 6/6h) + gentamicina 3,5-5 mg 24/24h ou
- Ampicilina/sulbactam 3g 6/6h

4.3 Infecções profundas em pelve e endometrite:

- Ampicilina 2g 6/6h + Gentamicina 5 mg/kg/dia + Metronidazol 500 mg 8/8h
- Se acometimento de pele associado:
 - Clindamicina 600 mg 6/6h + Gentamicina 5 mg/kg/dia

Referências

NEWTON, E. R. et al. A clinical and microbiologic analysis of risk factors for puerperal endometritis. **Obstetrics and Gynecology**, [s. l.], 1990.

CASEY, B. M.; COX, S. M. Chorioamnionitis and endometritis. **Infectious Disease Clinics of North America**, [s. l.], 1997.

GILSTRAP, L. C.; FARO, S. Postpartum endometritis. In: **INFECTIONS in pregnancy**. 2. ed. Nova York: [s. n.], 1997.

GIRALDO-ISAIZA, M. A. et al. Postpartum endometritis caused by herpes and cytomegaloviruses. **Obstetrics and Gynecology**, [s. l.], 2011.

ERNEST, J. M.; MEAD, P. B. Postpartum endometritis. In: MEAD, P. B. et al. **Protocols for infectious diseases in obstetrics and gynecology**. 1. ed. rev. Massachusetts: Blackwell Science, 2000.

DECLERCQ, E. et al. Maternal outcomes associated with planned primary cesarean births compared with planned vaginal births. **Obstetrics and Gynecology**, [s. l.], 2007.

LEE, V. H. et al. Puerperal group A Streptococcus infection: a case report. **The Journal of Reproductive Medicine**, [s. l.], 2005.

MUSSEY, R. D. et al. The American Committee on Maternal Welfare: its organization, purposes and activities. **The American Journal of Obstetrics and Gynecology**, [s. l.], 1935.

FARO, S. Postpartum endometritis. **Clinics in Perinatology**, [s. l.], 2005.

RAMIN, S. M. et al. Early repair of episiotomy dehiscence associated with infection. **The American Journal of Obstetrics and Gynecology**, [s. l.], 1992.

GARCIA, J. et al. Septic pelvic thrombophlebitis: diagnosis and management. **Infectious Diseases in Obstetrics and Gynecology**, [s. l.], 2006.

MACKEEN, A. D. et al. Antibiotic regimens for postpartum endometritis. **The Cochrane Database of Systematic Reviews**, [s. l.], 2015.

HOPKINS, L.; SMAILL, F. Antibiotic prophylaxis regimens and drugs for cesarean section. **The Cochrane Database of Systematic Reviews**, [s. l.], 2000.

American College of Obstetrician and Gynecologists Practice Bulletin N. 199: Use of Prophylactic Antibiotics in Labor and Delivery. **Obstetrics and Gynecology**, [s. l.], 2018.

CAISSUTTI, C. et al. Vaginal cleansing before cesarean delivery: a systematic review and meta-analysis. **Obstetrics and Gynecology**, [s. l.], 2017.

BAKSU, A. et al. The effect of placental removal method and site of uterine repair on postcesarean endometritis and operative blood loss. **Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica**, [s. l.], 2005.

BURROWS, L. J. et al. Maternal morbidity associated with vaginal versus cesarean delivery. **Obstetrics and Gynecology**, [s. l.], 2004.

CHEN, Katherine T. Postpartum endometritis. **UpToDate**, [s. l.], 20 abr. 2022.

MIZELL, Jason S. Complications of abdominal surgical incisions. **UpToDate**, [s. l.], 13 out. 2020.

EVANS, L. H. et al. Overview of the evaluation and management of surgical site infection. **UpToDate**, [s. l.], 01 abr. 2022.

CHEN, Katherine T. Septic pelvic thrombophlebitis. **UpToDate**, [s. l.], 25 out. 2021.

CAPÍTULO XXIV

ENDOMETRITE PUERPERAL

DOI: 10.51859/ampla.pam034.1123-24

Autores: Ana Carolina de Oliveira Marques, Ana Stela de Andrade Parente
Orientador(a): Gefferson Dias Teixeira

1 Introdução

Endometrite é a infecção puerperal mais comum e corresponde à infecção da camada decídua, ou seja, do endométrio da gravidez. A cavidade endometrial após o parto, principalmente no sítio de inserção da placenta, é uma região de grande potencial de desenvolvimento de infecção, devido à presença de rica vascularização. A endometrite tem origem na colonização de feridas placentárias, que ocorre com a ascensão de bactérias do trato genital inferior por meio do colo uterino durante o parto, e a decídua necrótica funciona como meio de cultura para esses microrganismos. Pode atingir o miométrio (endometriometrite) ou envolver o paramétrio (parametrite). Infecções puerperais são a terceira causa de morte materna.

A maioria é leve, resolvendo-se apenas com antibioticoterapia, contudo, uma minoria pode complicar com sepse, peritonite, abscesso intra-abdominal, miometrite necrosante, fasciite necrosante, tromboflebite pélvica e síndrome do choque tóxico. Com o advento da antibioticoprofilaxia, reduziu-se a incidência de endometrite puerperal, que já havia atingido 28%. A ocorrência de infecção, ao invés de simples colonização, é um processo complexo que depende da interação de fatores locais, defesas do hospedeiro, quantidade do inóculo e virulência da bactéria. No momento, a incidência varia de 3% a 11%, sendo maior em cesarianas emergências e naqueles que acontecem após o início do trabalho parto. Nos partos vaginais, a incidência é menor.

2 Fatores predisponentes

- Cesárea (principal fator);
- Rotura anteparto de membranas ovulares (>18h);
- Trabalho de parto prolongado;
- Múltiplos exames vaginais;
- Parto vaginal operatório;
- Parto prematuro;

- Monitorização interna;
- Líquido meconial;
- Infecções do trato urinário;
- Extração manual da placenta;
- Vaginose bacteriana;
- Doenças crônicas debilitantes (diabetes, imunossupressão/HIV, anemia);
- Baixo nível socioeconômico;
- Cerclagem;
- Corioamnionite;
- Colonização do trato genital com *Estreptococos* do Grupo B;
- Presença de restos placentários;
- Não realização de antibioticoprofilaxia em tempo e doses preconizadas (cesariana).

Apesar de classicamente descritos como fatores de risco para endometrite puerperal, as situações acima não são identificadas na maioria dos casos.

3 Agentes etiológicos

- Geralmente é polimicrobiana, envolvendo dois ou três agentes aeróbios e anaeróbios do trato genital;
- Anaeróbios (presente em aproximadamente 80% dos casos):
 - Gram-positivos: *peptococos*, *peptoestreptococos*, *clostridium perfringens* ou *welchii*.
 - Gram-negativos: *Bacteroides fragilis*, *fusobacterium sp.*
- Aeróbios:
 - Gram-positivos: *estreptococo* Beta-Hemolítico dos Grupos A, B e D, *Staphylococcus aureus* e *epidermidis*.
 - Gram-negativos: *Escherichia coli*, *Klebsiella sp*, *Enterobacter*, *Proteus sp*, *Pseudomonas sp*.
- Outros: *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma urealyticum*, *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*.
- Apesar de raros, casos potencialmente graves de endometrite podem ser causados por *Clostridium sordelli*, *Clostridium perfringens*, *Staphylococcus* ou *Streptococcus* – Síndrome do Choque Tóxico.
- Em pacientes com HIV, os patógenos podem ser mais atípicos, como vírus herpes simples e citomegalovírus.

4 Quadro clínico

Como, então, avaliar a disfunção orgânica de um paciente? Diante dessa questão, sugeriu-se a utilização do Sequential Sepsis related Organ Failure Assesment (SOFA), um score que avalia a disfunção de 6 sistemas do corpo através de exames laboratoriais.

Foi encontrada então a correlação de que um aumento ≥ 2 na pontuação do SOFA estava associada à disfunção orgânica com risco de mortalidade de 10%, aproximadamente. A seguir, apresentam-se os critérios do SOFA:

SOFA x qSOFA						
SOFA	ESCORE	0	1	2	3	4
	PaO ₂ / FiO ₂	≥ 400	< 400	< 300	< 200 com suporte ventilatório	< 100 com suporte ventilatório
	Plaquetas (10 ³)	≥ 150	< 150	< 100	< 50	< 20
	Bilirrubina	$< 1,2$	1,2-1,9	2-5,9	6-11,9	≥ 12
	Cardiovascular	PAM ≥ 70	PAM < 70	Dopamina < 5 ou dobutamina (qualquer dose)	Dopamina (5,1-15) ou adrenalina $\leq 0,1$ ou nora-drenalina $\leq 0,1$	Dopamina > 15 ou adrenalina $> 0,1$ ou nora-drenalina $> 0,1$
	Glasgow	15	14-13	12-10	9-6	< 6
	Creatinina ou Débito urinário (mL/dia)	$< 1,2$	1,2-1,9	2-3,4	3,5-4,9 ou DU < 500	> 5 ou DU < 200

Entretanto, para utilizarmos esse critério, para definir sepse, nos limitamos a exames laboratoriais para traçarmos nossas condutas. Dessa forma, a força-tarefa propôs uma modificação no SOFA, o quick SOFA (qSOFA), que avalia 3 critérios para avaliar precocemente pacientes graves com suspeita de sepse em ambientes de emergência, ou à beira-leito. Considera-se alterado qSOFA ≥ 2 .

- FR ≥ 2 ipm;
- PAS ≤ 100 mmHg;
- Alteração do nível de consciência;
- Febre: temperatura $> 38^\circ\text{C}$ após o primeiro dia, por dois dias consecutivos, dentro dos dez primeiros dias de pós-parto. Em 20% a 30% dos casos, os sintomas podem ficar restritos ao útero, não ocorrendo febre (a ocorrência de febre acima de $38,5^\circ\text{C}$, mesmo que no primeiro dia do puerpério, não deve ser ignorada, pois os estreptococos do grupo A já causam febre nesse período);
- Tríade de Bumm: útero doloroso, amolecido e subinvoluído (o que pode causar sangramento uterino excessivo);
- Dor em baixo ventre;
- Taquicardia;
- Calafrios;
- Lóquios purulentos e com odor fétido (em caso de infecção por estreptococos do grupo A, pode ser escassa e sem odor, ou mesmo ausente).

Observação: cerca de 5% das pacientes podem desenvolver um quadro de endometrite em até seis semanas pós-parto, principalmente após parto vaginal.

Até 20% das pacientes podem ter sinais de bacteriemia: febre, tremores, calafrio, taquipneia e taquicardia. Por isso, na vigência de febre menor que 38°C, mas com **taquicardia**, a paciente também deve ser considerada portadora de infecção até que se prove o contrário.

A presença de dor abdominal pode ajudar no diagnóstico quando a endometrite se dá após parto vaginal, porque, após a cesárea, a maioria das puérperas já apresenta dor abdominal, sendo difícil diferenciar a endometrite de um quadro fisiológico

5 Sinais de alarme

Os principais sinais sugestivos de sepse na endometrite pós-parto são:

- Febre $\geq 39,4^{\circ}\text{C}$ ou
- Febre $\geq 38,9^{\circ}\text{C}$ + pelo menos um dos seguintes
 - Frequência cardíaca ≥ 110 bpm por pelo menos 30 minutos;
 - Frequência respiratória ≥ 16 rpm por pelo menos 30 minutos;
 - Leucocitose com desvio à esquerda com $\geq 10\%$ blastos;
 - Pressão arterial $\leq 90/60$ mmHg por pelo menos 30 minutos.

Além destes critérios, uma concentração elevada de ácido láctico (> 2 mmol/L ou 18 mg/dL) é indicativa de infecção grave.

Para reduzir o risco de mortalidade associada a sepse, deve-se utilizar escores para identificar disfunções orgânicas, dentre eles o **Sequential Sepsis-related Organ Failure Assessment (SOFA)** que avalia disfunção de 6 sistemas do corpo através de exames laboratoriais. Foi encontrada, então, a correlação de que um aumento ≥ 2 na pontuação do SOFA estava associada à disfunção orgânica com risco de mortalidade de 10%, aproximadamente. A seguir, apresentam-se os critérios do SOFA:

SOFA x qSOFA						
SOFA	ESCORE	0	1	2	3	4
	PaO ₂ / FiO ₂	≥400	<400	<300	<200 com suporte ventilatório	<100 com suporte ventilatório
	Plaquetas (10 ³)	≥150	<150	<100	<50	<20
	Bilirrubina	<1,2	1,2-1,9	2-5,9	6-11,9	≥12
	Cardiovascular	PAM ≥70	PAM <70	Dopamina <5 ou dobutamina (qualquer dose)	Dopamina (5,1-15) ou adrenalina ≤0,1 ou nora-drenalina ≤0,1	Dopamina >15 ou adrenalina >0,1 ou nora-drenalina >0,1
	Glasgow	15	14-13	12-10	9-6	<6
	Creatinina ou Débito urinário (mL/dia)	<1,2	1,2-1,9	2-3,4	3,5-4,9 ou DU <500	>5 ou DU <200

Entretanto, neste critério, nos limitamos a exames laboratoriais para traçarmos nossas condutas. Dessa forma, foi proposta uma modificação no SOFA, o quick SOFA (qSOFA), que considera 3 critérios para avaliar precocemente pacientes graves com suspeita de sepse em ambientes de emergência, ou à beira-leito. Considera-se alterado um qSOFA ≥ 2:

- FR ≥ 22 ipm;
- PAS ≤ 100 mmHg;
- Alteração do nível de consciência.

Outro escore amplamente utilizado é o National Early Warning Score (NEWS). Este usa os cinco parâmetros vitais ou fisiológicos: estado de consciência, frequência cardíaca, pressão arterial sistólica, frequência respiratória e temperatura.

Em resumo, as manifestações-chave são:

- Febre;
- Sensibilidade uterina;
- Taquicardia paralela à temperatura;
- Dor hipogástrica.

A presença de taquicardia e/ou leucocitose, apesar de apoiarem o diagnóstico, são inespecíficos, e os demais achados (dor abdominal, sensibilidade uterina, lóquios fétidos) podem ser fisiológicos após o parto. Por isso, o sinal-chave deve ser a febre.

6 Exames complementares

Estudos laboratoriais são de valor limitado, mas sabe-se que neutrofilia com desvio à esquerda é sugestiva de infecção, e o aumento da concentração de ácido láctico é sugestivo de infecção grave.

- Leucograma: leucocitose é comum após o parto, não devendo, isoladamente, ser indicativa de infecção, sendo valorizada quando superior a 20.000/mm³;
- Cultura de sangue, secreções ou de material intrauterino: podem orientar no tratamento antimicrobiano em casos sem resposta ao tratamento convencional (não utilizados rotineiramente, principalmente a cultura endometrial, porque dificilmente é obtida sem contaminação durante a passagem pelo trato genital inferior);
- Ultrassonografia: visualização de restos placentários, abscessos intracavitários e de parede abdominal. Por outro lado, a tomografia computadorizada ou a ressonância nuclear magnética são reservadas para as pacientes refratárias ao tratamento empírico. Há achados de imagem específicos da endometrite pós-parto, de modo que os achados existentes se sobrepõem aos achados esperados para o puerpério.

7 Avaliação diagnóstica

- Anamnese e exame físico;
- Hemograma;
- Urocultura;
- Hemocultura, apenas em caso de:
 - Sepses ou sinais de alarme para sepsis;
 - Imunodepressão;
 - Refratariedade ao tratamento após 24 a 48h.

Culturas de sangue e endométrio não devem ser coletadas de rotina, pois, em casos não complicados, não é necessário identificar o agente etiológico.

De forma simplificada, nos Estados Unidos, o diagnóstico é firmado quando há, pelo menos, dois dos seguintes sinais e sintomas:

- Febre $\geq 38^{\circ}\text{C}$;
- Dor ou rigidez, uterina ou abdominal, excluindo-se outras causas;
- Drenagem uterina purulenta.

8 Diagnóstico diferencial

Em pacientes com febre, mas sem sensibilidade uterina, nem descarga vaginal purulenta, outras fontes de febre puerperal devem ser investigadas, como:

- Infecção do sítio cirúrgico (incisão de cesariana, episiotomia, lacerações perineais);
- Mastite ou abscesso mamário;
- Infecção do trato urinário;
- Pneumonia aspirativa;
- Trombose venosa profunda;
- Tromboembolismo pulmonar;
- Apendicite;
- Colite pseudomembranosa;
- Complicações da anestesia;

- Atelectasia;
- Ingurgitamento mamário.

9 Tratamento clínico

O tratamento é o mesmo, independentemente da via de parto utilizada, e é indicado para alívio sintomático e para prevenir sequelas, como peritonite, salpingite ou abscesso. É recomendável a utilização de antibióticos de amplo espectro devido à microbiologia deste tipo de infecção. Para os casos de endometrite leve diagnosticada após a alta hospitalar, os antibióticos orais são uma opção.

9.1.1 Esquemas de antibioticoterapia:

- 1ª escolha: Clindamicina (900 mg, EV, de 8/8 horas) + Gentamicina (5 mg/kg ou 240 mg, EV, de 24/24 horas).
- 2ª escolha: Ampicilina (2g, EV, de 4/4 horas) + Gentamicina (5 mg/Kg ou 240 mg, EV, de 24/24 horas) + Metronidazol (500 mg, EV, de 8/8 horas).

9.1.2 Medidas adicionais:

- Hidratação adequada;
- Transfusão de hemoderivados, se necessário;
- Ocitócicos para manter a contratilidade uterina, se necessário.

O tratamento deve ser continuado até que o paciente esteja clinicamente bem e afebril por 24 a 48 horas. A antibioticoterapia, por via oral, de manutenção, não é necessária, exceto em infecções estafilocócica ou se hemocultura positiva. Neste caso, completar 7 dias de tratamento.

Se não houver melhora substancial do quadro em 48 a 72 horas, pensar em abscesso pélvico. Caso não haja imagem sugestiva durante avaliação adequada (USG, TC, RNM), considerar a possibilidade de tratar-se de tromboflebite pélvica.

Ademais, os níveis do medicamento devem ser medidos, pois podem não estar no intervalo terapêutico, necessitando de um reajuste de dose.

10 Febre pós-parto persistente

A maioria dos pacientes responde de forma favorável ao regime de antibióticos iniciais em 24 a 48 horas. Se não houver melhora, a escolha dos antibióticos é alterada:

Na ausência de cultura sanguínea ou se esta for inconclusiva:

- A adição de ampicilina 2g IV a cada 6 horas ao esquema clindamicina + gentamicina.
- Outra alternativa é parar a antibioticoterapia inicial e iniciar ampicilina + sulbactam em um paciente que não estava em uso da ampicilina

(Vancomicina pode substituir a ampicilina se esta for contraindicada ou não bem tolerada).

Se a cultura sanguínea for realizada: a escolha antibioticoterapia é baseada na sensibilidade dos organismos identificados.

Se não houver melhora clínica em 24 horas após a mudança da antibioticoterapia, deve ser realizado um novo exame físico, hemograma completo, cultura de sangue de urina e uma imagem pélvica para avaliar outras possíveis etiologias, como:

- Hematoma infectado;
- Celulite ou abscesso pélvico;
- Infecção de sítio cirúrgico;
- Tromboflebite pélvica séptica;
- Trombose da veia ovariana;
- Necrose miometrial.

Também deve ser considerada a possibilidade de a febre ter uma origem extra pélvica, como IVAS, meningite, pneumonia e pielonefrite, que podem ser a fonte da infecção e que estejam piorando os achados pélvicos. Se não houver outros achados no exame físico, de imagens ou laboratoriais, deve-se avaliar a possibilidade de a febre derivar das drogas utilizadas, uma desordem caracterizada como febre iniciada com a administração da droga e que desaparece com a descontinuação da droga.

11 Produtos retidos

A retenção de tecidos placentários ou restos de membrana fetal após o parto pode causar endometrite crônica relacionada à infecção, a qual acontece em consequência da necrose desses produtos da concepção e da necrose endometrial que aquela ocasiona. O ultrassom pode ser útil para demonstrar essa retenção e pode ser necessária a realização de curetagem para remover esses tecidos necróticos a fim de resolver a infecção. É importante que não ocorra uma curetagem vigorosa do endométrio, pois pode resultar em perfuração uterina, formação de adesões e subsequente infertilidade levando a Síndrome de Asherman.

12 Recidiva da endometrite

Para pacientes que apresentam recorrência de sinais e sintomas de endometrite após ter sido tratado na hospitalização inicial, os detalhes da terapia e os resultados dos exames laboratoriais e de imagem devem ser revisados, se disponíveis.

- Se foi realizada uma cultura inicial, os antibióticos devem ser administrados a fim de cobrir os patógenos identificados.
- Se não foram identificados organismos, o mesmo esquema de tratamento utilizado na hospitalização inicial deve ser reiniciado.
- Se o esquema utilizado durante o início da hospitalização for desconhecido, deve ser iniciado clindamicina, gentamicina e ampicilina nas doses já descritas acima.

Outras fontes de infecção e causas de febre devem ser consideradas, com intervenções apropriadas.

13 Endometrite pós-parto tardia

A maioria dos casos de endometrite ocorre na primeira semana do puerpério, mas cerca de 15% aparecem entre a primeira e a sexta semana pós-parto. Essa apresentação tardia é mais comum após partos via vaginal em relação a cesarianas, e pode se apresentar como uma hemorragia pós-parto tardia.

A maioria dos pacientes com esta condição tem sintomas e sinais clínicos mais brandos.

- Para uma terapia oral de amplo espectro, é usado:
 - Amoxicilina + clavulanato 875 mg oral duas vezes ao dia por 7 dias;
 - Em alérgicos a penicilina, pode ser utilizado clindamicina 600 mg via oral a cada 6 horas por 7 dias.

Essas drogas não são consideradas contraindicadas durante a amamentação.

14 Tratamento cirúrgico

- Curetagem uterina: realizada quando da presença de restos ovulares e após iniciado antibiótico, visando diminuir a bacteremia. Utilizar ocitócicos para reduzir risco de perfuração uterina;
- Histerectomia: pode ser indicada nas infecções severas (gangrena gasosa causada pelo *Clostridium perfringens* ou *welchii*);
- Outras indicações de abordagem cirúrgica: extensão peritoneal da infecção, abscesso intra-abdominal ou sepse.

15 Profilaxia

15.1 No parto cesáreo

O uso profilático de antibióticos reduz a incidência de endometrite em até 70%, tanto em cesáreas eletivas como de urgência.

O antimicrobiano de escolha deve ser ampicilina ou uma cefalosporina de primeira geração, não havendo benefício no uso de antibióticos de amplo espectro. Recomenda-se o uso de cefazolina 2g IM (ou 3g IV, em caso de pacientes acima de 120 kg). No caso de alergia a betalactâmicos, pode-se associar clindamicina 900 mg

IM e gentamicina 3,5-5 mg/kg IV. A administração deve ser feita 15 a 60 minutos antes da cesárea, com resultados superiores em relação à administração após o clampeamento do cordão umbilical.

A **antisepsia vaginal com iodopovidina ou clorexidina** imediatamente antes da cesárea também reduz a incidência de endometrite e febre puerperal, mas não de infecção de sítio cirúrgico.

15.2 No parto vaginal

Não há evidências para apoiar antibioticoprofilaxia no parto normal devido ao baixo risco de endometrite pós-parto, e há poucos estudos avaliando a sua eficácia em pacientes de maior risco. Contudo, em caso de extração manual da placenta ou rotura perineal grave, pode-se utilizar cefalozina 2g IV e, no caso de uso de fórceps, o uso de antibióticos é opcional e individualizado.

Assim como no parto cesáreo, no parto vaginal o delivramento espontâneo da placenta é preferível à extração manual.

16 Vaginose bacteriana

Pacientes com vaginose bacteriana sintomática ao final da gestação devem ser tratadas para alívio sintomático, com redução do risco de endometrite pós-parto. Não é recomendado o rastreio de pacientes assintomáticas, pois não há evidências de que tal prática seja custo-efetiva, devendo ser realizada apenas em pacientes de alto risco de parto prematuro.

17 Tromboflebite pélvica

- Diagnóstico de exclusão;
- Pode apresentar-se como tromboflebite de veia ovariana (TVO) ou como tromboflebite séptica pélvica profunda (TSPP);
- Somente 20% dos casos de tromboflebite ovariana apresentam imagem radiológica;
- O evento decorre do dano endotelial, associado à estase venosa e ao estado de hipercoagulabilidade (Tríade de Virchow);
- O quadro clínico varia de acordo com o tipo, sendo a dor e a debilidade da paciente mais comumente encontradas na TVO. Febre é comum a ambas, podendo surgir precocemente na TSPP;
- Não existem exames laboratoriais ou de imagem específicos;

Na suspeita de tromboflebite pélvica, iniciar anticoagulantes. Caso haja melhora dos sintomas nas primeiras 48h, firma-se o diagnóstico.

Segundo Zugaib (2020), o tratamento, que apresenta duração variada, é baseado em:

- Antibioticoterapia IV de amplo espectro (mesmos esquemas da endometrite, e de infecções intra-abdominais em geral); são opções apropriadas (CHEN, 2021):
 - Piperacilina-tazobactam 4,5g 8/8h;
 - Carbapenêmico;
 - Ceftriaxona 1g/dia + metronidazol 500 mg 8/8h;
 - Cefepime 2g 8/8h + metronidazol 500 mg 8/8h;
 - Ciprofloxacino 400 mg 12/12h ou levofloxacino 500 mg/dia, em caso de alergia a betalactâmicos
- Associado a:
 - Heparinização plena (manter INR 1,5-2x o valor médio);
 - Heparina não fracionada 5.000 UI IV + infusão contínua de 16 a 18U/kg;
 - Heparina de baixo peso molecular (enoxaparina) 1 mg/kg SC 12/12h.

Não há estudos comparando a heparina não fracionada com a de baixo peso molecular. Portanto, a escolha entre as duas se dá pelo quadro clínico (GARCIA, 2006).

A antibioticoterapia deve ser mantida até a paciente permanecer por, pelo menos, 48h afebril (ZUGAIB, 2020) e até a resolução da leucocitose (CHEN, 2021). O tempo de heparinização, por outro lado, depende do quadro clínico:

- Ausência de trombose ou de hipercoagulabilidade: 48h após a resolução da febre;
- Trombose venosa de ramos pélvicos: pelo menos 2 semanas;
- Trombose venosa pélvica mais extensa (veia ovariana, veia ilíaca ou veia cava) ou êmbolos sépticos: pelo menos 6 semanas.

Há poucos estudos avaliando a eficácia da anticoagulação na tromboflebite pélvica, de modo que mais estudos são necessários. Contudo, pode-se afirmar que ela é segura.

Referências

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Medidas de prevenção e critérios diagnósticos de infecções puerperais em parto vaginal e cirurgia cesariana**. Brasília: Anvisa, 2017. (Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde).

CHEN, K. T. **Septic pelvic thrombophlebitis**. Disponível em: <http://www.uptodate.com/contents/septic-pelvicthrombophlebitis?source=search_result&search=SEPTIC+PELV&selectedTitle=4%7E150>. Acesso em: 27 mai. 2022.

MACKEEN, A. D.; PACKARD, R. E.; OTA, E.; SPEER, L. Antibiotic regimens for postpartum endometritis. **Cochrane Database of Systematic Review**, n. 2, 2015.

WHO. **Recommendations for prevention and treatment of maternal peripartum infections**. Geneva: WHO, 2015.

NEWTON, E. R. et al. A clinical and microbiologic analysis of risk factors for puerperal endometritis. **Obstetrics and Gynecology**, [s. l.], 1990.

CASEY, B. M.; COX, S. M. Chorioamnionitis and endometritis. **Infectious Disease Clinics of North America**, [s. l.], 1997.

GILSTRAP, L. C.; FARO, S. Postpartum endometritis. In: **INFECTIONS in pregnancy**. 2. ed. Nova York: [s. n.], 1997.

GIRALDO-ISAZA, M. A. et al. Postpartum endometritis caused by herpes and cytomegaloviruses. **Obstetrics and Gynecology**, [s. l.], 2011.

ERNEST, J. M.; MEAD, P. B. Postpartum endometritis. In: MEAD, P. B. et al. **Protocols for infectious diseases in obstetrics and gynecology**. 1. ed. rev. Massachussetts: Blackwell Science, 2000.

DECLERCQ, E. et al. Maternal outcomes associated with planned primary cesarean births compared with planned vaginal births. **Obstetrics and Gynecology**, [s. l.], 2007.

LEE, V. H. et al. Puerperal group A Streptococcus infection: a case report. **The Journal of Reproductive Medicine**, [s. l.], 2005.

MUSSEY, R. D. et al. The American Committee on Maternal Welfare: its organization, purposes and activities. **The American Journal of Obstetrics and Gynecology**, [s. l.], 1935.

FARO, S. Postpartum endometritis. **Clinics in Perinatology**, [s. l.], 2005.

RAMIN, S. M. et al. Early repair of episiotomy dehiscence associated with infection. **The American Journal of Obstetrics and Gynecology**, [s. l.], 1992.

GARCIA, J. et al. Septic pelvic thrombophlebitis: diagnosis and management. **Infectious Diseases in Obstetrics and Gynecology**, [s. l.], 2006.

MACKEEN, A. D. et al. Antibiotic regimens for postpartum endometritis. **The Cochrane Database of Systematic Reviews**, [s. l.], 2015.

HOPKINS, L.; SMAILL, F. Antibiotic prophylaxis regimens and drugs for cesarean section. **The Cochrane Database of Systematic Reviews**, [s. l.], 2000.

American College of Obstetrician and Gynecologists Practice Bulletin N. 199: Use of Prophylactic Antibiotics in Labor and Delivery. **Obstetrics and Gynecology**, [s. l.], 2018.

CAISSUTTI, C. et al. Vaginal cleansing before cesarean delivery: a systematic review and meta-analysis. **Obstetrics and Gynecology**, [s. l.], 2017.

BAKSU, A. et al. The effect of placental removal method and site of uterine repair on postcesarean endometritis and operative blood loss. **Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica**, [s. l.], 2005.

BURROWS, L. J. et al. Maternal morbidity associated with vaginal versus cesarean delivery. **Obstetrics and Gynecology**, [s. l.], 2004.

CHEN, Katherine T. Postpartum endometritis. **UpToDate**, [s. l.], 20 abr. 2022.

MIZELL, Jason S. Complications of abdominal surgical incisions. **UpToDate**, [s. l.], 13 out. 2020.

EVANS, L. H. et al. Overview of the evaluation and management of surgical site infection. **UpToDate**, [s. l.], 01 abr. 2022.

SEÇÃO 5: EXAMES

CAPÍTULO XXV

CARDIOTOCOGRAFIA

DOI: 10.51859/ampla.pam034.1123-25

Autores: Anderson Barbosa Braga, Amanda Gomes de Oliveira, Ivna Vasconcelos de Oliveira

Orientador(a): Livia Cunha Rios

1 Introdução

A cardiocotografia começou a ser utilizada na prática obstétrica na década de 1960 e consiste em um método não invasivo que monitora a frequência cardíaca fetal (FCF), os movimentos fetais e a contração uterina, fatores que possibilitam avaliar o bem-estar fetal. Tal exame pode ser feito anteparto e intraparto e apresenta ótimo valor preditivo negativo. No entanto, produz vários resultados falso-positivos, o que pode motivar a realização de intervenções desnecessárias. Portanto, o uso da cardiocotografia deve ser estimulado, especialmente, em gestações de alto risco, pois, ao limitar o uso indiscriminado desse exame, evita-se condutas dispensáveis.

2 Técnica

2.1 Materiais necessários

- Aparelho cardiocotográfico (transdutores, cabo de transdutor, detector de contração uterina, frequência cardíaca fetal e movimento fetal, display de LED e carrinho de suporte);
- Faixa elástica para sustentar os eletrodos;
- Papel traçado específico para o aparelho cardiocotográfico;
- Gel condutor;
- Maca (ou local em que a gestante possa ser posicionada em decúbito).

2.2 Fatores maternos que podem influenciar a interpretação do exame

- Jejum;
- Temperatura;
- Pressão arterial;
- Medicções utilizadas.

2.3 Execução

1. Preparar o local onde será realizado o exame e o material necessário;
2. Apresentar-se à paciente e explicar o procedimento que será executado;
3. Fornecer avental à paciente, se necessário;
4. Posicionar a paciente em decúbito lateral, semideitada (entre 30° a 35°) ou sentada;
5. Assegurar a privacidade da paciente com biombo e/ou avental;

6. Colocar duas faixas elásticas ao redor do abdome da paciente e acoplar um transdutor (capta a atividade contrátil miométrial) no fundo uterino com uma das faixas, sem gel condutor. O segundo transdutor deve ser acoplado com gel transdutor sobre o dorso fetal (capta os batimentos cardíacos fetais);
7. Ligar o aparelho e buscar, com o transdutor do dorso fetal, o melhor foco. Ao encontrar o melhor local, fixe o transdutor com a faixa elástica;
8. Adicionar a identificação (nome completo e prontuário) da paciente no aparelho cardiotocográfico;
9. Ajustar a velocidade de registro do equipamento para 1 cm/minuto;
10. Habitualmente, o exame dura 20 minutos para ser executado.

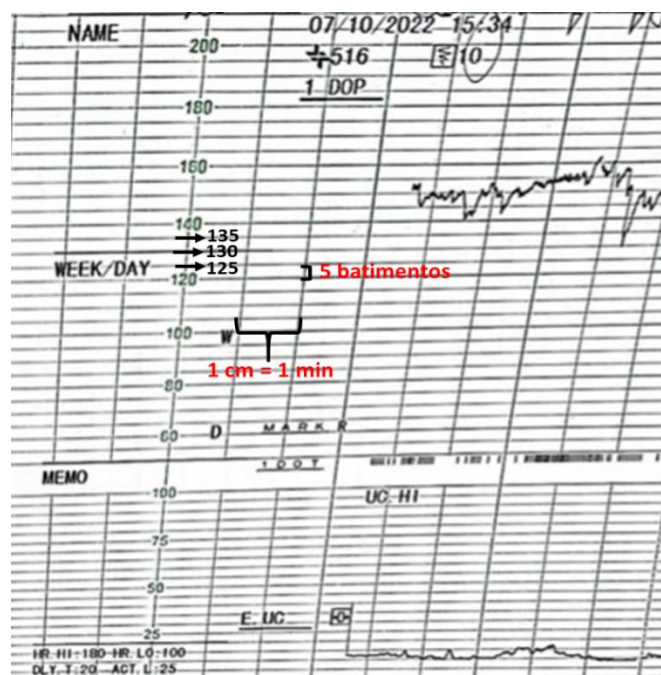
3 Noções gerais

O primeiro passo para a interpretação da cardiotocografia é conhecer o papel onde é registrado o exame.

Na linha vertical do papel de registro da cardiotocografia, identificamos o número de BCF; note que um quadrado na vertical representa 5 bpm; deste dado, vamos conseguir interpretar a variabilidade dos BCF.

Já na horizontal, um quadrado costuma medir 1,0 cm. Podemos controlar a velocidade que corre o papel da cardiotocografia para 1,0, 2,0 ou 3,0 cm/min. Habitualmente, utiliza-se a velocidade de 1 cm/min. Logo, um quadrado na horizontal representa 1 minuto. Diante desta informação, podemos avaliar o tempo de acelerações transitórias e de desacelerações.

Figura 1: Parâmetros da CTG



Fonte: Registro do serviço.

Ao realizar a cardiotocografia, espera-se a avaliação de 4 parâmetros na linha de batimentos cardíacos fetais: a linha de base, a variabilidade, as acelerações e as desacelerações.

3.1 Linha de base

A linha de base representa a frequência cardíaca fetal basal média registrada em determinado período e pode ser avaliada por meio de uma linha imaginária, que deve ser traçada de forma que percorra a região do papel com mais traçados. A partir da interpretação desse parâmetro, pode-se classificar a FCF como:

- Normal: linha de base entre 110 bpm e 160 bpm em 10 minutos;
- Taquicardia: linha de base acima de 160 bpm em 10 minutos;
- Bradicardia: linha de base abaixo de 110 bpm em 10 minutos.

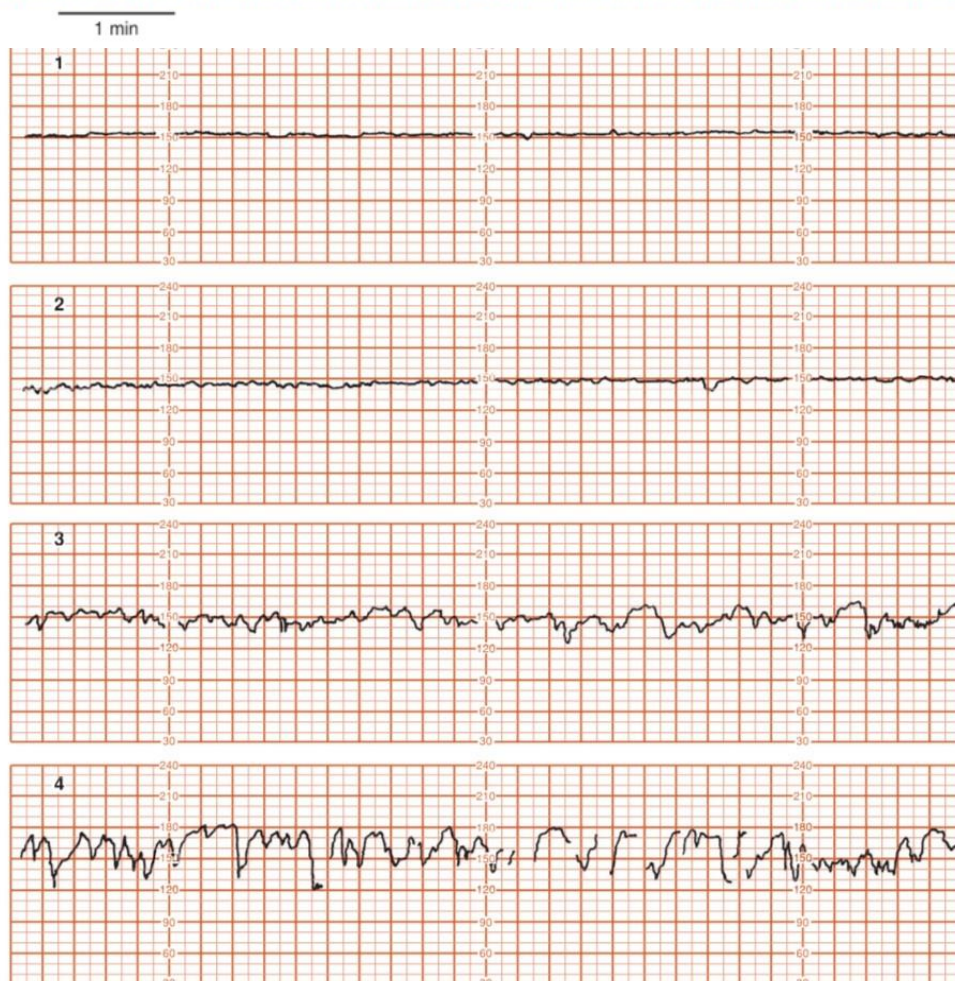
Diante de um caso de taquicardia, deve-se suspeitar de infecção intrauterina, hipoxemia fetal não aguda, doenças cardíacas fetais, febre materna, anemia fetal, analgesia de parto, uso de drogas, tireotoxicose, uso de beta-agonistas ou de bloqueadores parassimpáticos, fatores constitucionais e ansiedade. Já em situações de bradicardia, é importante suspeitar hipotermia materna, hipóxia fetal, doenças cardíacas fetais, uso de betabloqueadores e fatores constitucionais.

3.2 Variabilidade

A variabilidade consiste nas oscilações de amplitude que ocorrem em relação à linha de base em segmentos de 1 minuto. É quantificada como a amplitude do pico máximo ao nadir em bpm, excluindo-se as acelerações e desacelerações. Pode ser classificada como:

- Normal: variação de amplitude de 6 a 25 bpm;
- Ausente: variação de amplitude indetectável;
- Reduzida: variação de amplitude de menor que 6 bpm;
- Aumentada: variação de amplitude de maior que 25 bpm.

Figura 2: Grau de variabilidade FCF. 1. Variabilidade indetectável. 2. Variabilidade mínima ≥ 5 bpm. 3. Variabilidade moderada (normal) 6 a 25 bpm. 4. Variabilidade marcada (> 25 bpm).



Fonte: Assistência intraparto, Williams Obstetrics, 24ª edição.

A variabilidade reduzida pode indicar hipóxia fetal, sono fetal profundo, prematuridade, malformações do SNC e do coração, dano neurológico prévio, infecção e uso de drogas, como depressores do SNC e bloqueadores parassimpáticos. Quanto à variabilidade aumentada, deve-se pensar em sistema autonômico hiperativo ou instabilidade autonômica fetal.

3.3 Acelerações

As acelerações são elevações abruptas da FCF em relação à linha de base com aumento igual ou maior que 15 bpm e com duração maior que 15 segundo e menor que 2 minutos. Em caso de idade gestacional menor que 32 semanas, aceita-se aumento igual ou maior que 10 bpm com duração mínima de 10 segundos. Tal parâmetro cardiotocográfico está relacionado ao bem-estar fetal, mas a ausência de

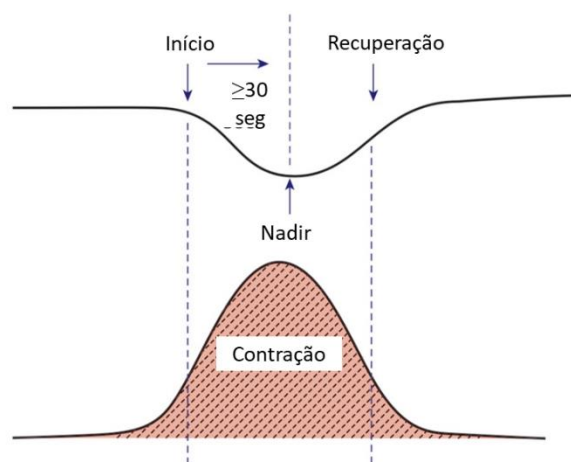
acelerações, provavelmente, não indica hipóxia fetal. A aceleração é considerada prolongada quando dura mais que 2 minutos e menos que 10 minutos.

3.4 Desacelerações

As desacelerações são reduções da FCF abaixo da linha de base maior que 15 bpm e com duração de, no mínimo, 15 segundos, classificadas como recorrentes quando presentes em, pelo menos, metade das contrações uterinas. Podem ser identificadas como:

- **Desaceleração precoce:** desaceleração rasa, curta e com variabilidade normal, que apresenta redução gradual da FCF a qual coincide com o período de contração uterina. Raramente cai abaixo de 100 a 110 bpm ou 20 a 30 bpm abaixo da linha de base.
 - Causa: compressão do polo cefálico fetal. A presença de desaceleração precoce não indica hipóxia.

Figura 3: Características da desaceleração precoce da frequência cardíaca fetal.



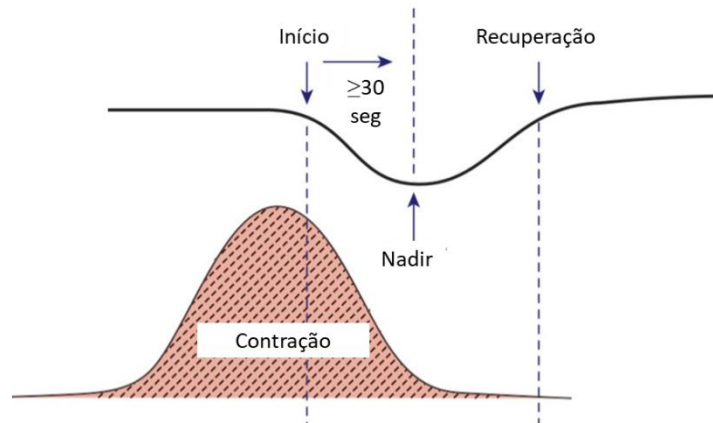
Fonte: Assistência intraparto, Williams Obstetrics, 24ª edição.

- **Desaceleração tardia:** desaceleração “em forma de U” ou de variabilidade reduzida, que apresenta início (≥ 30 s do início ao nadir) e/ou retorno gradual (> 30 s) e/ou que apresenta variabilidade diminuída durante a desaceleração. O início ocorre após, pelo menos, 20 segundos do início da contração, com o nadir após o ápice da contração.

A magnitude da desaceleração raramente é mais de 30 a 40 bpm abaixo da linha de base e normalmente não mais de 10 a 20 bpm. Se também estiver presente variabilidade diminuída e ausência de acelerações, considera-se DIP II, reduções de 10 a 15 bpm.

- Causas: hipotensão materna, atividade uterina excessiva ou disfunção placentária. A presença de desaceleração tardia sugere hipóxia fetal.

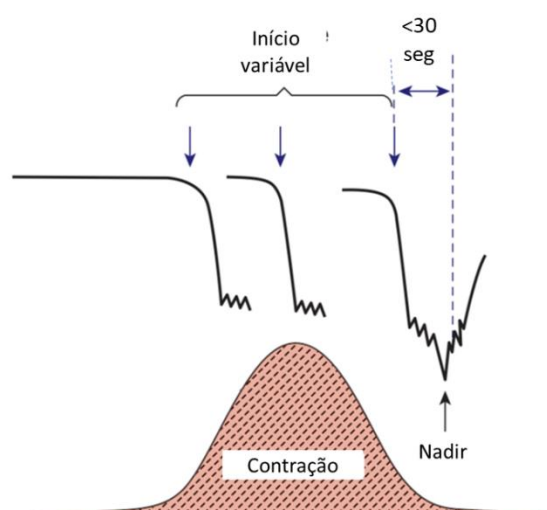
Figura 4 - Características da desaceleração tardia da frequência cardíaca fetal



Fonte: Assistência intraparto, Williams Obstetrics, 24ª edição.

- **Desaceleração variável:** desaceleração “em forma de V” que apresenta queda e retorno rápidos, com duração menor que 30 segundos, e variabilidade normal.
- Espera-se redução maior ou igual a 15 bpm com duração de, no mínimo, 15 segundos e, no máximo, 2 minutos. Seu tamanho, forma e relação com a contração são variáveis.
- Causa: compressão de cordão. **Raramente estão associadas à hipóxia/acidose**, exceto: se evoluir para forma de “U”, se variabilidade reduzida dentro da desaceleração e/ou duração que excede 3 minutos.

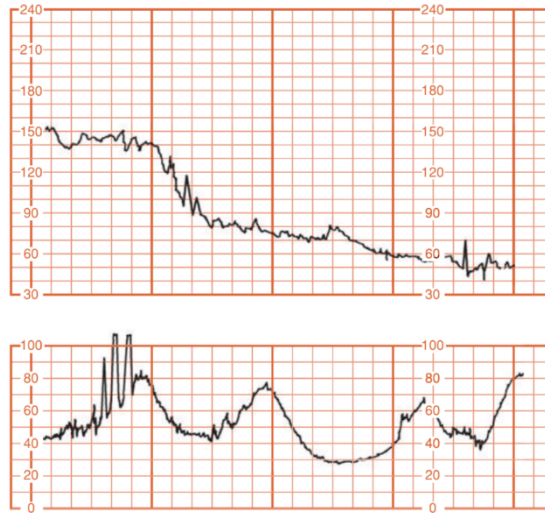
Figura 5: Características da desaceleração variável da frequência cardíaca fetal. Declínio abrupto na FCF e um início que geralmente varia com as contrações sucessivas.



Fonte: Assistência intraparto, Williams Obstetrics, 24ª edição.

- **Desaceleração prolongada:** apresenta-se com duração da queda dos BCF >3 minutos. Quando ultrapassa 5 minutos, mantém FCF ≤ 80 bpm e apresenta variabilidade reduzida, indica hipóxia fetal com indicação de resolução urgente.

Figura 6: Desaceleração prolongada da frequência cardíaca fetal devido à hiperatividade uterina.

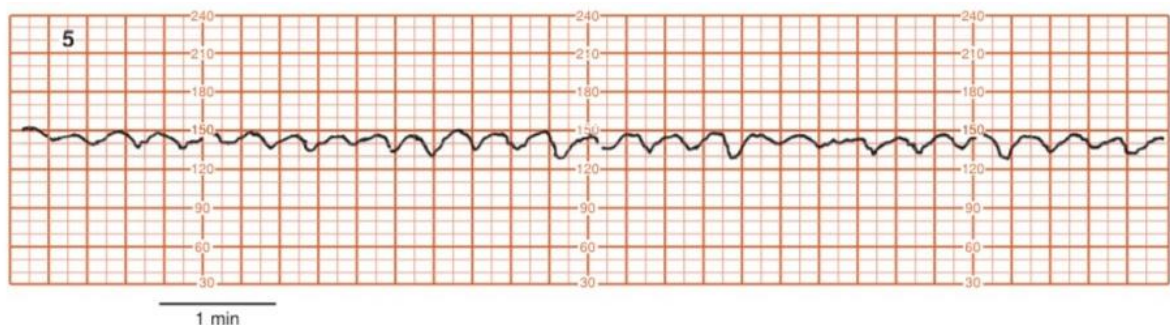


Aproximadamente 3 minutos de traçado são mostrados, mas a FCF voltou ao normal após a resolução da hipertonia uterina. O parto vaginal ocorreu mais tarde.

Fonte: Assistência intraparto, Williams Obstetrics, 24ª edição.

- **Padrão sinusoidal:** é um traçado regular, com aspecto de sino, amplitude de 5 a 15 bpm, frequência de 3 a 5 ciclos a cada minuto, duração maior que 30 minutos e ausência de acelerações.

Figura 7 - Padrão sinusoidal



Fonte: Assistência intraparto, Williams Obstetrics, 24ª edição.

- Causa: anemia fetal grave, hipóxia fetal aguda, síndrome de transfusão feto-fetal, malformações cardíacas, hidrocefalia, rotura de vasa prévia, infecção e gastrosquise.
- **Padrão pseudo-sinusoidal:** o qual apresenta formato dentilhado e duração inferior a 30 minutos, além de ser precedido e seguido por padrão normal.

→ Causas: administração de analgésicos à mãe; períodos de sucção fetal.

- **Contrações:** normal até 5 contrações em 10 minutos. Taquissístolia se 6 ou mais contrações, mas lembrando que dinâmica uterina deve ser avaliada clinicamente.

Por fim, é importante citar os estados comportamentais do feto, que são mais evidentes após 32-34 semanas de gestação e são representados por:

- **Sono profundo:** linha de base estável, raras acelerações, variabilidade limítrofe e duração de até 50 minutos;
- **Sono ativo:** número moderado de acelerações e variabilidade normal. É o estado comportamental mais comum de ocorrer;
- **Vigília ativa:** número elevado de acelerações e variabilidade normal, podendo ser difícil estimar a linha de base. É o estado comportamental mais raro.

4 Cardiotocografia anteparto sem estresse

Dessa forma, deve-se avaliar de forma individualizada cada caso e indicar o exame apenas para pacientes que apresentem risco fetal adverso aumentado. Exame realizado na ausência de contrações uterinas, a partir de 28-30 semanas, em gestações de alto risco para hipoperfusão fetal. As indicações são:

Quadro 1:- Indicações de cardiotocografia anteparto

INDICAÇÕES DE CARDIOTOCOGRAFIA ANTEPARTO	
CONDIÇÕES MATERNAS	CONDIÇÕES RELACIONADAS À GRAVIDEZ
Diabetes mellitus pré-gestacional Hipertensão Lúpus eritematoso sistêmico Doença renal crônica Síndrome do anticorpo antifosfolípide Hipertireoidismo (mal controlado) Hemoglobinopatias Doença cardíaca cianótica	Hipertensão gestacional Pré-eclâmpsia Diminuição da movimentação fetal Diabetes mellitus gestacional (mal controlado) Oligoâmnio Restrição de crescimento fetal Gravidez tardia ou pós-termo Isoimunização Morte fetal prévia (risco inexplicável ou recorrente) Gestação monócoriônica (com significativa discrepância de crescimento)

Fonte: Cardiotocografia. Protocolo MEAC, 2020.

Deve ser classificado como:

- **Padrão reativo:** presença de 2 ou mais acelerações em 20 minutos;
- **Padrão não-reativo:** ausência de 2 acelerações em 40 minutos.

- Estímulo vibroacústico: reduz a incidência de teste não reativos em cerca de 40%.
- Entre 24 e 28 semanas de gestação, até 50% das CTG sem estresse podem não ser reativas.
- Entre 28 e 32 semanas de gestação, o valor preditivo para prever bem-estar fetal foi melhor quando utilizado acelerações de 10 bpm, com duração de 10 segundos.

5 Cardiotocografia anteparto sob estresse

- Observa o comportamento da FCF frente às contrações uterinas.
- Contrações uterinas pioram transitoriamente a oxigenação fetal. No feto sub-oxigenado, a presença de contrações levará à desaceleração tardia. Contrações uterinas também podem produzir um padrão de desaceleração variável causada pela compressão do cordão umbilical fetal, que, em alguns casos, está associada ao oligoâmnio.
- As contraindicações relativas à estimulação de contrações para uma TSC também são contraindicações ao trabalho de parto e parto vaginal, como placenta prévia, vasa prévia e cesárea clássica anterior ou cirurgia uterina extensa. Trabalho de parto prematuro, pacientes com alto risco de parto prematuro e ruptura de membranas antes do trabalho de parto também são contraindicações relativas.
- Para realizar o teste, é necessária indução das contrações com ocitocina intravenosa, ou a estimulação do mamilo é realizada até que três contrações ocorram em 10 minutos.
- Em pacientes que estão tendo contrações espontâneas de frequência adequada, a ocitocina ou estimulação do mamilo é desnecessária.
- Interpretação:
 - **Positivo:** um teste positivo (anormal) apresenta desacelerações tardias após $\geq 50\%$ das contrações.
 - **Negativo:** um teste negativo (normal) não apresenta desacelerações tardias ou desacelerações variáveis significativas.
 - **Equívoco:** um teste equívoco-suspeito apresenta desacelerações tardias intermitentes ou desacelerações variáveis significativas, enquanto um teste equívoco-taquissistólico apresenta desacelerações com contrações ocorrendo com mais frequência que a cada dois minutos ou com duração superior a 90 segundos.
 - **Insatisfatório:** um teste insatisfatório tem menos de três contrações em 10 minutos ou não pode ser interpretado por outros motivos.

6 Cardiotocografia intraparto

A cardiotocografia (CTG) intraparto não está recomendada em gestações de baixo risco devido ao grande número de falso-positivo e ao aumento de taxa de cesarianas, sendo indicado realizar ausculta intermitente.

Deve ser indicada em gestações de alto risco, principalmente em situações que aumentam risco de hipóxia fetal.

Quadro 2: Indicações de cardiotocografia intraparto

INDICAÇÕES DE CARDIOTOCOGRAFIA INTRAPARTO		
CAUSAS MATERNAS	CAUSAS FETAIS	INTRAPARTO
Hipertensão arterial Diabetes Pré-eclâmpsia Pós-datismo Rotura anteparto de membranas > 24h Indução de trabalho de parto com misoprostol	Restrição de crescimento Oligoâmnio Alteração de doppler Líquido meconial Prematuridade (> 28 sem)	Taquissistolia Febre intraparto Indução do parto Alteração na ausculta intermitente Hemorragia vaginal

Fonte: Cardiotocografia. Protocolo MEAC, 2020.

Quando indicada, a cardiotocografia intraparto deve ser classificada em 3 categorias (Quadro 3).

Quadro 3: Classificação dos traçados de CTG

CLASSIFICAÇÃO NICH / ACOG	CRITÉRIOS	MANEJO
CATEGORIA 1	Deve incluir todas as variáveis abaixo: - Linha de base 110-160 bpm; - Variabilidade moderada - sem desacelerações tardias ou variáveis; - Com ou sem desacelerações precoces ou acelerações transitórias.	Traçado normal. Altamente preditivo de ausência de hipóxia ou de acidose no momento do exame. Sem necessidade de intervenção.
CATEGORIA 2	Não preenche critérios para categoria 1 ou 3. Logo: - Bradicardia com variabilidade normal; - Taquicardia; - Variabilidade mínima ou aumentada; - Variabilidade ausente sem desacelerações recorrentes*; - Ausência de aceleração após estímulo fetal; - Desacelerações variáveis recorrentes* com variabilidade mínima ou moderada; - Desacelerações prolongadas; - Desacelerações tardias recorrentes com variabilidade moderada;	Traçado indeterminado. Baixa probabilidade de hipóxia e acidose. Necessita de acompanhamento e reavaliação após instituição de medidas de reanimação intrauterina. Corrigir causas reversíveis, monitorização contínua ou uso de outros métodos de avaliação da oxigenação fetal, se disponível.

CLASSIFICAÇÃO NICH / ACOG	CRITÉRIOS	MANEJO
	- Desacelerações variáveis com outras características: retorno lento à linha de base, <i>overshoot</i> e <i>shoulder</i> .	
CATEGORIA 3	- Variabilidade ausente + 1 parâmetro desfavorável: 1. desacelerações tardias recorrentes *; 2. desacelerações variáveis recorrentes *; 3. bradicardia. - Padrão sinusoidal.	Traçado anormal. Alta probabilidade de hipóxia e acidose. Corrigir causas reversíveis e adicionar outros métodos de avaliação da oxigenação fetal, se disponíveis (exceto nas situações emergenciais como DPP, ruptura uterina, prolapso de cordão). Indicada interrupção imediata se não houver reversão em poucos minutos.

Fonte: Monitorização fetal intraparto - Protocolos Febrasgo. Obstetrícia - nº 100. 2018.

* Entende-se como recorrente aquela desaceleração que ocorre em mais de 50% das contrações.

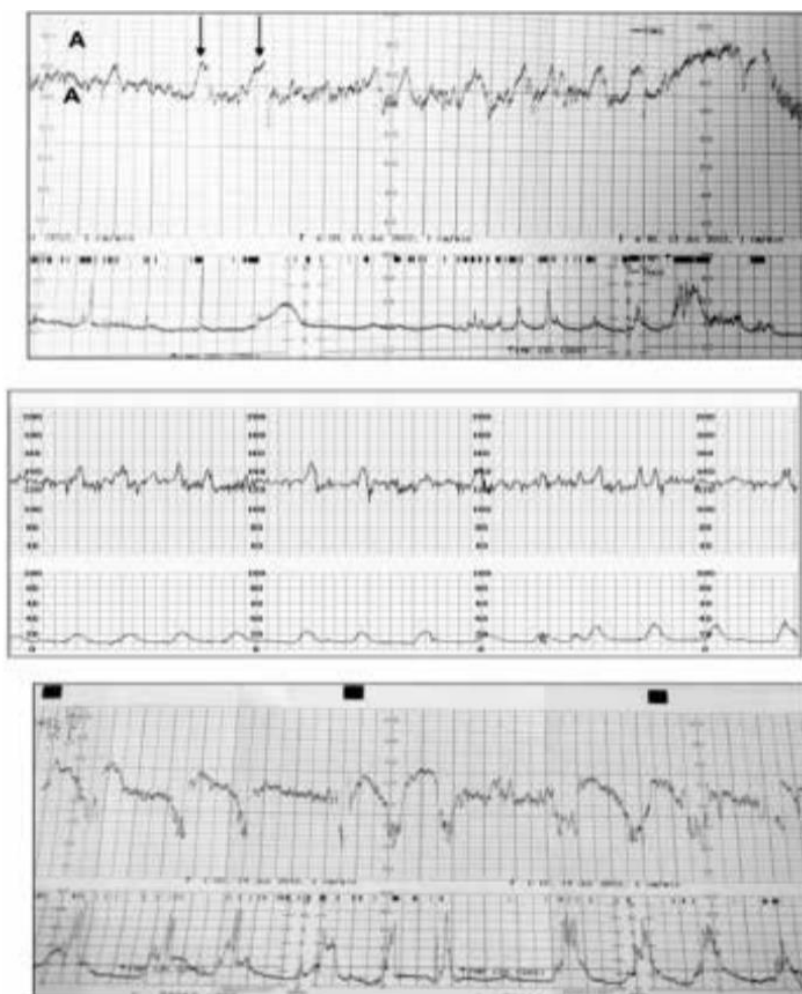
Diante de cardiotocografia categorias 2 ou 3, devemos aplicar intervenções para tentar corrigir causas reversíveis de possíveis alterações:

Quadro 4: Medidas de reanimação intrauterina

MANEJO	EFEITO	BENEFÍCIO POTENCIAL
Reposicionar a gestante em decúbito lateral	Evita compressão aortocava e melhora a perfusão uteroplacentária. Alivia compressão cordão umbilical	Reversão de desacelerações tardias, variáveis e prolongadas
Suspensão ocitocina e misoprostol. Administração de uterolítico se taquissistolia	Reduz taquissistolia, melhorando a oxigenação fetal	Reversão de desacelerações tardias, variáveis e prolongadas. Tratamento da taquissistolia
Administração de oxigênio para a mãe	Aumento do aporte de oxigênio para o feto	Melhora da oxigenação fetal (eficácia questionável)
Hidratação endovenosa	Correção de hipovolemia materna	Melhora da perfusão uteroplacentária
Amnioinfusão	Alivia compressão de cordão	Reversão de desacelerações variáveis e prolongadas

Fonte: Monitorização fetal intraparto - Protocolos Febrasgo. Obstetrícia - nº 100. 2018.

6.1 Categoria 1



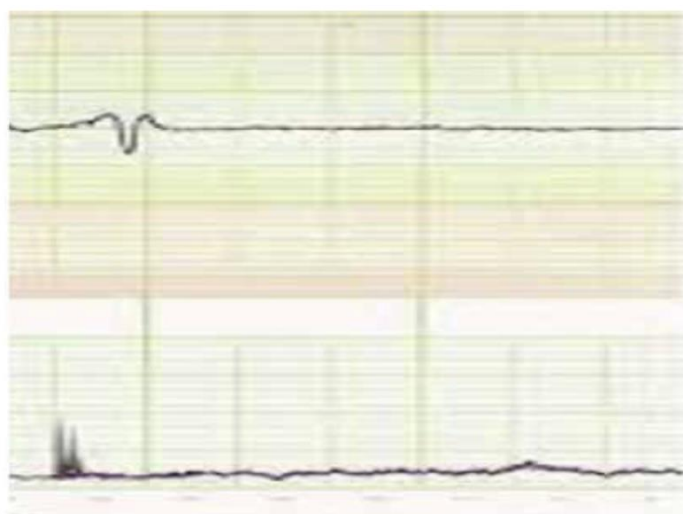
Fonte: Nascer no Ceará: condutas assistenciais para a linha de cuidado materno-infantil do estado do Ceará.

6.2 Categoria 2



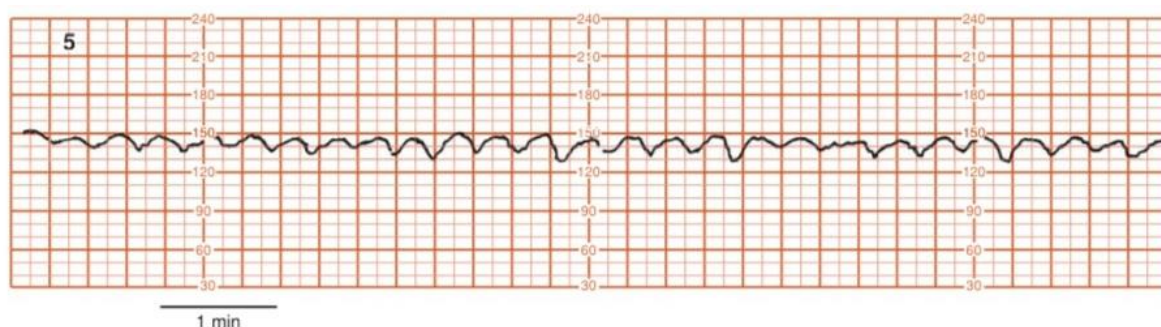
Fonte: Nascer no Ceará: condutas assistenciais para a linha de cuidado materno-infantil do estado do Ceará.

6.3 Categoria 3



Fonte: Nascer no Ceará: condutas assistenciais para a linha de cuidado materno-infantil do estado do Ceará.

6.4 Padrão sinusoide



Fonte: Fonte: Assistência intraparto, Williams Obstetrics, 24ª edição.

7 Recomendações finais

A monitorização fetal intraparto pode ser realizada por meio da ausculta intermitente, da cardiotocografia ou intercalando os dois métodos. Nas parturientes de risco habitual, é recomendada a ausculta intermitente. Nas de alto risco, há preferência pela monitorização contínua, se disponível.

A cardiotocografia apresenta alta sensibilidade, baixa especificidade e alta taxa de falso-positivo para acidose, bem como baixa concordância intra e interobservador.

Diante de traçado alterado, deve-se tentar elucidar a causa, instituir medidas de reanimação intrauterina e seguir protocolo de conduta específica.

Referências

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Métodos de avaliação do bem-estar fetal. In: SAÚDE, Ministério da. **Gestação de alto risco baseada em evidências**: Manual técnico. Brasília: MS, 2022. p. 595-597.

CUNNINGHAM, F. G. et al. **Obstetrícia de Williams-25**. McGraw Hill Brasil, 2021.

DE ALMEIDA, V. S.; XAVIER, C. de L. **Exame de Cardiotocografia**. PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO, MATERNIDADE-ESCOLA DA UFRJ, n. 113, p. 1-6, 2020. Disponível em: <http://www.me.ufrj.br/images/pdfs/protocolos/enfermagem/2021rev/pop_113_exame_de_cardiotocografia.pdf>. Acesso em: 8 jun. 2022.

GONÇALVES, E. R.; PAIVA, J. P.; FEITOSA, F. E. de L. **Cardiotocografia**. PRO.MED-OBS.005, [S. l.], p. 1-7, 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-nordeste/ch-ufc/aceso-a-informacao/protocolos-e-pops/protocolos-meac/maternidade-escola-assis-chateaubriand/obstetricia/pro-med-obs-005-v4-cardiotocografia.pdf/@@download/file/PRO.MED-OBS.005%20-%20V4%20CARDIOTOCOGRAFIA.pdf>>. Acesso em: 9 jun. 2022.

SOUSA, L. A. R. et al. **Nascer no Ceará**: condutas assistenciais para a linha de cuidado materno-infantil do estado do Ceará. Fortaleza: Littere, 2018.

SILVEIRA, S. K.; TRAPANI JÚNIOR, A. **Monitorização fetal intraparto**. São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo), 2018. (Protocolo Febrasgo – Obstetrícia, nº 100/Comissão Nacional Especializada em Assistência ao Abortamento, Parto e Puerpério).

FERNANDES, C. E.; DE SÁ, M. F. S. **Febrasgo - Tratado de Obstetrícia**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.

CUNNINGHAM, F. G. et al. **Williams obstetrics**. 24. ed. New York: Mcgraw-hill, 2014.

