

**Avaliação do desfecho de gestações complicadas por ruptura anteparto das membranas ovulares em hospital terciário do estado do Ceará: uma série de casos**

**Assessment of the outcome of pregnancies complicated by antepartum rupture of the ovular membranes in a tertiary hospital in the state of Ceará: a series of cases**

DOI:10.34117/bjdv7n8-190

Recebimento dos originais: 07/07/2021

Aceitação para publicação: 09/08/2021

**Anderson Costa Maia**

Acadêmico de Medicina do Centro Universitário Christus – Unichristus  
Centro Universitário Christus – Unichristus  
R. João Adolfo Gurgel, 133 - Cocó, Fortaleza - CE, 60190-180  
E-mail: andersonmaia@hotmail.com

**Camilo de Souza Bessa**

Acadêmico de Medicina do Centro Universitário Christus – Unichristus  
Centro Universitário Christus – Unichristus  
R. João Adolfo Gurgel, 133 - Cocó, Fortaleza - CE, 60190-180  
E-mail: camilobessa@hotmail.com

**Pedro Ítalo Sampaio Braga**

Acadêmico de Medicina do Centro Universitário Christus – Unichristus  
Centro Universitário Christus – Unichristus  
R. João Adolfo Gurgel, 133 - Cocó, Fortaleza - CE, 60190-180  
E-mail: pedrosampaibraga@gmail.com

**Elson José de Almeida Júnior**

Médico com Residência em Ginecologia e Obstetrícia, Docente do Centro Universitário Christus - Unichristus  
Centro Universitário Christus – Unichristus  
R. João Adolfo Gurgel, 133 - Cocó, Fortaleza - CE, 60190-180  
E-mail: elsonmed@hotmail.com

**RESUMO**

A ruptura anteparto de membranas ovulares (RAMO), também conhecida por rotura prematura de membranas ovulares (RPMO) apresenta uma série de fatores de risco conhecidos na literatura, incluindo história prévia de RAMO, infecções do trato urinário, comprimento cervical curto, etilismo, tabagismo, uso de drogas ilícitas, dentre outros. Essa situação relaciona-se a predisposição da paciente em desenvolver corioamnionite, resultante da ascensão de bactérias do trato genital inferior, antes ou após a ruptura das membranas. É destacado na literatura o maior número de recém-nascidos internados em unidades de terapia intensiva (UTI) nascido de pacientes com diagnóstico de RAMO. O objetivo deste estudo é relatar uma série de casos de pacientes com diagnóstico de

RAMO, avaliar e comparar possíveis fatores de risco maternos e internação neonatais, no Hospital Geral Dr. César Cals, hospital terciário de referência em ginecologia, obstetrícia e neonatologia no Estado do Ceará. Foram coletadas informações maternas a respeito dos fatores de risco e a necessidade de internação neonatal em leito de UTI por meio de questionários anexados ao prontuário das pacientes, os dados foram analisados e tabulados através do sistema computacional EPI-INFO 7.0. Foram analisadas 14 pacientes, com idade entre 16 a 39 anos, sendo maioria de etnia parda (78,57%) procedentes de diversos municípios do Ceará. Dentre os fatores de risco, infecções do trato urinário ao longo da gestação tiveram maior predominância (71,43%), seguidos de contrações uterinas sintomáticas (42,86%) e oligodramnio (35,71%), além de uma taxa de internamento de recém nascidos em UTI de 28,57%. O desfecho dos resultados dessa série de casos e a comparação dessa amostra com demais estudos de grande relevância na literatura mostra pontos de concordância com a literatura atual, sugerindo uma possível maior prevalência de fatores de risco específicos para desenvolver RAMO na população cearense.

**Palavras-chave:** Rotura anteparto de membranas ovulares, RAMO, Gestação, Ginecologia e Obstetrícia, Fatores de risco.

#### **ABSTRACT**

The antepartum rupture of ovular membranes (ADR), also known as premature rupture of ovular membranes (PMRO) presents a series of risk factors known in the literature, including previous history of ADR, urinary tract infections, short cervical length, alcoholism, smoking, use of illicit drugs, among others. This situation is related to the patient's predisposition to develop chorioamnionitis, resulting from the ascension of bacteria from the lower genital tract, before or after the rupture of the membranes. It is highlighted in the literature the higher number of newborns admitted to intensive care units (ICU) born from patients diagnosed with AMR. The aim of this study is to report a case series of patients with a diagnosis of PROAM, to evaluate and compare possible maternal risk factors and neonatal hospitalization, at Dr. César Cals General Hospital, a tertiary referral hospital in gynecology, obstetrics and neonatology in the state of Ceará. Maternal information regarding risk factors and the need for neonatal admission to an ICU bed was collected by means of questionnaires attached to the patients' charts. Data were analyzed and tabulated using the EPI-INFO 7.0 computer system. Fourteen patients were analyzed, with ages ranging from 16 to 39 years old, the majority being of mixed race (78.57%), coming from different cities of Ceará. Among the risk factors, urinary tract infections during pregnancy had the highest prevalence (71.43%), followed by symptomatic uterine contractions (42.86%) and oligohydramnios (35.71%), besides an ICU admission rate of 28.57%. The results of this case series and the comparison of this sample with other studies of great relevance in the literature show points of agreement with the current literature, suggesting a possible higher prevalence of specific risk factors for developing ADR in the population of Ceará.

**Key-words:** Rupture of antepartum ovular membranes, PROBLEM, Pregnancy, Gynecology and Obstetrics, Risk factors.

## 1 INTRODUÇÃO

Rotura de membrana antes do trabalho de parto é referida como Ruptura anteparto de membranas ovulares (RAMO).

Os fatores de risco estabelecidos á RAMO incluem comprimento cervical curto, sangramentos no segundo e no terceiro trimestre, Baixo IMC, Baixa situação socioeconômica, tabagismo e drogas ilícitas. (ACOG, 2018). É caracterizada por breve período de latência, tempo transcorrido entre a ruptura e o início do parto, (MONTENEGRO; BRAGA; REZENDE FILHO, 2017). Além disso, foi percebido que a latência, após a ruptura da membrana, é inversamente correlacionada com a idade gestacional na ruptura da membrana (MELAMED et al., 2009)

Além disso, o fator de risco mais importante para RAMO é o fato de ter havido em gestação anterior, uma RAMO. (MONTENEGRO; BRAGA; REZENDE FILHO, 2017). O baixo índice de massa corporal também considerado como fator de risco. (DRASSINOWER, 2016).

A Cessação do vazamento de líquido amniótico com restauração de volume normal de líquido amniótico pode ocorrer no quadro de RAMO espontaneamente e está associada a desfechos favoráveis (JOHNSON; EGERMAN; MOORHEAD, 1990).

Notam-se que as pacientes com RAMO apresentam maior risco de desenvolver corioamnionite, resultante da ascensão de bactérias do trato genital inferior, antes ou após a ruptura das membranas, podendo ser causa ou complicação da ruptura, ocorrendo sepse e óbito, respectivamente, em 0,8 e 0,14% dos casos (TAVASSOLI et al., 2010).

Além disso, é uma das condições que mais levam à internação de recém-nascido (RN) em unidade de terapia intensiva (UTI), podendo aumentar os gastos na saúde pública relacionados à manutenção dos que sobrevivem aos agravos, ainda que a maior sobrevivida não signifique, necessariamente, a ausência de comorbidades. (PAULA et al., 2008). Outros fatores, como a idade gestacional precoce na ruptura da membrana também, foram associados a um aumento do risco de dano à substância branca neonatal. (LOCATELLI et al., 2005). A elevada morbimortalidade perinatal em gestações, que cursaram com ruptura prematura de membranas ovulares, foi constatada em um estudo transversal de base hospitalar (SILVA et al. 2014), no entanto, o período de latência (tempo entre a RAMO e a resolução de gravidez) ou o tempo efetivo de melhor intervenção, não foi avaliado. Em relação a conduta, uma meta-análise de sete ensaios clínicos randomizados, incluindo 690 mulheres, concluiu que não haviam evidências suficientes para guiar a prática clínica em relação aos riscos e benefícios de manutenção

da gravidez versus parto no contexto de prematuros com RPMO (BUCHANAN et al., 2010).

A conduta mais aceita era a interrupção do parto, sendo orientada a resolução da gravidez com 34 semanas (ACOG, 2018), mas algumas evidências sugerem que se deve aguardar até a 37<sup>a</sup> semana, alegando que não haveria prejuízos maiores para o feto e não aumentaria o risco de infecções maternas. (VIJGEN et al., 2014).

## **2 OBJETIVO**

Dessa forma, nosso estudo tem como objetivo relatar uma série de casos de pacientes com diagnóstico de RAMO, avaliar e comparar possíveis fatores de risco maternos e internação neonatais, no Hospital Geral Dr. César Cals, serviço de referência em ginecologia, obstetrícia e neonatologia no Estado do Ceará.

## **3 MATERIAIS E MÉTODOS**

Estudo observacional, prospectivo, descritivo e com utilização de questionários pré-estruturados envolvendo análise de prontuários eletrônicos de pacientes acompanhados pelo Hospital Geral Dr. César Cals. A pesquisa foi realizada no Hospital Geral Dr. César Cals, localizado na Avenida Imperador, 545 - Centro, Fortaleza - CE, CEP 60015-152. Os dados foram coletados de maio de 2019 a janeiro de 2020. A população estudada foram as pacientes internadas no Hospital Geral Dr. César Cals, que têm diagnóstico a partir do Código Internacional de Doenças – CID 10 de Rotura prematura de membranas (O42). Os dados foram coletados a partir dos prontuários eletrônicos dos pacientes selecionados (com CID 10: O42), disponibilizados pelo Hospital Geral Dr. César Cals.

Foram coletadas informações maternas e a necessidade de internação neonatal em leito de UTI. Dentre os dados coletados, foram colhidas informações a respeito da idade, etnia, etilismo, tabagismo, uso de drogas ilícitas, medicamentos de uso crônico, hipertensão arterial sistêmica, polidrâmnio, oligodrâmnio, gestação múltipla, contrações uterinas sintomáticas, conização, cerclagem cervical, colo curto (<25mm) no 2º trimestre, amniocentese, síndrome de Ehlers-Danlos, deficiência de alfa-1-antitripsina, infecções genitourinárias, história prévia de ruptura prematura de membranas, corioamnionite, endometrite, sepse, deslocamento prematuro de placenta. A informação neonatal se restringiu à admissão em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) neonatal.

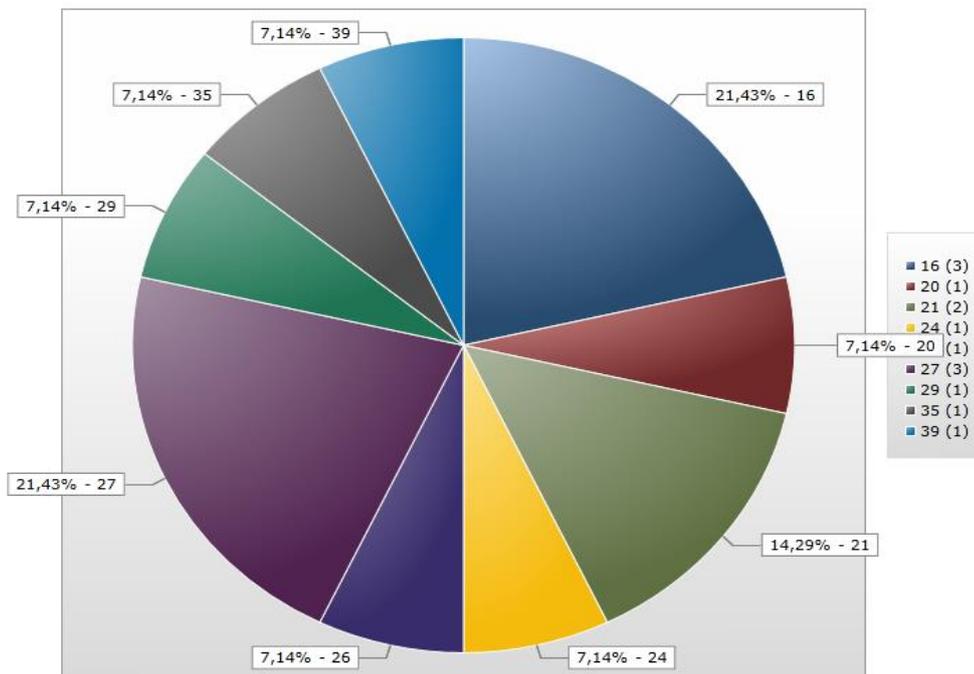
Os dados foram analisados e tabulados através do sistema computacional EPI-INFO 7.0, sendo os resultados dispostos em tabelas e gráficos. O sigilo das informações e a privacidade dos pacientes serão assegurados para proteger-lhes a imagem, evitando todo e qualquer prejuízo.

#### 4 RESULTADOS

Foram analisadas 14 pacientes com diagnóstico de RAMO estabelecido. A idade variou de 16 a 39 anos, com média de 22,28 anos (como disposto no gráfico 1). A etnia das pacientes foi de predomínio pardo, com 78,57%. A procedência das gestantes abrangeu o estado do Ceará de forma difusa, de 13 pacientes que relataram seu município de residência, apenas 3 (23,07%) foram referidas de Fortaleza (CE), os municípios observados foram Capistrano, Caucaia, Fortaleza, General Sampaio, Icó, Maracanaú, Riacho das Pedras, Trairi e Tururu.

Gráfico 1

Idade

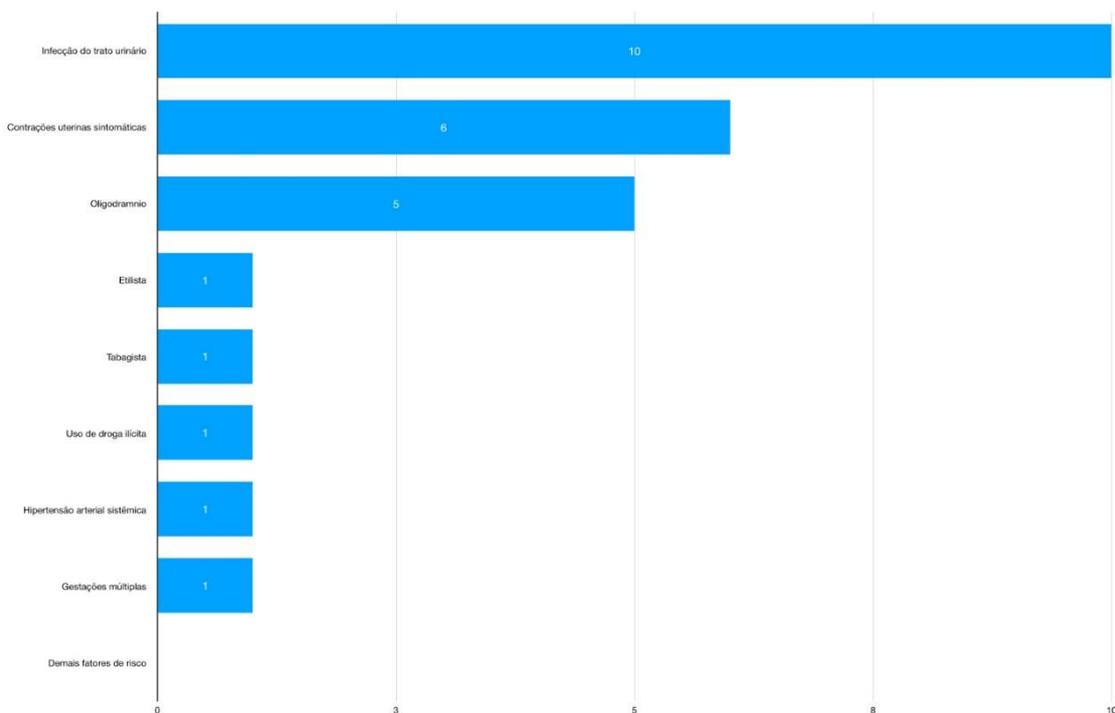


O fator de risco mais predominante observado foi a presença de Infecções do trato urinário ao longo da gestação, em que 10 das 14 pacientes ( $n = 10$ ) referiram (71,43%). Contrações uterinas sintomáticas foram referidas em 6 pacientes, com cerca 42,86% ( $n = 6$ ). Seguindo a ordem de prevalência da amostra, a deficiência de volume do líquido amniótico (oligodramnio) se fez presente em 5 destas gestantes ( $n = 5$ ), representando

35,71%. A frequência de outros fatores de risco foi menor, em que gestações múltiplas, etilismo, tabagismo, uso de droga ilícita e hipertensão arterial sistêmica (ao uso de medicamentos crônicos) representaram 1 paciente cada uma (7,14% cada, n =1). Nos demais fatores predisponentes avaliados, não foi observada nenhuma expressão, sendo estes : cerclagem, colo curto (< 25 cm), conização, Síndrome de Ehlers-Danlos, Deficiência de alfa-1 antitripsina, Diabetes mellitus, polidramnio, sepse, descolamento prematuro de placenta e história prévia de RAMO. Os fatores de risco muitas vezes se interseccionam, sua prevalência está disposta no Gráfico 2

Em relação ao desfecho neonatal, foi visto que 4 dos 14 recém nascidos (28,57%) precisou de internação na Unidade de Terapia Intensiva. Destes pacientes, foram avaliados os fatores de risco de suas genitoras. Foi visto que todas desse grupo (n = 4) apresentavam pelo menos um dos fatores de risco investigados, sendo: 1 paciente referiu uso de droga ilícita, 1 paciente apresentou infecção do trato urinário durante a gravidez, 1 paciente relatou contrações uterinas sintomáticas durante a gestação e 1 paciente, portadora de hipertensão arterial sistêmica (em uso de medicamentos crônicos), que também referiu contrações uterinas sintomáticas, e apresentou oligodramnio.

Gráfico 2



## 5 DISCUSSÃO

A RAMO, uma entidade já mais detalhada na introdução desse artigo é bem prevalente e geralmente ocorre em 8% das gestações a termo, porém, geralmente, leva ao pronto início do trabalho de parto e caso se decida por manejo conservador, 95% das pacientes irão ter o parto entre 94 a 107 horas após a ruptura; a velocidade irá depender do uso de prostaglandinas ou ocitocina (8) (11). Clinicamente, a RAMO pode-se apresentar em gestações a termo, pré-termo e periviáveis, sendo as duas últimas as que mais necessitam de suporte obstétrico. A RAMO pré-termo ocorre em 3% das gestações, uma frequência inferior a RAMO a termo, entretanto, é o momento que demanda uma extrema facilidade de acesso ao serviço de saúde pela paciente, pois a partir do momento da rotura, no mínimo 50% dos casos irão evoluir com trabalho de parto por volta de uma semana. (16)

A RAMO que ocorre antes da viabilidade fetal ocorre em menos de 1% das gestações, porém a gravidade desse cenário é mais intensificada visto que 40 a 50% dos pacientes com RAMO periviável darão à luz na primeira semana e aproximadamente 70-80% darão à luz 2 a 5 semanas após a ruptura da membrana. E a estratégia deve ser a tentativa do manejo clínico da gestação para evitar as principais complicações nessa situação, em que é nítido uma prematuridade extrema, logo, o médico assistente deve-se manter atento para a oligodramnia prolongada que pode acarretar o surgimento da síndrome de Potter, em que nota-se uma implantação baixa das orelhas com pregas epicantais, membros contraturados e importante hipoplasia pulmonar. (1) (18) (23)

No tocante a etnia, um estudo constatou que 69,9% eram de cor de pele branca o que contrasta com nosso estudo em que se obteve uma maior frequência de RAMO em mulheres de etnia parda com 78,57% (7), tal circunstancia pode ser explicada pelo fato de que em nosso estado, a raça parda lidera com 62,4% das pessoas em um estudo de perfil demográfico racial. (4)

Vale ressaltar, que obter uma história clínica com enfoque ginecológico e obstétrico é fundamental, pois ao estar diante de uma paciente com essa condição é necessário acompanhar de maneira mais próxima e avaliar os riscos neonatais. Outros autores destacaram que um dos principais fatores de risco para se evoluir com RAMO durante o curso de uma gestação seria a paciente ter experimentado RAMO numa gestação prévia (13), porém em nosso estudo nenhuma das gestantes apresentava esse fator de risco.

Uma consequência que está associado a RAMO, principalmente pré-termo, é a possibilidade da gestante evoluir com infecções intrauterinas, como a corioamnionite, visto que o risco aumenta consideravelmente quando o tempo entre a ruptura e o parto é prolongado, tal situação foi relatada com uma frequência de 14,6% em outros estudos (20), porém, em nosso estudo também não foi evidenciado tal achado na população estudada. O descolamento prematuro de placenta, uma complicação temida em qualquer gestação, foi descrita como complicação durante o curso de uma gestação entre 2 a 5% das RAMO's pré-termo. Contudo, tal evento não foi evidenciado durante o seguimento dessas pacientes em avaliação.

É interessante acentuar que as mulheres que apresentam RAMO pré-termo correm um risco maior de desenvolver descolamento prematuro de placenta, conferindo um risco maior na presença de infecções intrauterinas ou oligodrâmnio, sendo este último encontrado em 5 gestantes em nossa amostra. (2) (14).

Na literatura atual, os agravos que podem acometer o recém-nascido são as complicações da prematuridade, como a síndrome da angústia respiratória do recém-nascido, que representa a maioria das complicações. Enterocolite, sepse neonatal, hemorragia intraventricular são complicações possíveis, mas bem menos comuns. (1) (12).

A RAMO pode envolver a perda de uma barreira à infecção ascendente da vagina, sendo possível que a RAMO prolongada possa ser um fator de risco independente para sepse neonatal, porém esse achado também não foi encontrado no estudo em questão. (5).

Um estudo avaliou o consumo de cigarros como fator de risco para evoluir com RAMO durante a gestação e em nosso estudo uma das mulheres avaliadas apresentava esse fator de risco.

A infecção do trato urinário nessa situação é bem comum, sendo relatada em demais estudos com uma frequência de 47,2%, e em nosso relato foi de 71,43%. (20).

A principal limitação desse estudo foi a realidade em que nos encontramos durante a coleta de dados, em que nós fomos diretamente atingidos pela pandemia gerada pela Covid-19 que impossibilitou a aquisição dos dados, gerando uma amostra reduzida, e talvez, por isso os resultados não se assemelharam com os dados disponíveis na literatura nacional e internacional, permitindo considerar os resultados encontrados apenas para a população em estudo.

Além disso, o próprio delineamento, do tipo série de casos, nos permite apenas constatar a realidade sem estabelecer associações significativamente estatísticas e nos

restringe a somente sugerir um contexto diferente das pacientes admitidas com RAMO em um hospital terciário no Ceará.

## 6 CONCLUSÃO

Portanto, com o desfecho dos resultados da série de casos e a comparação dessa amostra com demais estudos de grande relevância na literatura, podemos inferir alguns pontos concordantes com a literatura, por exemplo, a predominância de infecção do trato urinário como fator de risco e a diminuição do volume do líquido amniótico (oligodrâmnio) como consequência da RAMO. Foi ainda possível relatar a baixa prevalência de fatores de risco importantes já estudados na literatura, tendo como exemplo a história prévia de RAMO. O presente estudo sugere uma prevalência de fatores de risco específicos para desenvolver RAMO em gestantes da população cearense. Logo, urge a necessidade do desenvolvimento de estudos capazes de gerar associações mais robustas e significativamente estatísticas, com o intuito de poder orientar medidas preventivas de controle ou erradicação dos fatores de risco na população cearense.

## REFERÊNCIAS

1. ACOG. ACOG Practice Bulletin No. 188. Obstetrics & Gynecology, Washington, Dc, v. 131, n. 1, p.1-14, jan. 2018. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/aog.0000000000002455>.
2. ANANTH, Cande V.; OYELESE, Yinka; SRINIVAS, Neela; YEO, Lami; VINTZILEOS, Anthony M.. Preterm Premature Rupture of Membranes, Intrauterine Infection, and Oligohydramnios. Obstetrics & Gynecology, [s.l.], v. 104, n. 1, p. 71-77, jul. 2004. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/01.aog.0000128172.71408.a0>.
3. BUCHANAN, Sarah L et al. 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, [s.l.], p.0-102, 17 mar. 2010. John Wiley & Sons, Ltd. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.cd004735.pub3>
4. COSTA, Leandro Oliveira et al. Perfil populacional do Ceará. Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE). 84 p. Ceará Estatística, Fortaleza, 2010.
5. DRASSINOWER, Daphnie; FRIEDMAN, Alexander M.; OBIČAN, Sarah G.; LEVIN, Heather; GYAMFI-BANNERMAN, Cynthia. Prolonged latency of preterm premature rupture of membranes and risk of neonatal sepsis. American Journal Of Obstetrics And Gynecology, [s.l.], v. 214, n. 6, p. 743-743, jun. 2016. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2015.12.031>.
6. FANAROFF, Avroy A.; WRIGHT, Lindal L.; STEVENSON, David K.; SHANKARAN, Seetha; DONOVAN, Edward P.; EHRENKRANZ, Richard A.; YOUNES, Naji; KORONES, Sheldon B.; STOLL, Barbara J.; TYSON, Jon E.. Very-low-birth-weight outcomes of the National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network, May 1991 through December 1992. American Journal Of Obstetrics And Gynecology, [s.l.], v. 173, n. 5, p. 1423-1431, nov. 1995. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/0002-9378\(95\)90628-2](http://dx.doi.org/10.1016/0002-9378(95)90628-2).
7. HACKENHAAR, Arnildo A.; ALBERNAZ, Elaine P.; FONSECA, Tânia M. V. da. Preterm premature rupture of the fetal membranes: association with sociodemographic factors and maternal genitourinary infections. Jornal de Pediatria, [s.l.], v. 90, n. 2, p. 197-202, mar. 2014. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpmed.2013.08.003>.
8. HANNAH, Mary E.; OHLSSON, Arne; FARINE, Dan; HEWSON, Sheila A.; HODNETT, Ellen D.; MYHR, Terri L.; WANG, Elaine E.I.; WESTON, Julie A.; WILLAN, Andrew R.. Induction of Labor Compared with Expectant Management for Prelabor Rupture of the Membranes at Term. New England Journal Of Medicine, [s.l.], v. 334, n. 16, p. 1005-1010, 18 abr. 1996. Massachusetts Medical Society. <http://dx.doi.org/10.1056/nejm199604183341601>.

9. HARGER, James H.; HSING, Ann W.; TUOMALA, Ruth E.; GIBBS, Ronald S.; MEAD, Philip B.; ESCHENBACH, David A.; KNOX, G. Eric; POLK, B. Frank. Risk factors for preterm premature rupture of fetal membranes: a multicenter case-control study. *American Journal Of Obstetrics And Gynecology*, [s.l.], v. 163, n. 1, p. 130-137, jul. 1990. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0002-9378\(11\)90686-3](http://dx.doi.org/10.1016/s0002-9378(11)90686-3).
10. JOHNSON, John W. C.; EGERMAN, Robert S.; MOORHEAD, Jacquelyn. Cases with ruptured membranes that “reseat”. *American Journal Of Obstetrics And Gynecology*, [s.l.], v. 163, n. 3, p.1024-1030, set. 1990. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/0002-9378\(90\)91117-u](http://dx.doi.org/10.1016/0002-9378(90)91117-u)
11. KURASAWA, Kentaro; YAMAMOTO, Megumi; USAMI, Yuki; MOCHIMARU, Aya; MOCHIZUKI, Akihiko; AOKI, Shigeru; OKUDA, Mika; TAKAHASHI, Tsuneo; HIRAHARA, Fumiki. Significance of cervical ripening in pre-induction treatment for premature rupture of membranes at term. *Journal Of Obstetrics And Gynaecology Research*, [s.l.], v. 40, n. 1, p. 32-39, 15 ago. 2013. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/jog.12116>.
12. LEMONS, J. A.; BAUER, C. R.; OH, W.; KORONES, S. B.; PAPILE, L.-a.; STOLL, B. J.; VERTER, J.; TEMPROSA, M.; WRIGHT, L. L.; EHRENKRANZ, R. A.. Very Low Birth Weight Outcomes of the National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network, January 1995 Through December 1996. *Pediatrics*, [s.l.], v. 107, n. 1, p. 1-1, 1 jan. 2001. American Academy of Pediatrics (AAP). <http://dx.doi.org/10.1542/peds.107.1.e1>.
13. LEE, Thomas; CARPENTER, Marshall W.; HEBER, Walter W.; SILVER, Helayne M.. Preterm premature rupture of membranes: risks of recurrent complications in the next pregnancy among a population-based sample of gravid women. *American Journal Of Obstetrics And Gynecology*, [s.l.], v. 188, n. 1, p. 209-213, jan. 2003. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1067/mob.2003.115>.
14. MAJOR, Carol A.; VECIANA, Margarita de; LEWIS, David F.; MORGAN, Mark A.. Preterm premature rupture of membranes and abruptio placentae: is there an association between these pregnancy complications?. *American Journal Of Obstetrics And Gynecology*, [s.l.], v. 172, n. 2, p. 672-676, fev. 1995. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/0002-9378\(95\)90591-x](http://dx.doi.org/10.1016/0002-9378(95)90591-x).
15. MELAMED, Nir et al. Factors affecting the duration of the latency period in preterm premature rupture of membranes. *The Journal Of Maternal-fetal & Neonatal Medicine*, [s.l.], v. 22, n. 11, p.1051-1056, nov. 2009. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.3109/14767050903019650>.
16. MERCER, B. Preterm premature rupture of the membranes. *Obstetrics & Gynecology*, [s.l.], v. 101, n. 1, p. 178-193, jan. 2003. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). [http://dx.doi.org/10.1016/s0029-7844\(02\)02366-9](http://dx.doi.org/10.1016/s0029-7844(02)02366-9).

17. MONTENEGRO, Carlos Antonio Barbosa; BRAGA, Antonio; REZENDE FILHO, Jorge de. Ruptura Prematura das Membranas. In: MONTENEGRO, Carlos Antonio Barbosa; REZENDE FILHO, Jorge de. *Rezende OBSTETRÍCIA*. 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. Cap. 36. p. 714-724.
18. MURIS, Catherine; GIRARD, Bénédicte; CREVEUIL, Christian; DURIN, Luc; HERLICOVIEZ, Michel; DREYFUS, Michel. Management of premature rupture of membranes before 25 weeks. *European Journal Of Obstetrics & Gynecology And Reproductive Biology*, [s.l.], v. 131, n. 2, p. 163-168, abr. 2007. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejogrb.2006.05.016>.
19. PAULA, Glaucio de Moraes et al. Repercussões da amniorrexe prematura no pré-termo sobre a morbimortalidade neonatal. *Cadernos de Saúde Pública*, [s.l.], v. 24, n. 11, p.2521-2531, nov. 2008. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-311x2008001100007>
20. SILVA, Samara Maria Messias da et al. Morbidade e mortalidade perinatal em gestações que cursaram com amniorrexe prematura em maternidade pública do Norte do Brasil. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, [s.l.], v. 36, n. 10, p.442-448, out. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/so100-720320140004941>.
21. TAVASSOLI, Fatemeh et al. Survey of Pregnancy Outcome in Preterm Premature Rupture of Membranes with Amniotic Fluid Index. *Oman Medical Journal*, [s.l.], v. 25, n. 2, p.118-123, abr. 2010. Oman Medical Journal. <http://dx.doi.org/10.5001/omj.2010.32>.
22. VIJGEN, Sylvia M. C. et al. Economic analysis comparing induction of labor and expectant management in women with preterm prelabor rupture of membranes between 34 and 37 weeks (PPROMEXIL trial). *Acta Obstetrica Et Gynecologica Scandinavica*, [s.l.], v. 93, n. 4, p.374-381, 29 jan. 2014. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/aogs.12329>.
23. WATERS, Thaddeus P.; MERCER, Brian M.. The management of preterm premature rupture of the membranes near the limit of fetal viability. *American Journal Of Obstetrics And Gynecology*, [s.l.], v. 201, n. 3, p. 230-240, set. 2009. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2009.06.049>.

## ANEXOS

### 1 ORÇAMENTO

Segue o orçamento previsto para a execução do projeto intitulado “Avaliação do desfecho perinatal de Gestações complicadas por rotura anteparto das membranas ovulares em hospital terciário do estado do Ceará.” A ser realizado pelos pesquisadores Elson José de Almeida Júnior, Pedro Ítalo Sampaio Braga, Camilo de Souza Bessa, Anderson Costa Maia.

Neste âmbito, ressaltamos que os valores relacionados ao ressarcimento dos participantes da pesquisa, assim como os referentes à indenização aos danos decorrentes da realização desse trabalho, serão cobertos (ou pagos) pelos (as) pesquisadores (as) Elson José de Almeida Júnior, Pedro Ítalo Sampaio Braga, Camilo de Souza Bessa, Anderson Costa Maia.

Descrição da despesa	Tipo (Capital ou custeio)	Valor
Material Permanente	0	0
Material de Consumo - Papel A4 - Cartucho Preto - Cartucho Colorido	50,00	50,00
Serviço de Terceiros	0	0
Honorários do Pesquisador	0	0
Despesas com sujeitos da pesquisa	0	0
Outros		
	<b>Total</b>	<b>50 Reais</b>

Outros comentários: a Faculdade de Medicina da Unichristus disponibiliza serviços relacionados às análises estatística e gramatical. A instituição não arcará e nem irá ressarcir os valores apresentados neste orçamento.

Local, 20 de junho de 2020

## 2 CRONOGRAMA

Atividades	Março/ Abril 2019	ma i o	Jun	Julh	Ago	Set	Out	No v	Dez	Jan	Fev	Ma rç.	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago
Elaboração do projeto e submissão ao Comitê de Ética do HGCC																	
Coleta dos dados																	
Análise dos dados																	
Revisão bibliográfica																	
Elaboração de artigo																	
Apresentação do artigo																	

## 3 TABELAS

Tabela 1

COLETA DE DADOS			
FICHA DE IDENTIFICAÇÃO MATERNA			
<b>Iniciais do Paciente:</b>			
<b>Nº do prontuário:</b>	<b>Idade:</b>	<b>Naturalidade:</b>	<b>Procedência:</b>
<b>Etnia:</b> 1 ( ) – Branca 2 ( ) – Pardo 3 ( ) – Amarelo 4 ( ) – Negro 5 ( ) – Outros	<b>Estado civil:</b> 1 ( ) – Solteiro 2 ( ) – Casado 3 ( ) – Separado 4 ( ) – Viúvo 5 ( ) – União estável 6 ( ) – Outros	<b>Encaminhado pela:</b> 1 ( ) – Outros Hospitais 2 ( ) – UBS 3 ( ) – Outros: _____	<b>Religião:</b>
			<b>Escolaridade:</b>
			<b>Profissão:</b>
ACHADOS CLÍNICOS PERCEBIDOS/RELATADOS			
<b>Etilismo</b>	<input type="checkbox"/> 1 – Sim <input type="checkbox"/> 2 – Não		
<b>Tabagismo</b>	<input type="checkbox"/> 1 – Sim <input type="checkbox"/> 2 – Não		
<b>Uso de drogas ilícitas</b>	<input type="checkbox"/> 1 – Sim <input type="checkbox"/> 2 – Não		
<b>Uso de medicamentos crônicos</b>	<input type="checkbox"/> 1 – Sim <input type="checkbox"/> 2 – Não		

<b>Hipertensão arterial sistêmica</b>	<input type="checkbox"/> 1 – Sim <input type="checkbox"/> 2 – Não
<b>Diabetes mellitus</b>	<input type="checkbox"/> 1 – Sim <input type="checkbox"/> 2 – Não
<b>Diabetes gestacional</b>	<input type="checkbox"/> 1 – Sim <input type="checkbox"/> 2 – Não
<b>Polidramnio</b>	<input type="checkbox"/> 1 – Sim <input type="checkbox"/> 2 – Não
<b>Oligodramnio</b>	<input type="checkbox"/> 1 – Sim <input type="checkbox"/> 2 – Não
<b>Gestações múltiplas</b>	<input type="checkbox"/> 1 – Sim <input type="checkbox"/> 2 – Não
<b>Contrações uterina sintomáticas</b>	<input type="checkbox"/> 1 – Sim <input type="checkbox"/> 2 – Não
<b>Conização</b>	<input type="checkbox"/> 1 – Sim <input type="checkbox"/> 2 – Não
<b>Cerclagem</b>	<input type="checkbox"/> 1 – Sim <input type="checkbox"/> 2 – Não
<b>Colo curto (&lt;25mm)</b>	<input type="checkbox"/> 1 – Sim <input type="checkbox"/> 2 – Não
<b>Síndrome de Ehler-Danlos</b>	<input type="checkbox"/> 1 – Sim <input type="checkbox"/> 2 – Não
<b>Deficiência de alfa-1-Antripsina</b>	<input type="checkbox"/> 1 – Sim <input type="checkbox"/> 2 – Não
<b>Infecções genitourinárias</b>	<input type="checkbox"/> 1 – Sim <input type="checkbox"/> 2 – Não Observações: _____
<b>História prévia de rotura anteparto das membranas ovulares</b>	<input type="checkbox"/> 1 – Sim <input type="checkbox"/> 2 – Não Observações: _____
<b>Coriamnionite</b>	<input type="checkbox"/> 1 – Sim <input type="checkbox"/> 2 – Não Qual idade gestacional? _____
<b>Sepse</b>	<input type="checkbox"/> 1 – Sim <input type="checkbox"/> 2 – Não Observações: _____
<b>Descolamento prematuro da placenta</b>	<input type="checkbox"/> 1 – Sim <input type="checkbox"/> 2 – Não Observações: _____

<b>Data da otura</b>	Observações : _____
<b>IG da rotura</b>	Observações : _____
<b>IG da resolução</b>	Observações: _____
<b>Data da resolução</b>	Observações: _____
<b>Observações</b>	_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____

Tabela 2

COLETA DE DADOS NEONATAL			
FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE			
<b>Iniciais do Paciente:</b>			
<b>Nº do prontuário:</b>	<b>Idade: Peso ao nascer: Idade Gestacional Do parto:</b>	<b>Nº do prontuário Materno:</b>	<b>Comprimento:</b>
ACHADOS CLÍNICOS PERCEBIDOS/RELATADOS			
<b>APGAR no primeiro minuto de vida</b>	_____		
<b>APGAR no quinto minuto de vida</b>	_____		
<b>Admissão na UTI neonatal</b>	<input type="checkbox"/> 1 – Sim <input type="checkbox"/> 2 – Não Observações: _____		
<b>Óbito intrauterino</b>	<input type="checkbox"/> 1 – Sim <input type="checkbox"/> 2 – Não Observações: _____ _____		
<b>Mortalidade neonatal precoce (menos que 7 dias completos)</b>	<input type="checkbox"/> 1 – Sim <input type="checkbox"/> 2 – Não Observações: _____		
<b>Mortalidade neonatal tardia (mais que 7 dias completos e menos que 28 dias completos)</b>	<input type="checkbox"/> 1 – Sim <input type="checkbox"/> 2 – Não Observações: _____		
<b>Doença da membrana mialina</b>	<input type="checkbox"/> 1 – Sim <input type="checkbox"/> 2 – Não Observações: _____		
<b>Hemorragia intraventricular</b>	<input type="checkbox"/> 1 – Sim <input type="checkbox"/> 2 – Não Observações: _____		
<b>Leucomalácia periventricular</b>	<input type="checkbox"/> 1 – Sim <input type="checkbox"/> 2 – Não Observações: _____		
<b>Pneumonia</b>	<input type="checkbox"/> 1 – Sim <input type="checkbox"/> 2 – Não Observações: _____		

<b>Meningite</b>	<input type="checkbox"/> 1 – Sim <input type="checkbox"/> 2 – Não Observações: _____
<b>Sepse</b>	<input type="checkbox"/> 1 – Sim <input type="checkbox"/> 2 – Não Observações: _____
<b>Enterocolite necrosante</b>	<input type="checkbox"/> 1 – Sim <input type="checkbox"/> 2 – Não Observações: _____
<b>Hipoplasia pulmonar</b>	<input type="checkbox"/> 1 – Sim <input type="checkbox"/> 2 – Não Observações: _____
<b>Sufrimento fetal</b>	<input type="checkbox"/> 1 – Sim <input type="checkbox"/> 2 – Não Observações: _____
<b>Tempo de permanência na UTI</b>	<input type="checkbox"/> 1 – Sim <input type="checkbox"/> 2 – Não Observações: _____
<b>Necessidade de surfactante</b>	<input type="checkbox"/> 1 – Sim <input type="checkbox"/> 2 – Não Observações: _____
<b>Observações</b>	_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____



## ANEXO II – TERMO DE COMPROMISSO E CIÊNCIA

Declaro, ao submeter meu projeto de pesquisa ao processo seletivo do Programa de Iniciação Científica do Centro Universitário Christus, ter conhecimento sobre as seguintes determinações sobre o Professor Orientador:

- a) Deve ter competência científica, TEMPO e quaisquer outras condições que sejam necessárias para o bom desempenho dessa função. Ao desempenhá-la, meu interesse em proporcionar ao estudante a melhor formação científica deve prevalecer sobre os interesses de outra natureza, ainda que legítimos.
- b) Indicar, no período de 22 a 28 de agosto de 2019, por meio do UNIPEX ([unipex.unichristus.edu.br/docente](http://unipex.unichristus.edu.br/docente)), até 3 estudantes pesquisadores que deverão desenvolver o projeto em consonância aos requisitos apresentados nos itens 2 e 4 do Edital seletivo do Programa de Iniciação Científica.
- c) Deve colaborar como avaliador durante os Encontros de Iniciação à Pesquisa e à Docência ou quando solicitado pela respectiva Coordenação de Pesquisa e Extensão.
- d) Durante o período de orientação, os Professores Orientadores e os eventuais mestrandos são responsáveis pelo acompanhamento, qualidade científica e ética das atividades de pesquisa de seus estudantes, bem como dos relatos de seus resultados.
- e) Dedicar pelo menos 2 (duas) horas semanais ao Programa de Iniciação Científica, destinando-as aos encontros com estudantes pesquisadores (bolsistas e não bolsistas), bem como às demais atividades inerentes ao planejamento e à execução das atividades correspondentes.
- f) Os Projetos que obtiverem nota igual ou superior a 7,0 (sete) e que NÃO foram classificados dentro do número de vagas de Projetos com bolsa, podem fazer uma solicitação, via UNIPEX entre os dias 22 a 28 de agosto de 2019 para a execução de Projeto não bolsista. Neste caso não haverá concessão de bolsas, auxílios ou hora/aula.
- g) Todos os Projetos não bolsistas devem ser executados sem nenhum tipo de ônus para o Centro Universitário Christus. Tanto estudantes pesquisadores como orientadores de Projetos não bolsistas comprometem-se a cumprir todas as normas previstas neste Edital e nos Regulamentos próprios do Programa de Iniciação Científica dos Cursos envolvidos neste edital.
- h) Participar das reuniões, quando convocado pelas Coordenações de cada curso.
- i) Orientar, acompanhar os estudantes pesquisadores (bolsistas e não bolsistas) quanto à execução das etapas do trabalho científico e preencher eletronicamente os formulários (I4/I5) no UNIPEX ([unipex.unichristus.edu.br/docente](http://unipex.unichristus.edu.br/docente));
- j) Após 12 meses de desenvolvimento do Projeto, apresentar, juntamente com os estudantes pesquisadores (bolsistas e não bolsistas), artigo científico no XVII ENCONTRO DE INICIAÇÃO À PESQUISA E À DOCÊNCIA (2020).
- k) Estimular a apresentação de trabalhos científicos em congressos, seminários, jornadas e simpósios e demais atividade científicas.

Se o projeto que submeti, for aprovado como bolsista, declaro ter ciência que as horas aulas referentes à orientação do mês serão pagas (Este item não se aplica aos projetos desenvolvidos no Mestrado) ao final do mês seguinte, mediante comprovação da entrega do formulário I4 (entregues pelo estudante pesquisador) do mês orientado e assim, sucessivamente.

Ainda com relação aos projetos bolsistas vinculados aos cursos de graduação, sei que caso seja constatado o não envio do formulário I4, não serão repassadas as horas aulas referentes ao mês de atividade e que ao regularizar o envio dos formulários I4 pendentes, as horas aulas referentes ao período são incluídas no próximo mês. E se constatada a não entrega dos formulários I4 por dois meses (consecutivos ou não), receberei uma notificação por e-mail da respectiva Coordenação de Pesquisa e Extensão para regularizar a pendência em até dez dias corridos a contar da data da notificação.

Caso não haja regularização ou ocorra reincidência, o estudante pesquisador (bolsista ou não bolsista) e seu orientador poderão ser automaticamente DESLIGADOS do Programa de Iniciação Científica, estando ciente de que não haverá substituição do estudante pesquisador nem redistribuição de bolsa entre os demais.

Asseguro que li e estou rigorosamente de acordo com o edital e com o cumprimento do presente Termo de Compromisso e Ciência, assumo todas as sanções acadêmicas que poderão advir.

Fortaleza, 01 de abril de 2019



Dr. Elson Almeida  
Ginecologista  
CRM/REC 9883 TEGO 89/2010

Nome completo e assinatura do Professor Orientador

HOSPITAL GERAL DR. CÉSAR  
CAL/S/SES/SUS**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Avaliação do desfecho perinatal de gestações complicadas por Rotura Anteparto das Membranas Oculares em hospital terciário do Estado do Ceará

**Pesquisador:** Elson José de Almeida Júnior

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 11650919.4.0000.5041

**Instituição Proponente:** Hospital Geral Dr. César Cals/SES/SUS

**Patrocinador Principal:** Hospital Geral Dr. César Cals/SES/SUS

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 3.261.913

**Apresentação do Projeto:**

Estudo prospectivo, descritivo e comparativo com utilização de questionários pré-estruturados envolvendo análise de prontuários eletrônicos de pacientes acompanhados pelo Hospital Geral Dr. César Cals.

Local e período de estudo

A pesquisa será realizada no Hospital Geral Dr. César Cals, localizado na Avenida Imperador, 545 - Centro, Fortaleza - CE, CEP 60015-152. Os dados serão coletados de maio de 2019 a janeiro de 2020.

População do estudo

Pacientes internadas no Hospital Geral Dr. César Cals, que têm diagnóstico a partir do Código Internacional de Doenças – CID 10 de Rotura prematura de membranas (O42).

3.4 Coleta de Dados

Os dados serão coletados a partir dos prontuários eletrônicos dos pacientes selecionados (com CID 10: O42), disponibilizados pelo Hospital Geral Dr. César Cals.

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Primário:

**Endereço:** Av. Imperador, nº 372

**Bairro:** Centro

**CEP:** 60.015-052

**UF:** CE

**Município:** FORTALEZA

**Telefone:** (85)3101-5354

**Fax:** (85)3101-5354

**E-mail:** ceap@hgcc.ce.gov.br

HOSPITAL GERAL DR. CÉSAR  
CAL/S/SES/SUS



Continuação do Parecer: 3.261.913

Avaliar e comparar possíveis complicações maternas, obstétricas e neonatais em situações de RAMO após mudança de protocolo de resolução de 34 para 37 semanas, no Hospital Geral Dr. César Cals, serviço de referência em Ginecologia, Obstetrícia e Neonatologia no Estado do Ceará.

Objetivo Secundário:

Avaliar complicações do quadro de RAMO estratificadas por Idade Gestacional. Avaliar a melhor idade gestacional para resolução neste serviço.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos:

Os dados serão coletados a partir dos prontuários eletrônicos dos pacientes selecionados (com CID 10: O42), disponibilizados pelo Hospital Geral

Dr. César Cals. As informações serão registradas em questionários estruturados, não havendo riscos aos pacientes

Benefícios:

Confirmação da melhor idade gestacional para a resolução de pacientes com RAMO para o serviço em questão de forma individualizada e estatisticamente testada

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

pesquisa interessante que poderá trazer informações relevantes para o serviço de obstetrícia no que se refere às complicações relacionadas a este evento

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

todos os termos foram apresentados e estão inclusos no Trabalho completo

**Recomendações:**

nenhuma

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

aprovado

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1326015.pdf	04/04/2019 21:20:52		Aceito
Declaração de Instituição e	ANUENCIA.pdf	04/04/2019 21:17:08	Elson José de Almeida Júnior	Aceito

**Endereço:** Av. Imperador, nº 372

**Bairro:** Centro

**CEP:** 60.015-052

**UF:** CE

**Município:** FORTALEZA

**Telefone:** (85)3101-5354

**Fax:** (85)3101-5354

**E-mail:** ceap@hgcc.ce.gov.br