

PROTOCOLO

HC-UFTM/EBSERH

Avaliação da Vitalidade Fetal Anteparto

Versão: 2 | Ano 2025

SUPERINTENDENTE

LUCIANA DE ALMEIDA SILVA TEIXEIRA

GERENTE DE ATENÇÃO À SAÚDE

LUIZ ANTONIO PERTILI RODRIGUES DE RESENDE

CHEFE DA DIVISÃO DE GESTÃO DO CUIDADO

FERNANDO DE FREITAS NEVES

CHEFE DO SETOR DE CUIDADOS ESPECIALIZADOS

IVONE APARECIDA VIEIRA DA SILVA

CHEFE DA UNIDADE DE SAÚDE DA MULHER

ROSEKEILA SIMÕES NOMELENI

ELABORAÇÃO DA VERSÃO ATUAL

Rosekeila Simões Nomelini, Unidade de Saúde da Mulher

VALIDAÇÃO TÉCNICA

Ivone Aparecida Vieira da Silva, Setor de Cuidados Especializados

Fernando de Freitas Neves, Divisão de Gestão do Cuidado

Raquel Bessa Ribeiro Rosalino, Unidade de Gestão da Qualidade e Segurança do Paciente

REGISTRO, VALIDAÇÃO DE FORMA E REVISÃO

Ana Paula Corrêa Gomes, Comissão de Gestão da Qualidade Documental

APROVAÇÃO

Luiz Antonio Pertili Rodrigues de Resende, Gerência de Atenção à Saúde

Data da emissão: 14/4/2025

Vigência: dois anos

Código do documento: PRT.HC-UFTM-UMUL.002

ISBN:

Cópia eletrônica não controlada. Permitida a reprodução parcial ou total, desde que indicada a fonte e sem fins lucrativos. O uso deste documento em meio físico pode disseminar informação e/ou procedimento desatualizados © 2025, Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares. Todos os direitos reservados
www.ebserh.gov.br



Hospital de Clínicas



1. OBJETIVO

Identificar fetos de risco para eventos adversos ou para o óbito e, assim, atuar preventivamente para evitar o insucesso. Monitorar fetos saudáveis, a fim de permitir aguardar o momento ideal para o parto.

2. DESCRIÇÃO

As Sociedades de Obstetrícia universalmente admitem diversos métodos com o objetivo de verificar a oxigenação fetal e, portanto, o bem-estar fetal, destacando-se, no período anteparto, a mensuração dos movimentos fetais, o perfil biofísico fetal, o perfil biofísico fetal modificado, a dopplervelocimetria obstétrica e a avaliação da frequência cardíaca fetal (FCF).

3. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E DE EXCLUSÃO

Não se aplica.

4. ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS E RESPONSABILIDADES

As equipes da Obstetrícia e Medicina Fetal da Unidade de Saúde da Mulher (UMUL) do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (HC-UFTM) são responsáveis pela determinação das condutas em vitalidade fetal.

5. HISTÓRIA CLÍNICA E EXAME FÍSICO

O feto com distúrbios de oxigenação apresentará quadro clínico caracterizado por respostas adaptativas fisiológicas que podem evoluir para sinais de descompensação fetal e é, nessa premissa, que se baseiam os testes utilizados. Na resposta inicial à hipoxemia fetal, ocorre aumento do fluxo ao cérebro fetal, por mecanismos de autorregulação da circulação, o que é denominado redistribuição de fluxo fetal. A perfusão renal prejudicada propicia redução no volume de líquido amniótico (vLA) pela menor diurese fetal. A movimentação fetal se reduz, como mecanismo de conservação da energia pelo feto.

A estimulação de quimiorreceptores provoca respostas mediadas pelo vago, as quais reduzem a FCF e podem se manifestar clinicamente pelo aparecimento de desacelerações tardias.

6. EXAMES DIAGNÓSTICOS INDICADOS

A avaliação da vitalidade fetal anteparto deve ser solicitada para todas as gestantes portadoras de intercorrências clínicas e/ou obstétricas que potencialmente se relacionam à disfunção placentária ou a patologias fetais nas quais o risco de comprometimento fetal é sabidamente aumentado.

Quadro 1 – Condições maternas/condições - obstetrícia

Condições Maternas	Condições - Obstetrícia
Idade Materna Avançada	Hipertensão induzida pela gravidez
Tireoideopatias	Redução de movimentos fetais
Hemoglobinopatias	Oligo ou polidramnia
Cardiopatia cianótica	Restrição de crescimento intrauterino
Nefropatia crônica	Gravidez pós-data/pós-termo

Diabetes mellitus	Aloimuição (moderada a grave)
Tabagismo (>10 cigarros/dia)	Gravidez múltipla
Doenças do colágeno (Lupus eritematoso sistêmico; síndrome antifosfolípide etc)	Rotura prematura de membranas ovulares pré-termo
Distúrbios nutricionais	Sangramento vaginal
Fonte: Zugaib Obstetrícia	

6.1 Frequência de Avaliação

A frequência do teste antenatal fetal deve ser individualizada e deve refletir o grau de risco fetal. Usualmente é realizado uma a duas vezes por semana, mas deve-se levar em consideração o quadro clínico completo, como idade gestacional, condições maternas, história obstétrica e condições fetais.

7. TRATAMENTO INDICADO E PLANO TERAPÊUTICO

7.1 Avaliação Clínica

O uso de métodos complementares deve sempre ser precedido pela avaliação clínica criteriosa:

- Anamnese: investigar os fatores de risco para quebra da homeostase fetoplacentária através dos antecedentes pessoais ou história pregressa e perguntar sobre a percepção materna dos movimentos fetais.
- Exame físico: avaliar os batimentos cardíacos fetais e medir a altura uterina.

7.2. Mobilograma

A movimentação fetal se reduz frente à hipoxemia. Mudanças abruptas no padrão de movimentação do concepto podem revelar comprometimento fetal, exigindo investigação por propedêutica especializada.

Recomendação do Ministério da Saúde: orientar a paciente a contar os movimentos fetais durante o dia. É considerado sinal de alarme se, entre 30 e 40 semanas, a contagem for < 10 movimentos em 24 horas.

Não existe um método formal de contagem de movimentação fetal que seja melhor que o outro, por isso, a avaliação subjetiva da gestante deve ser levada em consideração.

- Vantagens: processo simples e sem custo.
- Desvantagens: método subjetivo; não há uma padronização quanto aos métodos de registro dos movimentos fetais; não se tem evidências do limite abaixo do qual há maior risco de comprometimento fetal; e são insuficientes as evidências para se recomendar realização rotineira de mobilograma na prevenção do óbito.

7.3 Cardiotocografia anteparto

Baseia-se na análise de registros gráficos da FCF, da movimentação fetal e do tônus uterino. As alterações nos traçados são observadas em diversos estados comportamentais do feto (ciclo sono-vigília), nos distúrbios de sua oxigenação ou em situações decorrentes da utilização de medicações pela gestante. O método é mais bem utilizado ao final do segundo trimestre de gestação, momento em que há maturidade do sistema nervoso autônomo fetal,

visto que a interação dos sistemas simpático e parassimpático é o que estabelece a variabilidade da FCF.

A influência do sistema parassimpático sobre a FCF aumenta gradativamente com o avanço da idade gestacional. A realização da cardiocografia (CTG) é iniciada na maioria dos casos, a partir de 32 semanas; entretanto, em gestações com múltiplos fatores de risco ou com fatores de risco particularmente ominosos (diabetes, hipertensão arterial grave, restrição do crescimento intrauterino, por exemplo), a avaliação pode começar em uma fase bem precoce, como por volta das 28 semanas de gestação.

✓ Vantagens: fácil uso e sem risco adicional à saúde materna ou fetal, método de fácil execução e repetição, praticamente inofensivo, proporciona interpretação imediata, é de baixo custo e revelar especial eficácia na observação de fetos mal oxigenados. A interpretação visual do traçado exige a adoção de critérios bem estabelecidos.

Quadro 2 - Parâmetros Analisados

Linha de Base
Média aproximada da FCF avaliada em 10 minutos de traçado, excluindo-se acelerações, desacelerações e períodos de alta variabilidade.
Normal: entre 110 e 160 batimentos por minuto (bpm).
Taquicardia: linha de base superior a 160 bpm.
Bradycardia: linha de base inferior a 110 bpm.
Mudança da linha de base: queda ou ascensão do nível da FCF que perdure por mais de 10 minutos, não devendo ser confundida com desaceleração ou aceleração.
Variabilidade
Flutuações na linha de base; aumentos e reduções na FCF avaliadas em um minuto
Ausente: valor indetectável
Mínima: \leq 5 bpm
Moderada: 6-25 bpm
Acentuada: $>$ 25 bpm
Padrão sinusoidal: ondulações da linha de base com ausência de variabilidade.
Acelerações transitórias (AT)
Aumento transitório da FCF de:
<ul style="list-style-type: none">• 15 bpm com duração mínima de 15 segundos se gestação $>$ 32 semanas; ou• 10 bpm com duração mínima de 10 segundos se gestação $<$ 32 semanas.
É denominado prolongada quando apresenta duração igual ou superior a 2 minutos e inferior a 10 minutos.
Se a duração da aceleração for maior que 10 minutos, considera-se mudança da linha de base.
As acelerações da frequência cardíaca fetal, espontâneas ou provocadas (por exemplo, por estimulação vibroacústica), têm se mostrado um bom indicador da função autonômica fetal normal, da ausência de acidose e de depressão neurológica. Se ausentes, não predizem hipóxia ou acidemia.
Desacelerações
Existem quatro tipos de desacelerações:
✓ Precoces: queda gradual do nível da linha de base, atingindo o seu mínimo de frequência cardíaca em 30 segundos ou mais, e tendo seu fundo em concomitância com o pico da contração que o originou;

Tardias: queda gradual do nível da linha de base, atingindo seu mínimo em de frequência cardíaca em 30 segundos ou mais, e tendo seu fundo com um lapso de tempo (decalagem) em relação ao pico da contração que a originou;

Variáveis: definidas como a queda abrupta (atinge o seu mínimo de frequência cardíaca em menos de 30 segundos) do nível da linha de base. Deve perdurar por, no mínimo, 15 segundos e ter uma amplitude de 15 bpm ou mais. Não possuem forma definida e não precisam estar relacionadas com as contrações uterinas;

Prolongadas: perduram de 2 a 10 minutos.
Se a duração da desaceleração for maior que 10 minutos, considera-se mudança da linha de base.

Fonte: Zugaib Obstetrícia. Imagens: FRANCISCO, Rossana Pulcineli Vieira. Cardiocotografia anteparto. 9º Curso nacional de obstetrícia e ginecologia. 2019. Editora Manole

7.3.1 Classificação dos traçados

Para classificação dos traçados pode-se utilizar o índice cardiotométrico de Zugaib e Behle. Esta forma de interpretação é didática ao impor disciplina na análise de todos os parâmetros da CTG.

PARÂMETRO	NORMAL	PONTUAÇÃO
FCF basal	110-160	1
Variabilidade	6-25	1
Relação AT/MF	> 60%	2
Desacelerações	Ausentes	1

Figura 1 – índice cardiotométrico de Zugaib. Fonte: Adaptado de Zugaib Obstetrícia

O índice cardiotométrico é constituído pela somatória dos pontos obtidos, classificando o feto em:

- ✓ Ativo, quando pontuação 4 e 5 (normal);
- ✓ Hipoativo, com pontuação 2 e 3 (suspeito);
- ✓ Inativo, com pontuação 0 e 1 (alterado).

7.3.2 Conduta

- ✓ Fetos ativos – considerar o teste tranquilizador. A indicação de repetição do teste pode variar de horas ou até no máximo 7 dias, dependendo do quadro obstétrico ou da condição clínica que indicou o teste.
- ✓ Fetos hipoativos – podem ter como causa associada o sofrimento fetal, o período de sono fisiológico e o uso de drogas (sedativos, betabloqueadores). Realizar CTG com estimulação fetal para reduzir a proporção de resultados falso positivos.
- ✓ Fetos inativos – correlacionar com a clínica, fazer um julgamento individualizado do caso e, quando indicado, realizar propeidética subsequente ou considerar a interrupção da gestação.

7.3.3 Cardiotocografia com estimulação fetal

Após traçado cardiotocográfico basal, com no mínimo dez minutos de duração e caracterizado estado de hipoatividade ou inatividade fetal, deve-se aplicar estímulo sonoro por três segundos, adaptando-se a fonte de emissão sobre o abdome materno na região correspondente ao polo cefálico. A estimulação fetal preferencial deve ser vibroacústica (estímulo sônico), mas pode ser mecânica (movimentação do polo cefálico) ou vibratória. O teste da estimulação sônica é padronizado pela utilização de fonte sonora com frequência de 500 a 1.000 Hz e pressão sonora de 110 a 120 dB. De acordo com a resposta cardíaca fetal, o feto pode ser classificado em:

- ✓ Reativo – quando há resposta cardíaca com amplitude de pelo menos 20 bpm (pico) e duração de pelo menos três minutos;

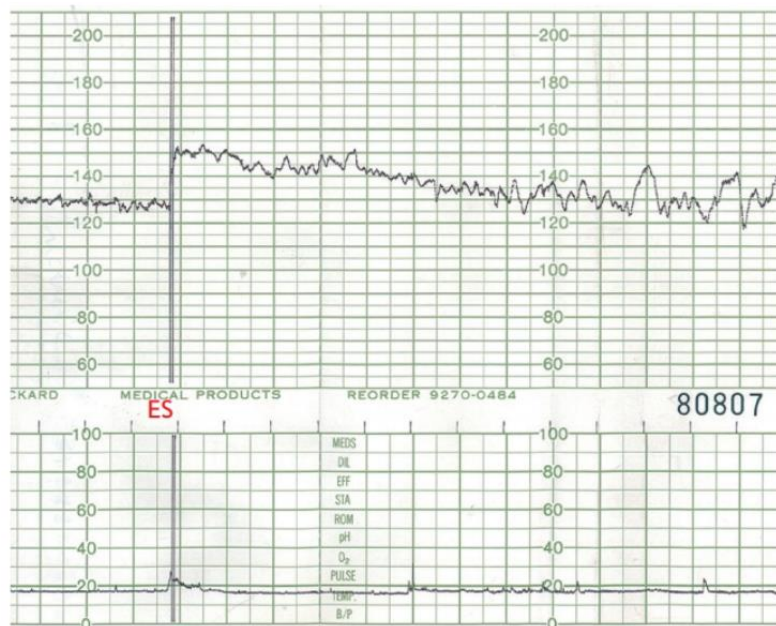


Figura 2 – CTG de feto reativo. Fonte: Zugaib Obstetrícia

- ✓ Hiporreativo – quando a amplitude for menor que 20 bpm e/ou duração for menor que três minutos;

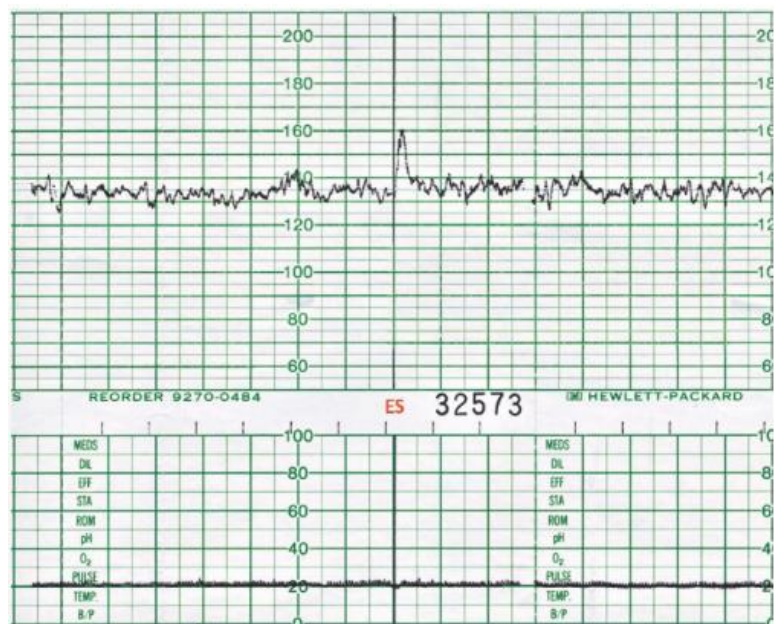


Figura 3 – CTG de feto hiporreativo. Fonte: Zugaib Obstetrícia

- ✓ Não reativo – quando não se verifica resposta cardíaca fetal.

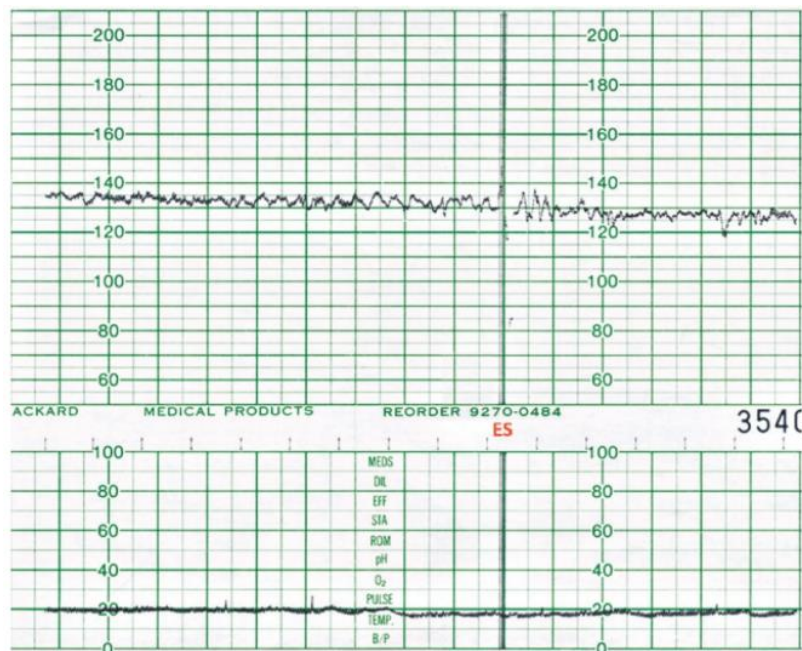


Figura 4 – CTG de feto não reativo. Fonte: Zugaib Obstetrícia

- ✓ Classifica-se, ainda, como resposta bifásica quando após o término da resposta aparecem acelerações transitórias (AT).
- ✓ É considerado normal o feto reativo ou quando há resposta bifásica.
- ✓ Se feto se mantiver hiporreativo ou não reativo deve-se fazer correlação com a clínica da paciente e avaliação individualizada do caso. Quando indicado, realizar propedêutica subsequente ou considerar a interrupção da gestação.

7.4 Perfil biofísico fetal

O perfil biofísico fetal (PBF) é método da propedêutica do bem-estar fetal que estuda conjuntamente as atividades biofísicas e o líquido amniótico. Fundamenta-se na hipótese de que as variáveis biofísicas fetais (movimentos respiratórios, movimentos corpóreos, tônus fetal e resultados da CTG refletem a integridade funcional do sistema nervoso central e, como tal, espelham o estado de oxigenação. Cada parâmetro observado recebe pontuação 2. Para considerar o parâmetro ausente deve-se ter 30 minutos de observação.

VARIÁVEL	NORMAL	PONTOS
Reatividade cardíaca	2 AT associadas à MF	2
Movimentos respiratórios	1 salva (> 30 segundos)/30 minutos	2
Movimentos somáticos	≥ 3 movimentos de tronco/membros	2
Tônus	Episódio rápido de flexão/extensão; abertura/fechamento das mãos	2
Líquido Amniótico	Maior bolsão vertical ≥ 2cm	2

Figura 5 – Perfil biofísico fetal. Fonte: Zugaib Obstetrícia

- ✓ Avaliação do resultado:
- Normal: 10/10 e 8/10 com LA normal. O risco de morte fetal dentro de uma semana é baixo (0,4 a 0,6/1000 nascimentos), sendo frequentemente devido a um insulto agudo e imprevisível.
 - Duvidoso: 6/10 com LA normal. Uma possibilidade significativa de desenvolver asfixia fetal não pode ser excluída. O teste deve ser repetido dentro de 24 horas ou, se a paciente está próxima ao termo, o parto é uma opção razoável.
 - Anormal:
 - a. 6/10 ou 8/10 com 0 pontos para líquido amniótico – o risco de asfixia fetal em uma semana é de 89/1000 com conduta expectante. Deve-se avaliar os riscos fetais e neonatais da conduta expectante versus o parto, considerando a idade gestacional e os fatores maternos e obstétricos.
 - b. 0 a 4/10 – o risco de asfixia fetal em uma semana é de 91 a 600/1000 se não houver intervenção. O parto geralmente está indicado.
- O PBF, assim como a CTG, apresenta altas taxas de falso-positivos, desta forma, diante de resultado alterado deve-se realizar avaliações complementares.

7.5 Perfil Biofísico Fetal Modificado

Utiliza-se somente a CTG e a avaliação do líquido amniótico. Resultado é normal quando há presença de reatividade cardíaca fetal E maior bolsão vertical ≥ 2 cm.

7.6 Avaliação Dopplervelocimétrico

A avaliação Dopplervelocimétrica do fluxo sanguíneo nos vasos maternos e fetais fornece informações sobre o fluxo sanguíneo uteroplacentário e as respostas fetais aos desafios fisiológicos. A interpretação dos resultados, os critérios de normalidade e a frequência de avaliação devem ser detalhados em protocolo específico.

8. CRITÉRIOS DE MUDANÇA TERAPÊUTICA

Nenhum teste isoladamente é considerado o melhor na avaliação da vitalidade fetal anteparto, mas sim, a análise conjunta de todos os métodos, avaliando cada caso individualmente e levando em consideração a idade gestacional, disponibilidade do método, expertise do operador e o quadro clínico de forma completa.

9. FLUXOGRAMA

Não se aplica.

10. MONITORAMENTO

Realizado pelas equipes da Obstetrícia e Medicina Fetal.

11. REFERÊNCIAS

BEHLE I, Zugaib M. **Cardiotocografia anteparto de repouso. I. Considerações sobre conceito, metodologia e interpretação.** Proposição de índice cardiotocométrico. Rev Bras Ginecol Obstet. 1981;3(2):72-85.

Gestação de alto risco: manual técnico / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – 5. Ed. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012. Pg. 267-272.

GYNAECOL CAN. 2007 Nov;29(11):909.

LISTON R, Sawchuck D, Young D; **Society of Obstetrics and Gynaecologists of Canada**; British Columbia Perinatal Health Program. Fetal health surveillance: antepartum and intrapartum consensus guideline. J Obstet Gynaecol Can. 2007 Sep;29(9 Suppl 4): S3-56. Erratum in: J Obstet NARDOZZA, L.M.M; Moron, A.F. **Vitalidade fetal: série educação continuada em obstetrícia**. Barueri, SP:Manole, 2012. 1ª ed.

NOMURA, Roseli Mieko Yamamoto, MIYADAHIRA, Seizo E Zugaib, Marcelo. **Avaliação da vitalidade fetal anteparto**. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia [online]. 2009, v. 31, n. 10, pp. 513- 526.

PRACTICE Bulletin No. 145, **Obstetrics & Gynecology**: July 2014 – Volume 124 – Issue 1 – p 182-192.

SIGNORE, c.; & spong c. (2021). **Overview of antepartum fetal surveillance**. In V. Berghella (ed.), UpToDate. Retrieved June 9, 2021, from <https://www.uptodate.com/contents/overview-ofantepartum-fetal-surveillance?search=cardiotocografia&topicRef=5392&source=see-link>

ZUGAIB, Marcelo; FRANCISCO, Rossana Pulcineli V. **Zugaib obstetrícia**. 4a ed. Editora Manole, 2020. E-book. ISBN 9788520458105. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520458105/>. Acesso em: julho, 2022.

12. HISTÓRICO DE ELABORAÇÃO/REVISÃO

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA AÇÃO/ALTERAÇÃO
1	9/1/2023	Elaboração do Protocolo (PRT)
2	14/4/2025	Revisão de conteúdo e inserção em novo modelo

13. RESPONSÁVEIS PELO DOCUMENTO

Elaboração da versão atual (versão 2) – data: 7/1/2025

Rosekeila Simões Nomelini, chefe da Unidade de Saúde da Mulher (UMUL)

Validação técnica – data: 28/1/2025 a 25/3/2025

Ivone Aparecida Vieira da Silva, chefe do Setor de Cuidados Especializados (STESP)

Fernando de Freitas Neves, chefe da Divisão de Gestão do Cuidado (DGC)

Raquel Bessa Ribeiro Rosalino, chefe da Unidade de Gestão da Qualidade e Segurança do Paciente

Aprovação – data: 11/2/2025

Luiz Antonio Pertili Rodrigues de Resende, gerente de atenção à saúde

Registro, validação de forma e revisão – data: 14/4/2025

Ana Paula Corrêa Gomes, coordenadora da Comissão de Gestão da Qualidade Documental

Elaboração da versão 1 – data: 9/1/2023

Alberto Borges Peixoto, Caetano Galvão Petrini, Fernanda Cristina da Silva Alves Ribeiro, João Ulisses Ribeiro, Marina Carvalho Paschoini e Mário Sérgio Silva Gomes Caetano, médicos da UMUL.

Lorena de Moraes Oliveira, médica residente em ginecologia e obstetrícia

Validação

Rosekeila Simões Nomelini, chefe da UMUL

Ivone Aparecida Vieira da Silva, chefe do STESP

Rodrigo Juliano Molina, médico do Setor de Gestão da Qualidade (STGQ)

Luciana Paiva Romualdo, chefe do STGQ

Ivonete Helena Rocha, chefe da DGC

Registro, análise e revisão

Ana Paula Corrêa Gomes, chefe da Unidade de Planejamento, Gestão de Riscos e Controles Internos

Aprovação

Andreia Duarte de Resende, gerente de atenção à saúde