

SAÚDE E AMBIENTE

V.8 • N.1 • Agosto/Setembro/Outubro - 2019

ISSN Digital: 2316-3798

ISSN Impresso: 2316-3313

DOI: 10.17564/2316-3798.2019v8n1p69-80

ORCID: 00000000000000



MAPEAMENTO DAS PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS SOBRE CIRURGIA FETAL NA HÉRNIA DIAFRAGMÁTICA CONGÊNITA

MAPPING OF SCIENTIFIC PUBLICATIONS ON FETAL SURGERY IN
CONGENITAL DIAPHRAGMATIC HERNIA

MAPEO DE LAS PUBLICACIONES CIENTÍFICAS SOBRE LA
CIRURGÍA FETAL EN LA HERNIA DIAFRAGMÁTICA CONGÉNITA

Thalles Andrade Torres¹
Ilana Andrade Santos do Egypto²
Milena Nunes Alves de Sousa³

RESUMO

A hérnia diafragmática congênita é o resultado da saída das vísceras abdominais em direção ao tórax, em que há comprometimento do desenvolvimento dos pulmões fetais. A cirurgia fetal tem a função de corrigir este defeito anatômico ainda na vida intrauterina. Diante disto, propôs-se mapear as publicações científicas sobre cirurgia fetal para o tratamento da hérnia diafragmática congênita e reconhecer os benefícios e malefícios do tratamento cirúrgico. O método bibliométrico foi o elegível. A delimitação temporal do estudo contemplou o período de 2009 a 2019. A coleta de dados foi realizada entre os meses de fevereiro a maio de 2019 e a busca foi processada na plataforma do PUBMED e na Biblioteca Virtual de Saúde. A amostra final constituiu-se de 14 manuscritos. A média de produtividade foi de 1,4 artigos por ano, com 100% de publicações em inglês, sendo a sua maioria publicada em 2013, por médicos e em 7 periódicos. Em relação à distribuição geográfica, as maiores produções pertenceram igualmente aos Estados Unidos e Bélgica. Por fim, a maioria das pesquisas destacou a importância da cirurgia para a sobrevivência dos fetos com hérnia diafragmática congênita.

PALAVRAS-CHAVE

Cirurgia. Feto. Hérnia diafragmática congênita.

ABSTRACT

The congenital diaphragmatic hernia is the result of the exit of the abdominal viscera towards the thorax, in which there was compromised the development of fetal lungs. Fetal surgery has de function of correcting this anatomical defect in intrauterine life. On this, the objective to map scientific publications about fetal surgery for the treatment of congenital diaphragmatic hernia and recognize the benefits and harms of surgical treatment. The bibliometric method was the eligible one. The temporal delimitation of the study covered the period from 2009 to 2019. Data collection was performed between february and may 2019 and the search was processed in PUBMED and Virtual Health Library. The final sample consisted of 14 manuscripts. The average productivity was 1.4 articles per year, with 100% of English publications, most of them published in 2013 by physicians and 7 journals. In relation to the geographical distribution, the largest productions were also owned by the United States and Belgium. Finally, most of the research highlighted the importance of surgery for the survival of fetuses with congenital diaphragmatic hernia.

KEYWORDS

Surgery. Fetus. Congenital diaphragmatic hernia.

RESUMEN

La hernia diafragmática congénita es el resultado de la salida de las vísceras abdominales hacia el tórax, en que hay compromiso del desarrollo de los pulmones fetales. La cirugía fetal tiene la función de corregir este defecto anatómico aún en la vida intrauterina. Antes de esto, a mapa de las publicaciones científicas acerca de la cirugía fetal para el tratamiento de la hernia diafragmática congénita y reconocer los riesgos y beneficios del tratamiento quirúrgico. El método bibliométrico fue el elegible. La delimitación temporal del estudio contempló el período de 2009 a 2019. La recolección de datos fue realizada entre los meses de febrero a mayo de 2019 y la búsqueda fue procesada en PUBMED y Biblioteca Virtual de Salud. La muestra final se constituye por 14 manuscritos. La media de productividad fue de 1,4 artículos por año, con un 100% de publicaciones en inglés, siendo su mayoría publicada en 2013, por médicos y en 7 periódicos. En cuanto a la distribución geográfica, las mayores producciones pertenecían igualmente a los Estados Unidos y Bélgica. Por último, la mayoría de las investigaciones destacó la importancia de la cirugía para la supervivencia de los fetos con hernia diafragmática congénita.

PALABRAS-CLAVE

Cirurgia. Feto. Hernia diafragmática congênita.

1 INTRODUÇÃO

Algumas anormalidades fetais, como defeitos na parede abdominal, são passíveis de correção cirúrgica pós-natal com bons resultados. Em outras condições, a taxa de sobrevivência depois da cirurgia pós-natal é relativamente pobre (BRAGA *et al.*, 2017). A hérnia diafragmática congênita (HDC), por exemplo, é o resultado da saída das vísceras abdominais que invadem o tórax e que compromete o desenvolvimento dos pulmões fetais; sendo este, essencialmente, o mecanismo subjacente para a morte pós-natal. O principal objetivo da cirurgia intrauterina é minimizar o desenvolvimento anormal dos órgãos vitais em detrimento da correção de um defeito anatômico (JANI *et al.*, 2009).

Para os autores citados, a condição fetal mais extensivamente investigada no contexto da cirurgia intrauterina é a HDC. A compressão intrauterina crônica dos pulmões devido a HDC resulta em hipoplasia e hipertensão pulmonar e a gravidade dessas condições é substancialmente reduzida pela correção intrauterina. Encorajado por estes resultados, Harrison e colaboradores realizaram a cirurgia fetal aberta para a correção de HDC em fetos humanos. No entanto, a natureza invasiva da intervenção e os riscos para a vida materna e fetal resultaram em abandono desta técnica (JANI *et al.*, 2009).

A HDC é uma má formação fetal severa, ocorrendo em 1 a cada 3000 a 5000 nascidos vivos que carrega altas taxas de morbidade e mortalidade. Associações a condições genéticas, dos cromossomos ou estruturais são observadas em 30% dos casos e interferem fortemente no impacto do prognóstico geral. Apesar dos avanços no cuidado neonatal intensivo, a taxa de mortalidade global ainda varia de 30% a 50%. A hipoplasia pulmonar e a hipertensão pulmonar são as principais causas de morbidade e mortalidade pós-natal (SPAGGIARI *et al.*, 2013).

O melhor preditor de prognóstico do tamanho relativo do pulmão contralateral à hérnia é a relação cabeça-pulmão “Lung-head ratio” (LHR) realizado por ultrassonografia. Esse parâmetro muda com a idade gestacional, sendo expresso como uma razão entre o observado para média esperada, para aquela com a idade gestacional. A presença do fígado na hérnia e tórax apresenta um prognóstico desfavorável, com taxas de sobrevivência menores que 16% (CRUZ-MARTINEZ *et al.*, 2010).

Em fetos com prognóstico ruim, a oclusão traqueal tem sido proposta como uma forma de desencadear o desenvolvimento pulmonar, melhorando a sobrevivência. A oclusão traqueal endoscópica fetal “*Fetal endoscopic tracheal occlusion*” (FETO) resulta na colocação percutânea de um balão inflável na traqueia sob a orientação da nasolaringoscopia. O balão impede a saída de fluido pulmonar, causando estiramento das vias aéreas, que, por sua vez, resulta no crescimento dos pulmões. O balão traqueal é inserido com 26 a 30 semanas e é feito um segundo procedimento para retirada do balão na 34ª semana de gestação. A reversão do procedimento foi sugerida para melhorar a matu-

ração pulmonar e para permitir o parto vaginal. A FETO aumenta as taxas de sobrevivência dos casos graves com HDC do lado esquerdo de 24 a 49%, e nos casos do lado direito de 0 a 35%. O preditor mais forte é o LHR antes do procedimento (DONÉ *et al.*, 2013).

Uma das complicações mais comuns da cirurgia uterina minimamente invasiva é a ruptura prematura das membranas. A morbidade neonatal é determinada pela perda do líquido amniótico da ruptura. Os dados da literatura relacionados à amniorrexe prematura diferem após amniocentese e FETO. Os resultados dos principais centros médicos com experiência significativa em FETO mostram uma alta taxa de ruptura de membranas após a cirurgia fetal intrauterina (RUANO *et al.*, 2009; TCHIRIKOV, 2009). O objetivo deste trabalho é mapear as publicações científicas sobre cirurgia fetal para o tratamento da hérnia diafragmática congênita e reconhecer os benefícios e malefícios do tratamento cirúrgico.

2 METODOLOGIA

Pesquisa de natureza bibliométrica, em que delimitação temporal do estudo contemplou os anos de 2009 a 2019. A coleta dos dados foi realizada entre os meses de fevereiro a maio de 2019. Foi feita a busca na plataforma do PUBMED e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), esta condensa informações de bases de dados (BD) como *Index Medicus Eletrônico da National Library of Medicine* (MEDLINE), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Índice Bibliográfico Espanhol de Ciências da Saúde (IBECS).

Os descritores foram extraídos do portal de Descritores Controlados em Ciências da Saúde (DeCS Saúde/BVS). Os termos foram utilizados na seguinte combinação: “*surgery*” AND “*fetal*” AND “*Hernia, Diaphragmatic*” com a finalidade de favorecer a aproximação da seleção ao objeto do estudo, como também, facilitar a indexação dos descritores nas publicações.

O primeiro momento de coleta foi marcado pela inserção dos DeCS com o operador “AND” e indicou 772 publicações. Sequencialmente, aplicou-se o filtro idioma para inglês, português e espanhol, artigos na íntegra e nos últimos dez anos. Após aplicação dos filtros, restaram 33 publicações. Estas foram lidas na íntegra, sendo que apenas 14 constituíram a composição amostral do trabalho, uma vez que 19 artigos não atendiam ao objetivo do estudo.

Com a finalidade de organizar e facilitar a posterior análise dos dados organizou-se uma tabela, contemplando as variáveis: autor (es), título, periódico, instituição, titulação dos autores principais, ano de publicação, formação, localização do estudo, abordagem principal. Há uma propensão nas publicações da saúde no campo da bibliometria em atender as seguintes questões: “1. Quanto se produziu? 2. Onde se produziu? 3. Que se produziu? 4. Quem produziu?” (VIEIRA; SANNA, 2013).

Os dados obtidos das variáveis foram agrupados e analisados através de estatística descritiva (percentual e frequência). Posteriormente, realizou-se a análise dos conteúdos das conclusões, para formar o corpus textual e constituir a execução da Lei de Zipf (frequência de palavras), montando as nuvens de palavras (NP), evidenciando as palavras que mais se repetem no corpus textual (SOUSA *et al.*, 2018). A ferramenta utilizada para a NP foi o *Word Cloud Generator* (DAVIS, 2019).

3 RESULTADOS

A distribuição temporal dos trabalhos permitiu avaliar a evolução do número de publicações. O fator tempo para seleção dos documentos nas bases de dados foi entre os anos de 2009 a 2019, totalizando um período de dez anos. Foi verificado um aumento nas publicações a partir de 2013, e esse mesmo ano apresentou o maior número de trabalhos. A média de produção dos artigos foi de 1,4 anuais. Ainda, o idioma inglês prevaleceu em 100% dos trabalhos (Quadro 1)

Quadro1 – Estudos selecionados por ano de publicação, título e periódico utilizado – 2009 a 2019

Nº	Autores e Ano	Título	Periódico
1	Jani <i>et al.</i> (2009)	Severe diaphragmatic hernia treated by fetal endoscopic tracheal occlusion.	Ultrasound in Obstetrics & Gynecology
2	Tchirikov (2009)	Successful Tracheal Occlusion Using Ultrathin Fetoscopic Equipment Combined With Real-Time-Three-Dimensional Ultrasound.	European Surgical Research
3	Cruz-Martinez <i>et al.</i> (2010)	Contribution of intrapulmonary artery doppler to improve prediction of survival in fetuses with congenital diaphragmatic hernia treated with fetal endoscopic tracheal occlusion.	Ultrasound in Obstetrics & Gynecology
4	Jelin <i>et al.</i> (2011)	Dynamic tracheal occlusion improves lung morphometrics and function in the fetal lamb model of congenital diaphragmatic hernia.	Journal of Pediatric Surgery
5	Kitano <i>et al.</i> (2011)	Re-evaluation of stomach position as a simple prognostic factor in fetal left congenital diaphragmatic hernia: a multicenter survey in Japan.	Ultrasound in Obstetrics & Gynecology
6	Ruano <i>et al.</i> (2012)	A randomized controlled trial of fetal endoscopic tracheal occlusion versus postnatal management of severe isolated congenital diaphragmatic hernia.	Ultrasound in Obstetrics & Gynecology
7	Mielniczuk <i>et al.</i> (2012)	Current guidelines on management of congenital diaphragmatic hernia.	Anaesthesiology Intensive Therapy
8	Ruano <i>et al.</i> (2013)	Early fetoscopic tracheal occlusion for extremely severe pulmonary hypoplasia in isolated congenital diaphragmatic hernia: preliminary results	Ultrasound in Obstetrics & Gynecology

Nº	Autores e Ano	Título	Periódico
9	Doné <i>et al.</i> (2013)	Predictors of neonatal morbidity in fetuses with severe isolated congenital diaphragmatic hernia undergoing fetoscopic tracheal occlusion.	Ultrasound in Obstetrics & Gynecology
10	Spaggiari <i>et al.</i> (2013)	Prognostic value of a hernia sac in congenital diaphragmatic hernia.	Ultrasound in Obstetrics & Gynecology
11	Elattal <i>et al.</i> (2013)	Pulmonary alveolar and vascular morphometry after gel plug occlusion of trachea in fetal rabbit model of CDH.	International Journal of Surgery
12	Mari <i>et al.</i> (2014)	A novel translational modelo of percutaneous fetoscopic endoluminal tracheal occlusion – Banoons (Papio spp.).	Fetal Diagnosis and Therapy
13	Engels <i>et al.</i> (2014)	Collagen plug sealing of iatrogenic fetal membrane defects after fetoscopic surgery for congenital diaphragmatic hernia.	Ultrasound in Obstetrics & Gynecology
14	Shan <i>et al.</i> (2014)	Foetal endoscopic tracheal occlusion for severe congenital diaphragmatic hernia – a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials.	Journal of Pakistan Medical Association

Quanto à formação profissional do primeiro autor, identificou-se que todos eram médicos. Em relação à titulação, constatou-se 50% possuíam doutorado e 50% possuíam título de especialista com residência médica em cirurgia pediátrica ou ginecologia e obstetrícia.

Em relação à distribuição geográfica dos artigos, evidenciou-se que a maior proporção pertenceu aos Estados Unidos e a Bélgica, com três artigos publicados, cada (23,43%). O Brasil apresentou duas publicações (Quadro 2).

Quadro 2 – Países e instituições mais representadas nos artigos publicados no período de 2009 a 2019

Continentes	Países	Instituições	Número de Artigos	Percentual
América Latina	Brasil	Universidade de São Paulo	2	14,30
América do Norte	Estados Unidos	University of California	1	21,43
		Weill Cornell Medical College	1	
		University of Tennessee	1	

4 DISCUSSÃO

A bibliometria pode ser definida como o estudo dos aspectos quantitativos da produção científica, a dimensão e o uso da informação publicada e validade. Diante dos achados, avalia-se de maneira quantitativa a relevância dos trabalhos publicados a partir dos indicadores (MEDEIROS *et al.*, 2015).

O estudo realizado possibilitou a mensuração da produção científica das publicações quanto à difusão do conhecimento, partindo do perfil das publicações base para a composição desta bibliometria, na qual o recorte de tempo foi entre 2009 a 2019. Para Figueiredo *et al.* (2018), o período temporal pré-estabelecido é de suma importância para as pesquisas bibliométricas, pois valida o processo de quantificação dos achados.

A assertiva é reforçada por Chueke e Amatucci (2015), para quem o recorte temporal é considerado um ponto crucial para a coleta de dados para preparação da bibliometria, tendo em vista que se recomenda a seleção das publicações entre 10 e 20 anos para verificar a evolução das publicações referentes a um tema.

Notou-se, ainda, que “os procedimentos cirúrgicos fetais estão despertando o interesse de médicos, familiares e pesquisadores” (ZANON *et al.*, 2014, p. 131), pois nesta abordagem constatou-se aumento das publicações nos últimos anos.

Considerando a titulação dos autores, foi observado que a metade possui doutorado. Os trabalhos publicados por esses indivíduos cumprem um dos atributos daqueles com pós-graduação *stricto sensu*, em especial o “doutor”, pois os mestrados e doutorados exigem que os titulados publiquem trabalhos científicos. Isso possibilita que o autor seja conhecido e se torne uma referência na área em que atua (FIGUEIREDO *et al.*, 2018; SOUSA *et al.*, 2018). A outra metade dos autores possui título de especialista com residência médica. Este tipo de titulação é o mais prevalente para a profissão, observando 100% dos autores são médicos e que na maioria das vezes não são buscados títulos de mestrado e doutorado por parte desta classe de profissionais (GUARDA *et al.*, 2012).

Com a evolução na publicação dos trabalhos pôde-se verificar a técnica utilizada para o tratamento da HDC. Jani *et al.* (2009) explicam que a FETO na HDC propiciou o aumento da incidência de parto prematuro e amniorrexe prematura, entretanto, o procedimento também elevou substancialmente a sobrevida dos pacientes. Ainda, trouxe benefícios para a mulher, já que evitou a necessidade de histerectomia, cuidados intensivos e transfusão sanguínea, intercorrências comuns ao ser realizada a cirurgia fetal aberta.

Então, a literatura tem atestado que a FETO traz muitas benesses para a mãe e para o feto (KITANO *et al.*, 2011; RUANO *et al.*, 2013; SPAGGIARI *et al.*, 2013; MARI *et al.*, 2014; SHAN *et al.*, 2014).

Em contrapartida, há que se destacar também que a utilização do fetoscópio é um dos principais fatores para o desenvolvimento de ruptura da membrana amniótica. Segundo Tchirikov (2009) a utilização de um fetoscópio ultrafino de 1,2 milímetros, associado com uma ultrassonografia 3D em tempo real, poderia reduzir o risco de amniorrexe prematura, diminuindo o nascimento prematuro; como também, a morbidade e mortalidade neonatais.

De acordo com Jelin *et al.* (2011), foi desenvolvido um novo dispositivo para realizar a oclusão traqueal na HDC, configurando-se em um tubo endotraqueal de 3,0mm de diâmetro interno

ligado a uma válvula de derivação ventriculoperitoneal. Esse novo instrumento se diferenciava do dispositivo padrão pela substituição de uma válvula-luer por uma tampa-luer para prevenir o fluxo através do tubo endotraqueal. A nova técnica foi denominada de oclusão traqueal dinâmica (OTd) e realizada em fetos de cordeiros. O novo procedimento alcançou resultados preliminares positivos, que sugeriram que a OTd restaurava a morfometria e função pulmonares normais, enquanto que a oclusão traqueal padrão levava ao aumento do parênquima, porém com pulmões menos funcionais.

Em relação à idade gestacional para realização do procedimento cirúrgico, convencionou-se fazê-lo entre a 26ª a 30ª semana de gestação. Entretanto, uma FETO realizada precocemente em fetos com 22-24 semanas de gestação com HDC extremamente severa, poderia levar a uma melhor resposta pulmonar e a altas chances de sobrevivência, como sugeriu o estudo de Ruano *et al.* (2012). Tais autores compararam a resposta pulmonar fetal e a taxa de sobrevivência neonatal em fetos com as mesmas condições submetidos a FETO padrão e àqueles que não foram submetidos à intervenção fetoscópica, encontrando resultados mais positivos no primeiro procedimento.

Elattal *et al.* (2013) sugeriram uma técnica alternativa em coelhos para oclusão traqueal na HDC. Ao invés do uso do balão endotraqueal convencional, em que são necessárias duas cirurgias, utilizou-se um tampão de gel para fechamento da via aérea que se dissipa após certo período de tempo. O estudo foi capaz de mostrar o crescimento do pulmão quando colocado o plugue de gel na traqueia fetal durante a fase sacular do desenvolvimento pulmonar no modelo de coelho. Porém, este estudo não conseguiu mostrar superioridade quando comparado à oclusão traqueal padrão.

Por fim, uma das grandes preocupações dos obstetras e cirurgiões pediátricos após a realização da FETO na HDC é a ruptura prematura de membranas. Engels *et al.* (2014) investigaram a eficácia da inserção um plugue de colágeno após a fetoscopia para ocluir a abertura deixada pelos equipamentos cirúrgicos. No entanto, não houve evidências de que o tampão de colágeno reduziria o risco de amniorrexe prematura.

5 CONCLUSÃO

A média de produtividade dos artigos foi de 1,4 artigos por ano, todos na língua inglesa, sendo a maioria publicada em 2013, por médicos, homens e com título de doutor em metade dos trabalhos. A revista *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology* publicou oito artigos e os estudos foram de doze instituições diferentes. Quando se relaciona a distribuição geográfica, as maiores produções pertenceram a Bélgica e Estados Unidos igualmente.

Por fim, a maioria das pesquisas, embora com uma diferença estatística pequena, destacou que a FETO aumenta a sobrevivência neonatal em casos isolados de HDC, contudo, pode ocasionar a ruptura prematura de membranas e o parto prematuro. Também, nesta bibliometria, foi constatada a tentativa de desenvolvimento de novas abordagens cirúrgicas. Entretanto, são necessários novos estudos em humanos para complementar as hipóteses vistas em modelos animais.

REFERÊNCIAS

BRAGA, A.F.A. *et al.* Fetoscopic tracheal occlusion for severe congenital diaphragmatic hernia: retrospective study. **Rev. Bras. Anesthesiol.**, v. 67, n. 4, p. 331-36, 2017.

CHUEKE, G. V.; AMATUCCI, M. O que é bibliometria? Uma introdução ao Fórum. **InternexT - Rev Eletr Neg Int ESPM**, v. 10, n. 2, p. 1-5, 2015.

CRUZ-MARTINEZ, R. *et al.* Contribution of intrapulmonary artery doppler to improve prediction of survival in fetuses with congenital diaphragmatic hernia treated with fetal endoscopic tracheal occlusion. **Ultrasound Obst Gyn**, v. 35, n. 5, p. 572-577, 2010.

DAVIS, J. **Word Cloud Generator**. Disponível em: <https://www.jasondavies.com/wordcloud/>. Acesso em: 16 ago 2019.

DONÉ, E. *et al.* Predictors of neonatal morbidity in fetuses with severe isolated congenital diaphragmatic hernia undergoing fetoscopic tracheal occlusion. **Ultrasound Obst Gyn**, v. 42, n. 1, p. 77-83, 2013.

ELATTAL, R. *et al.* Pulmonary alveolar and vascular morphometry after gel plug occlusion of trachea in fetal rabbit model of CDH. **Int J Surg**, v. 11, n. 7, p. 558-561, 2013.

FIGUEIREDO, L. *et al.* Literácia em saúde e doenças crônicas em pacientes da atenção primária: um estudo bibliométrico. **Temas Saúde**, n. esp, p. 962-981, 2018. Disponível em: <http://temasensaude.com/wp-content/uploads/2018/10/fip201860.pdf>. Acesso em: 21 abr 2018.

ENGELS, A. *et al.* Collagen plug sealing of iatrogenic fetal membrane defects after fetoscopic surgery for congenital diaphragmatic hernia. **Ultrasound Obst Gyn**, v. 43, n. 1, p. 54-59, 2014.

GUARDA, F.R.B. *et al.* Perfil sociodemográfico dos médicos que compõem equipes de saúde da família na Região Metropolitana do Recife, Estado de Pernambuco, Brasil. **Rev Pan-Amaz Saúde**, v. 3, n. 2, p. 17-24, 2012.

JANI, J. *et al.* Severe diaphragmatic hernia treated by fetal endoscopic tracheal occlusion. **Ultrasound Obst Gyn**, v. 34, n. 3, p. 304-310, 2009.

JELIN, E. B. *et al.* Dynamic tracheal occlusion improves lung morphometrics and function in the fetal lamb model of congenital diaphragmatic hernia. **J Pediatr Surg**, v. 46, n. 6, p. 1150-1157, 2011.

KITANO, Y. *et al.* Re-evaluation of stomach position as a simple prognostic fator in fetal left congenital diaphragmatic hernia: a multicenter survey in Japan. **Ultrasound Obst Gyn**, v. 37, n. 3, p. 277-283, 2011.

MARI, G. *et al.* A novel translational model of percutaneous fetoscopic endoluminal tracheal occlusion – Baboons (*Papio* spp.). **Fetal Diag Ther**, v. 35, n. 2, p. 92-100, 2014.

MEDEIROS, I. *et al.* Revisão sistemática e bibliometria facilitadas por um Canvas para visualização de informação. **Rev Bras Des Inf**, v. 12, n. 1, p. 93-110, 2015.

MIELNICZUK, M. *et al.* Current guidelines on management of congenital diaphragmatic hernia. **Anesthesiol Intens Ther**, v. 44, n. 4, p. 232-237, 2012.

RUANO, R. *et al.* A randomized controlled trial of fetal endoscopic tracheal occlusion versus postnatal management of severe isolated congenital diaphragmatic hernia. **Ultrasound Obst Gyn**, v. 39, n. 1, p. 20-27, 2012.

RUANO, R. *et al.* Controvérsias em medicina fetal: a cirurgia fetal endoscópica deve ser realizada em todos os casos graves de hérnia diafragmática congênita grave isolada? **Rev Assoc Méd Bras**, v. 55, n. 4, p. 363-381, 2009.

RUANO, R. *et al.* Early fetoscopic tracheal occlusion for extremely severe pulmonary hypoplasia in isolated congenital diaphragmatic hernia: preliminary results. **Ultrasound Obst Gyn**, v. 42, n. 1, p. 70-6, 2013.

SHAN, W. *et al.* Foetal endoscopic tracheal occlusion for severe congenital diaphragmatic hernia – a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **J Pakistan Med Assoc**, v. 64, n. 6, p. 686-689, 2014.

SOUSA, M. *et al.* Mapeamento das publicações científicas sobre auditoria de enfermagem. **Temas Saúde**, n. esp., p. 942-961, 2018. Disponível em: <http://temasensaude.com/wp-content/uploads/2018/10/fip201859.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2019.

SPAGGIARI, E. *et al.* Prognostic value of a hernia sac in congenital diaphragmatic hernia. **Ultrasound Obst Gyn**, Paris, v. 41, n. 3, p. 286-90, 2013.

TCHIRIKOV, M. Successful tracheal occlusion using ultrathin fetoscopic equipment combined with real-time-three-dimensional ultrasound. **Eur Surg Res**, v. 43, n. 2, p. 204-207, 2009.

VIEIRA, R. Q.; SANNA, M. C. O uso do estudo bibliométrico pelos pesquisadores da saúde em periódicos científicos digitais brasileiros. In: XXV Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação-FEBAB. **Anais**. Florianópolis, Brasil. 2013. Disponível em: <https://portal.febab.org.br/anais/article/view/1547>. Acesso em 21 abr. 2019.

ZANON, N. *et al.* Neurocirurgia fetal-atualidades e perspectivas. **Rev Bras Neurol Psiquiatr**, v. 18, n. 2, p. 130-138, 2014.

1 Acadêmico de Medicina, Faculdades Integradas de Patos – FIP, Patos, PB. E-mail: thallesatorres@gmail.com

2 Médica. Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade Católica de Santos. Docente no Curso de Medicina das Faculdades Integradas de Patos – FIP, Patos, PB. E-mail: llana_patos@hotmail.com

3 Turismóloga, Administradora e Enfermeira. Doutora em Promoção de Saúde pela Universidade de Franca. Docente no Curso de Medicina das Faculdades Integradas de Patos – FIP, Patos, PB. E-mail: minualsa@hotmail.com

Recebido em: 21 de Fevereiro de 2019

Avaliado em: 9 de Maio de 2019

Aceito em: 9 de Maio de 2019



A autenticidade desse artigo pode ser conferida no site <https://periodicos.set.edu.br>



Este artigo é licenciado na modalidade acesso abertosob a Atribuição-Compartilhual CC BY-SA

