

O PAPEL DO SLUDGE NO PARTO PRÉ-TERMO: UMA COORTE RETROSPECTIVA

Palavras-Chave: PARTO PRÉ-TERMO, SLUDGE AMNIÓTICO, DESFECHOS NEONATAIS

Autores/as:

Sara Vitória Cotrim - Faculdade de Ciências Médicas – UNICAMP

**Prof.^(a) Dr.^(a) Dr. Rodolfo de Carvalho Pacagnella – Faculdade de Ciências Médicas – UNICAMP,
Departamento de Tocoginecologia da FCM/UNICAMP**

INTRODUÇÃO:

O parto prematuro é reconhecido como um dos principais desafios da saúde materno-infantil, sendo responsável por aproximadamente 70% dos óbitos neonatais e por sequelas a longo prazo no desenvolvimento infantil. A taxa de prematuridade no Brasil gira em torno de 12%, representando o dobro da verificada em países desenvolvidos. Entre os inúmeros fatores de risco associados, a presença do "sludge" amniótico tem ganhado destaque como possível marcador ultrassonográfico de inflamação intrauterina e infecção subclínica, especialmente em gestantes de alto risco. O "sludge" é visualizado por ultrassonografia transvaginal como um material hiperecogênico suspenso na cavidade amniótica, geralmente próximo ao orifício interno do colo uterino. Estudos sugerem sua associação com o encurtamento cervical, infecção intra-amniótica e biofilmes bacterianos, que são mais resistentes a tratamentos antibióticos. Esses fatores tornam o sludge um possível marcador

de invasão microbiana da cavidade amniótica (IMCA) e um importante preditor de trabalho de parto prematuro espontâneo. Apesar do crescente interesse sobre o tema, a conduta frente à presença de sludge ainda não é padronizada, sendo fundamental a realização de estudos que avaliem sua prevalência, implicações clínicas e desfechos perinatais relacionados. Este estudo busca contribuir nesse sentido, avaliando o impacto do sludge na ocorrência de parto pré-termo e demais desfechos neonatais e maternos adversos em um centro terciário de referência.

METODOLOGIA:

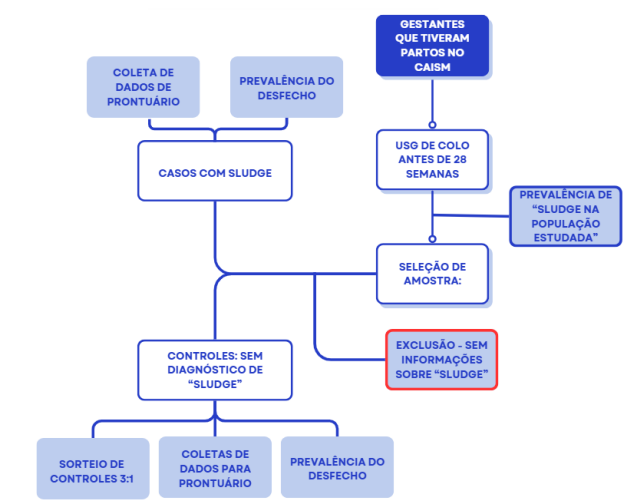
Este é um estudo observacional retrospectivo, com delineamento transversal seguido de coorte retrospectiva, desenvolvido no Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher (CAISM) da UNICAMP. A população-alvo compreende gestantes que realizaram parto no CAISM entre janeiro de 2018 e dezembro de 2022 e que tenham feito ultrassonografia transvaginal com medida do colo uterino antes de completar 28 semanas de gestação.

A exposição de interesse será a presença de sludge no exame de imagem. As participantes serão divididas em dois grupos: expostas (com sludge) e não expostas (sem sludge), em proporção de 1:3. O tamanho amostral estimado é de 382 gestantes com sludge e 1146 controles. Gestantes com dados incompletos sobre a presença de sludge ou sem informações do desfecho gestacional serão excluídas.

Serão analisados dados maternos e neonatais, incluindo idade gestacional ao nascimento, tipo de parto, peso ao nascer, Apgar, presença de infecção, uso de antibióticos, entre outros.

A coleta de dados será realizada por meio de análise de prontuários eletrônicos e banco de dados hospitalar, com uso da plataforma REDCap para organização das informações. A análise estatística incluirá análise descritiva, univariada (teste qui-quadrado e t-Student) e multivariada (regressão logística), com cálculo de odds ratio (OR) e intervalos de confiança (IC 95%).

O estudo será conduzido conforme os princípios éticos da pesquisa em seres humanos, com aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UNICAMP e cumprimento da legislação vigente quanto à privacidade dos dados clínicos.



CRONOGRAMA

Atividades	1º bimestre	2º bimestre	3º bimestre	4º bimestre	5º bimestre	6º bimestre
Preparo do campo e aprovações	X	X	X			
Revisão de literatura	X	X	X			
Coleta e entrada dos dados				X	X	
Limpeza e consistência do banco de dados				X	X	
Análise dos dados coletados				X	X	X
Preparação de relatório			X		X	X
Redação de artigos						X

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Espera-se observar associação entre a presença de sludge e desfechos neonatais adversos, especialmente parto prematuro abaixo de 34 semanas, bem como a ocorrência de trabalho de parto prematuro (TPP) e de ruptura prematura de membranas ovulares pré-termo (RPMPT). Também se espera identificar o impacto do uso de antibióticos em gestantes com sludge e sua relação com o tempo de latência até o parto.

Além disso, espera-se identificar o perfil clínico das gestantes com sludge, incluindo frequência de intervenções obstétricas, como cerclagem e pessário, e sua correlação com os desfechos perinatais. A compreensão dessa relação pode contribuir para o desenvolvimento de protocolos de manejo mais eficazes em centros terciários de saúde.

Ademais, será explorada a associação do sludge com a incidência de desfechos neonatais graves, como síndrome do desconforto respiratório, sepse neonatal, internação prolongada em UTI e óbito perinatal. A identificação de tais associações pode permitir que medidas preventivas como o uso de corticosteroides para maturação pulmonar fetal e antibióticos de amplo espectro sejam otimizadas.

Estudos prévios sugerem que o sludge é marcador independente para parto prematuro. A presente investigação pretende validar essas evidências em uma coorte brasileira, ampliando o conhecimento sobre o tema e fornecendo subsídios para condutas clínicas mais individualizadas para gestantes com risco aumentado de prematuridade. A eventual

confirmação de que o sludge é um marcador independente de risco pode também justificar sua inclusão em protocolos assistenciais de triagem para prematuridade e influenciar diretrizes clínicas em serviços de referência.

CONCLUSÕES:

O reconhecimento do sludge como um marcador ultrassonográfico de risco para prematuridade representa um avanço na identificação precoce de gestantes vulneráveis. Ao analisar sua prevalência, associações clínicas e resposta a intervenções terapêuticas, este estudo visa aprimorar a estratificação de risco em gestantes de alto risco e subsidiar estratégias preventivas e terapêuticas voltadas à redução da prematuridade.

A análise sistemática de dados clínicos e perinatais, com base em um delineamento robusto e amostra representativa, possibilitará a produção de evidências relevantes para a prática obstétrica no Brasil. Ademais, espera-se que os achados contribuam para a formulação de diretrizes clínicas e para a promoção da saúde materno-infantil em âmbito nacional.

BIBLIOGRAFIA

BITTAR, R. E.; ZUGAIB, M.. Indicadores de risco para o parto prematuro. Rev Bras Ginecol Obstet. 2009;31(4):203–209.

ESPINOZA, J. et al. The prevalence and clinical significance of amniotic fluid 'sludge' in patients with preterm labor and intact membranes. Ultrasound Obstet Gynecol. 2005;25(4):346-352.

HATANAKA, A.R. et al. Amniotic fluid 'sludge' is an independent risk factor for preterm delivery.

J Matern Fetal Neonatal Med. 2016;29(1):120-125.

ROMERO, R. et al. Sludge in amniotic fluid: a marker of microbial invasion of the amniotic cavity. Am J Obstet Gynecol. 2007;197(3):e1-8.

CHAWANPAIBOON, S. et al. Global, regional, and national estimates of levels of preterm birth in 2014: a systematic review. Lancet Glob