

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO N° 1.6.58

Atividade: Aspiração de Mecônio e Síndrome Asp. Mecônio	Data da Emissão: 04/01/2017	Data da Revisão: 08/04/2021
	Data da Revisão: 08/04/2019	Edição: 03

Responsável:
Médico Pediatra

Objetivo:
Padronizar as atividades assistenciais na Linha de Cuidado Materno Infantil (LCMI) desta Instituição.
Auxiliar diagnóstico e tratamento da Aspiração de Mecônio.

PRINCIPAIS ATIVIDADES

Aspiração de Mecônio e Manejo da Síndrome Aspiração Mecônio (SAM)

I. Histórico.

- **Causa.** Hipóxia aguda ou crônica e/ou infecção podem suscitar a eliminação de mecônio *in utero*.
- **Incidência.** O líquido amniótico tinto de mecônio (LATM) complica o parto em aproximadamente 8 a 25% dos nascidos vivos. A incidência de LATM em neonatos pré-termo é muito baixa. A maioria dos neonatos tintos de mecônio é pós-maturo e pequena para a idade gestacional. Cerca de 5% dos recém-nascidos (RN) com LATM desenvolvem a síndrome de aspiração de mecônio (SAM) e cerca de 50% desses neonatos precisarão de ventilação mecânica.

II. Fisiopatologia. O mecônio é um material estéril, verde-escuro, espesso e inodoro que resulta do acúmulo de restos no intestino fetal no terceiro mês de gestação. Os componentes do mecônio incluem: água (72-80%), células descamadas do intestino e da pele, mucina gastrointestinal, pelos de lanugem, material adiposo do vernix caseoso, líquido amniótico e secreções intestinais, glicoproteínas específicas do grupo sanguíneo, bile e metabólitos de fármacos.

- **Eliminação de mecônio *in útero*.** O LATM pode resultar de um feto pós-termo com níveis de motilina crescentes e função gastrointestinal normal, estimulação vagal produzida por compressão do cordão umbilical e da cabeça ou sofrimento fetal *in utero*.
- **Aspiração de mecônio.** No caso de sofrimento fetal, arquejos pelo feto podem levar à aspiração antes, durante ou imediatamente após o parto. A SAM grave parece ser causada por processos intra-uterinos patológicos, principalmente hipóxia crônica, acidose e infecção.
- **Efeitos da aspiração de mecônio.** Quando aspirado para dentro do pulmão, o mecônio pode estimular a liberação de citocinas e substâncias vasoativas que resultam em respostas cardiovasculares e inflamatórias no feto e recém-nascido. O próprio mecônio, ou a resultante pneumonia química, obstrui mecanicamente as pequenas vias respiratórias e causa atelectasia, um efeito “em válvula esférica” e, por conseguinte, aprisionamento e possível extravasamento de ar. O mecônio aspirado induz vasoespasmo, hipertrofia da musculatura arterial pulmonar e hipertensão pulmonar, a qual suscita *shunt* direita-esquerda extrapulmonar por meio do canal arterial ou forame oval, resultando em piora da desigualdade da ventilação-perfusão (V/Q) e hipoxemia arterial grave. Um terço dos RNs com SAM apresenta hipertensão pulmonar persistente do RN

(HPPRN), que contribui para a mortalidade associada a essa síndrome. O mecônio aspirado também inibe a função do surfactante.

- **Classificação da doença respiratória.** A SAM leve é uma doença que requer oxigênio a <40% durante <48 horas. A SAM moderada exige oxigênio a > 40% por > 48 horas sem extravasamento de ar. A SAM grave é uma doença que demanda ventilação assistida por > 48 horas, com frequência associada a HPPRN.
- **Sequelas.** A eliminação de mecônio in utero em neonatos a termo está associada a aumento do risco de mortalidade peri e neonatal, academia grave, necessidade de parto cesáreo, de terapia neonatal intensiva e administração de oxigênio, e desfecho neurológico adverso. Os neonatos pré-termo que eliminam mecônio antes do parto sofrem efeitos adversos semelhantes, além de uma incidência mais alta de hemorragia intraventricular grave, leucomalacia periventricular cística e paralisia cerebral.

III. Manejo dos recém-nascidos com líquido amniótico tinto de mecônio. A aspiração oro e nasofaríngea no períneo e a intubação traqueal rotineira e aspiração de mecônio em neonatos vigorosos não são eficazes na prevenção da SAM. Os neonatos devem ser avaliados, e a intervenção é reservada para aqueles que se apresentam deprimidos ou têm dificuldade respiratória.

- **Avaliação inicial.** Em um parto complicado por LATM, o clínico deve determinar se o RN está vigoroso, o que é demonstrado por frequência cardíaca > 100bpm, respiração espontânea e bom tônus (movimentos espontâneos ou algum grau de flexão). Em 20 a 30% dos casos, o neonato está deprimido.
 - Se o neonato parecer vigoroso, deve-se prestar assistência rotineira, seja qual for a consistência do mecônio.
 - Se sobrevier dificuldade respiratória ou o neonato tornar-se deprimido, deve-se intubar a traquéia sob laringoscopia direta e realizar aspiração intra traqueal. A visualização das cordas vocais sem o procedimento de aspiração não é adequada por que pode haver uma quantidade significativa de mecônio embaixo das cordas.
- **Técnica de aspiração para o lactante não vigoroso com LATM.**
 - O RN deve ser colocado sob aquecedor radiante e receber oxigênio em fluxo livre.
 - Adie as manobras para secar e estimular o neonato, bem como o esvaziamento do conteúdo gástrico.
 - Um clínico (p. ex., pediatra, anestesilogista) deve intubar a traquéia sob laringoscopia direta.
 - Após intubação, o tubo é conectado a um aspirador de parede à pressão de 80 a 100mmHg por meio de adaptador plástico (T de aire). A aspiração continua é aplicada enquanto o tubo é retirado; repete-se o procedimento até que a traquéia esteja limpa ou seja necessário instituir reanimação.
 - Se possível, evite ventilação com pressão positiva até que a aspiração traqueal seja realizada. Adie o esvaziamento do conteúdo gástrico até que o neonato esteja estabilizado.

IV. Manejo da SAM.

- **Observação.** Os neonatos que estão deprimidos ao nascimento e tiveram mecônio removido da traquéia estão sob risco de pneumonia por aspiração de mecônio e devem

ser observados estreitamente quanto a dificuldade respiratória.

- Uma radiografia de tórax auxilia a identificar os neonatos que têm maior probabilidade de apresentar dificuldade respiratória. Os achados radiográficos clássicos são infiltrados irregulares, difusos e assimétricos, áreas de condensação e hiperinsuflação.
- O monitoramento da saturação de oxigênio durante esse período auxilia na avaliação da gravidade do estado do RN e impede hipoxemia.
- **Cuidando do neonate com SAM.**
 - O RN deve ser mantido em ambiente térmico neutro, e a estimulação tátil minimizada.
 - Os níveis sanguíneos de glicose e cálcio devem ser medidos e, se necessário, corrigidos. Lactantes com depressão grave podem apresentar acidose metabólica grave, com necessidade de correção.
 - Deve-se restringir a taxa hídrica o máximo possível para evitar edema cerebral e pulmonar.
 - Os neonatos também podem precisar de tratamento específico da hipotensão e do débito cardíaco, incluindo medicamentos cardiotônicos como a dopamine.
 - Nos neonatos com necessidades de oxigênio e de ventilação, geralmente mantém-se a concentração de hemoglobina acima de 15g (hematócrito acima de 40%).
 - A função renal deve ser monitorada continuamente.
- **Oxigenioterapia.** O manejo da hipoxemia deve ser realizado por meio de aumento da concentração de oxigênio inspirado e monitoramento dos gases e pH sanguíneos. É crucial fornecer oxigênio suficiente, porque insultos hipóxicos repetidos podem suscitar vasoconstrição pulmonar ativa e contribuir para o desenvolvimento de HPPRN.
- **Ventilação assistida.**
- **Pressão positiva contínua nas vias respiratórias (CPAP).** Se as necessidades de Fio₂ ultrapassarem 0,40; pode-se considerar uma prova terapêutica com CPAP. A CPAP frequentemente é proveitosa, e as pressões apropriadas devem ser individualizadas em cada neonato. Contudo, a CPAP, às vezes, agrava o aprisionamento de ar e deve ser instituída com cautela se hiperinsuflação for evidência clínica ou radiologicamente
- **Ventilação mecânica.** Os neonatos com doença muito grave podem ter substanciais anormalidades da troca gasosa. A ventilação mecânica é indicada se houver retenção excessiva de dióxido de carbono (Paco₂ < 60mmHg) ou hipoxemia persistente (Pao₂ < 50 mmHg).
- **Medicação.**
 - **Antibióticos.** A distinção entre pneumonia bacteriana e aspiração de mecônio com base na evolução clínica e nos achados da radiografia de tórax pode ser difícil. Embora poucos neonatos com SAM tenham infecções documentadas, antibióticos de amplo espectro (p. ex., ampicilina e gentamicina) geralmente são indicados naqueles cuja radiografia de tórax exiba um infiltrado. Devem-se obter hemoculturas

para identificar doença bacteriana, se presente, e determinar a duração da antibioticoterapia.

- **Surfactante.** A atividade de surfactante endógeno pode ser inibida por mecônio. O tratamento da SAM com surfactante pode melhorar a oxigenação e reduzir as complicações pulmonares. Não se utiliza surfactante rotineiramente para tratar neonatos com SAM. Contudo, nos RNs cujo estado clínico continua a deteriorar e que exigem suporte crescente, a administração de surfactante pode ser proveitosa.
- **Complicações.**
 - **Extravasamento de ar.** O pneumotórax ou pneumo mediastino ocorrem 15 a 33% dos pacientes com SAM.
 - A **HPPRN** está associada à SAM em aproximadamente um terço dos casos e contribui para a mortalidade dessa síndrome. De acordo com a intensidade da hipoxemia, deve-se realizar ecocardiograma para avaliar até que ponto o *shunt* direita-esquerda está contribuindo para a hipoxemia geral do RN e excluir a etiologia de cardiopatias congênitas.
 - **Sequelas pulmonares.** Uma proporção substancial tem função pulmonar anormal, incluindo capacidade residual funcional aumentada, reatividade das vias respiratórias e incidência mais alta de pneumonia.

Resultado Esperado:

- Organizar e formalizar a realização das atividades assistenciais desenvolvidas neste Hospital.

Referência Bibliográfica:

- Cloherty, J. P. Manual de Neonatologia. Sétima Edição
- Gomella, T. L. Neonatologia. Quinta Edição.

Elaborado por:

Fábio Baiocco Nogueira – Pediatra

Revisado por:

Rafael Rosito
RT Médico

Aprovado por:

Loredi Becker
Diretora Hospitalar - HMGV