

## SURFACTANTE EXÓGENO NO TRATAMENTO DA SÍNDROME DE ASPIRAÇÃO MECONIAL

Layla Sampaio Barreto<sup>1</sup>, e-mail: [layla.sampaio@souunit.com.br](mailto:layla.sampaio@souunit.com.br);

Anne Oliveira Gama<sup>1</sup>, e-mail: [anne.gama@souunit.com.br](mailto:anne.gama@souunit.com.br);

Brunna Figuêredo de Oliveira Silva<sup>1</sup>, e-mail: [brunna.figuereado@souunit.com.br](mailto:brunna.figuereado@souunit.com.br);

Charlysson Monteiro de Amorim Fiel<sup>1</sup>, e-mail: [charlysson.monteiro@souunit.com.br](mailto:charlysson.monteiro@souunit.com.br);

Gabriela Leite Almeida Costa<sup>1</sup>, e-mail: [gabriela.lalmeida@souunit.com.br](mailto:gabriela.lalmeida@souunit.com.br);

Sabrina Gomes de Oliveira<sup>1</sup> (Orientadora), e-mail: [sabrina.gomes@souunit.com.br](mailto:sabrina.gomes@souunit.com.br).

Centro Universitário Tiradentes<sup>1</sup>/Medicina/Alagoas, AL.

4.00.00.00-1 - Ciências da Saúde; 4.01.00.00-6 – Medicina; 4.01.01.00-2 - Clínica Médica; 4.01.01.08-8 –  
Pediatria.

**RESUMO:** **Introdução:** A Síndrome de Aspiração Meconial (SAM) consiste em uma patologia que afeta recém-nascidos a termo e pós-maduros e é ocasionada pela aspiração de mecônio, tendo como principal fator de risco a idade gestacional no momento do parto. O mecônio, considerado como as primeiras fezes de um feto, é encontrado no fluido amniótico de cerca de 8 a 20% dos casos de parto e é uma substância espessa e viscosa que, quando aspirado, aumenta em 100 vezes a probabilidade de o recém-nascido desenvolver dificuldade respiratória no período neonatal. A SAM está associada, entre outras questões, à obstrução das vias aéreas, à inativação do surfactante, à hipertensão pulmonar persistente e à pneumonite química com liberação de mediadores inflamatórios. Sendo assim, essa aspiração é considerada, na maioria dos casos, um sinal de sofrimento fetal e resulta em redução da complacência pulmonar, hipoxemia aguda, hipercapnia e acidose respiratória. Apesar de continuar sendo bastante comum nos países em desenvolvimento, estratégias obstétricas e neonatais elaboraram terapias visando atenuar a alta morbimortalidade da SAM, a exemplo da administração de surfactante exógeno a fim de atenuar a tensão superficial alveolar e garantir melhora respiratória. **Objetivo:** Compreender o uso do SURFACTANTE EXÓGENO NO TRATAMENTO DA SÍNDROME DE ASPIRAÇÃO MECONIAL. **Método:** Esse estudo é uma revisão sistemática com busca nas bases de dados PubMed. Realizado no período de agosto de 2021. Os critérios de inclusão foram artigos associados a SAM e ao seu tratamento em humanos, no intervalo de 2016 a 2021. O processo de construção desse trabalho ocorreu a partir de estratégias de busca com os descritores “Meconium Aspiration Syndrome” e “therapy” e operador booleano “AND”. **Resultados:** Estudos demonstram que o surfactante atua evitando a inativação direta de membranas surfactantes e também na cascata de inflamação, alterando de forma direta ou indireta a composição desse surfactante. Atualmente, são utilizados métodos de tratamento que funcionam como suplementação exógena, no intuito de recuperar filmes operacionais surfactantes e evitar que alvéolos sejam colabados. Nesse tipo de terapia é necessário que se priorize o uso de surfactantes resistentes à inativação por mediadores inflamatórios, pois a inativação é uma complicação grave e que na maioria dos casos necessita de assistência da UTI (Unidade de Terapia Intensiva) neonatal. Ademais, a administração de surfactantes associados a antioxidantes (como N-acetilcisteína) demonstra superioridade terapêutica quando comparado ao tratamento sem essa combinação. **Conclusão:** O uso de surfactante na sua forma exógena em neonatos

tem considerável eficácia, pois substitui a atuação do surfactante natural, impedindo o colapso dos alvéolos e reduzindo a gravidade da SAM.

**Palavras-chave:** Síndrome de Aspiração Meconial, surfactante, tratamento

**ABSTRACT: Introduction:** The Meconium Aspiration Syndrome (MAS) is a pathology that affects full-term and post-mature newborns, and it is caused by the aspiration of meconium, its main risk factor is the gestational age at the time of childbirth. Meconium, considered to be the first feces of a fetus, is found in the amniotic fluid in about 8 to 20% of childbirth cases and it is a thick and viscous substance that, when aspirated, increases by 100 times the probability of the newborn develop respiratory difficulty in the neonatal period. Among other issues, MAS is associated with airway obstruction, surfactant inactivation, persistent pulmonary hypertension and chemical pneumonitis with release of inflammatory mediators. Therefore, this aspiration is considered, in most cases, a sign of fetal distress and it results in reduced pulmonary compliance, acute hypoxemia, hypercapnia and respiratory acidosis. Despite it continues to be common in developing countries, obstetric and neonatal strategies have developed therapies to attenuate the high morbidity and high mortality caused by MAS, as the example of the administration of exogenous surfactant in order to attenuate alveolar surface tension and improve respiratory assurance. **Objective:** To understand the use of EXOGENOUS SURFACTANT IN THE TREATMENT OF MECONIAL ASPIRATION SYNDROME. **Method:** This study is a systematic review with a search in PubMed databases. Carried out during the period of August 2021. The inclusion criteria were articles associated with SAM and its treatment in humans, between 2016 and 2021. The work construction process occurred from a search goal with the descriptors "Meconium Aspiration Syndrome" and "therapy" and Boolean operator "AND". **Results:** Studies show that the surfactant works by preventing the direct inactivation of surfactant membranes and also in the inflammation cascade, directly or indirectly altering the composition of this surfactant. Currently, there are treatment methods being used that work as exogenous supplementation, in order to recover operating surfactant films and to avoid alveolar collapse. In this type of therapy, it is necessary to prioritize the use of surfactants that resist to inactivation by inflammatory mediators, because the inactivation is a serious complication and most cases require the assistance of the NICU (Neonatal Intensive Care Unit). Furthermore, the administration of surfactants associated with antioxidants (such as N-acetylcysteine) demonstrates superiority when compared to treatment without this combination. **Conclusion:** The use of surfactant in its exogenous form in neonates has been reinforced, as it replaces the action of the natural surfactant, preventing alveoli from collapsing and reducing the severity of MAS.

**Keywords:** Meconium Aspiration Syndrome, surfactant, therapy

**Referências/references:**

CHETTRI, Subhash; BHAT, B. Vishnu; ADHISIVAM, B. Current Concepts in the Management of Meconium Aspiration Syndrome. *The Indian Journal of Pediatrics*, Índia, v. 83, n. 10, p. 1125–1130, maio 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27206687/>. Acesso em: 22 ago. 2021.

ECHAIDE, Mercedes; AUTILIO, Chiara; ARROYO, Raquel; PEREZ-GIL, Jesus. Restoring pulmonary surfactant membranes and films at the respiratory surface. *Biochimica Et Biophysica Acta (Bba) - Biomembranes*, Madri, v. 1859, n. 9, p. 1725-1739, set. 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28341439/>. Acesso em: 23 ago. 2021.

HIERSCH, Liran; KRISPIN, Eyal; LINDER, Nehama; AVIRAM, Amir; GABBAY-BENZIV, Rinat; YOGEV, Yariv; ASHWAL, Eran. Meconium-Stained Amniotic Fluid and Neonatal Morbidity in Low-Risk Pregnancies at Term: The Effect of

Gestational Age. **American journal of perinatology**, Israel, v. 34, n. 2, p. 183-190, maio 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27367282/>. Acesso em: 23 ago. 2021.

NANGIA, Sushma; THUKRAL, Anu; CHAWLA, Deepak. Tracheal suction at birth in non-vigorous neonates born through meconium-stained amniotic fluid. **The Cochrane database of systematic reviews**, v. 6, n. 6, jun. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34133025/>. Acesso em 25 ago. 2021.