

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Faculdade de Medicina

Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Ginecologia e Obstetrícia

Drenagem precoce de abscesso tubo-ovariano guiada por ultrassonografia ou terapia conservadora: análise comparativa entre desfechos

Suelyn Cristina Portalupi Ramos

Porto Alegre, 2022

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Faculdade de Medicina

Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Ginecologia e Obstetrícia

Drenagem precoce de abscesso tubo-ovariano guiada por ultrassonografia ou terapia conservadora: análise comparativa entre desfechos

Suelyn Cristina Portalupi Ramos

Orientadora: Profa. Dra. Mirela Foresti Jimenez
Professora Associada da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre
Professora do Programa de Pós graduação em Ciências da Saúde: Ginecologia e Obstetrícia da UFRGS

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Ginecologia e Obstetrícia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Porto Alegre, 2022

CIP - Catalogação na Publicação

RAMOS, SUELYN CRISTINA PORTALUPI

Drenagem precoce de abscesso tubo-ovariano guiada por ultrassonografia ou terapia conservadora: análise comparativa entre desfechos / SUELYN CRISTINA PORTALUPI RAMOS. -- 2022.

47 f.

Orientadora: MIRELA FORESTI JIMENEZ.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Ginecologia e Obstetrícia, Porto Alegre, BR-RS, 2022.

1. ABSCESSOS TUBO-OVARIANOS. 2. DRENAGEM GUIADA POR ULTRASSOM. 3. GINECOLOGIA MINIMAMENTE INVASIVA. 4. RADIOLOGIA INTERVENCIONISTA. I. JIMENEZ, MIRELA FORESTI, orient. II. Título.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço às pacientes que por meio de suas colaborações e disposição, permitem que os conhecimentos médicos possam evoluir.

Agradeço à minha orientadora, Prof. Dra. Mirela Foresti Jiménez pela paciência e principalmente, por me incentivar à pesquisa desde a residência médica.

Ao Prof. Dr. Vicente Sperb Antonello pela disposição incondicional e ajuda incansável, por me ensinar a ser uma entusiasta da pesquisa científica como ele.

Ao Dr. Felipe Fagundes Bassols por me ensinar desde os princípios básicos da Ultrassonografia como preceptor na residência à intervenção guiada por imagem e por hoje como colega dividir comigo os cuidados com as pacientes submetidas às punções.

Ao meu marido pela paciência e compreensão nos momentos de ausência.

A minha mãe, irmã e cunhado pelos cuidados e apoio nos momentos de dúvida.

Ao Hospital Fêmima pela sua excelência no atendimento e ensino na área da ginecologia, estimando os melhores cuidados aos pacientes. Aos Residentes do Hospital Fêmima pela ajuda nos cuidados com as pacientes, pelo registro e coleta de dados, em especial ao Residente Leonardo Belinasso por nos ajudar no desenvolvimento de um protocolo clínico para manejo dos abscessos na nossa instituição.

Ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Ginecologia e Obstetrícia da UFRGS, agradeço a oportunidade para o meu aprimoramento como pesquisadora.

Aos docentes do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Ginecologia e Obstetrícia da UFRGS pelos conhecimentos e experiência transmitidos.

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS	4
LISTA DE FIGURAS	5
LISTA DE TABELAS	6
LISTA DE QUADROS	7
RESUMO	8
ABSTRACT	9
INTRODUÇÃO	11
REVISÃO DA LITERATURA	12
1 ESTRATÉGIAS PARA LOCALIZAR E SELECIONAR AS INFORMAÇÕES	12
2 MAPA CONCEITUAL	14
3 ABSCESSOS TUBO-OVARIANOS	15
3.1 Epidemiologia	15
3.2 Fisiopatologia	15
3.3 Diagnóstico	16
3.4 Tratamentos	17
3.4.1 Punção aspirativa guiada por método de imagem	18
JUSTIFICATIVA	21
HIPÓTESES	22
Hipótese nula	22
Hipótese alternativa	22
OBJETIVOS	23
Objetivo principal	23
Objetivos secundários	23
REFERÊNCIAS	24
ARTIGO EM INGLÊS	27
CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
PERSPECTIVAS	40
ANEXOS	41
APÊNDICE	47

1. LISTA DE ABREVIATURAS

Português / Inglês

ATO / TOA	Abscesso Tubo-ovariano / Tubo-ovarian abscesses
DIP / IPD	Doença Inflamatória Pélvica / Pelvic Inflammatory Disease
CID / ICD	Classificação Internacional de Doenças / International Classification of Diseases
UTI / ITU	Unidade de Terapia Intensiva / Intensive care unit
DIU / IUD	Dispositivo Intrauterino / Intra uterine device
PCR / CRP	Proteína C Reativa / C-reactive protein
HIV / HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana / Human immunodeficiency virus
HFE	Hospital Fêmeina / Fêmeina 's Hospital
EV / IV	Endovenoso / Intravenous

2. LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Modelo de seleção das referências bibliográficas nas bases de dados PubMed, Embase e Web of Science.	13
Figura 2. Mapa conceitual.	14
Figure 3. Ultrasound images of a tubo-ovarian abscess before (a) and after (b) drainage of the abscess.	Error! Bookmark not defined.1
Figura 4. Comprovante de envio do artigo à Revista Internacional Journal of Minimally Invasive Gynecology(JMIG).....	43
Figura 5. Instrumento de coleta de dados (Formulário Google Forms)	444
Figura 6. Dados exportados e categorizados em tabela Excel.	44
3. Figura 7. Termo de consentimento ou uso de dados	45
Figura 8. Termo de Compromisso para utilização de dados de prontuário.....	46
Figura 9. Drenagem de abscesso com agulha de Chiba n. 18G, guiada por US via transvaginal.	477
Figura 10. A figura da esquerda mostra abscesso tubo-ovariano em ultrassom transvaginal e a direita secreção purulenta aspirada via transvaginal da mesma coleção.	477

4. LISTA DE TABELAS

Table 1. Demographic characteristics of patients and tubo-ovarian abscesses (TOA) by study group.	355
Table 2. Comparative analysis of primary outcomes between groups (conservative treatment, early drainage and late drainage)	355
Table 3. Adjusted analysis of outcomes: expected drop in CRP and length of hospital stays.	356
Table 4. Comparative analysis of secondary outcomes.	366

5. LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Resultados da busca bibliográfica nas bases de dados.	12
---	----

6. RESUMO

Introdução: Os abscessos tubo-ovarianos (ATOS) são importantes causas de morbidade feminina. O tratamento habitual é baseado em antibioticoterapia isolada ou associada a abordagem invasiva. No entanto, os procedimentos invasivos guiados por imagem, representam uma possibilidade de manejo desta patologia. **Objetivo:** Realizar uma análise comparativa entre o prognóstico de pacientes tratadas com tratamento clínico padrão (antibioticoterapia) versus pacientes que foram submetidas a drenagem primária guiada por ultrassonografia, associada também a antibioticoterapia, analisando o tempo de permanência hospitalar e os desfechos de morbimortalidade, como melhora clínica e laboratorial, complicações, necessidade de (re)intervenção, reinternação e morte. **Método:** Foi realizado um estudo observacional de coorte retrospectiva, através da revisão de prontuários de pacientes com diagnósticos de Doença Inflamatória Pélvica (DIP) e ATO, conforme CID, registrados entre os meses de janeiro de 2017 a julho de 2022 no Hospital Fêmeina. O grupo de controle foi representado pelas pacientes que receberam apenas tratamento com antibioticoterapia endovenosa. Já no grupo dos casos estão pacientes que além da antibioticoterapia padrão foram submetidas a punção guiada por ultrassonografia transvaginal. Os dados foram digitados em planilha Excel e exportados para o programa SPSS v. 20.0. Valores de $P < 0,05$ foram considerados indicativos de significância estatística. **Resultados:** Dos 113 pacientes do estudo, 50 (44%) mulheres foram tratadas isoladamente com antibióticos, 21 (18%) foram submetidos a drenagem precoce em menos de 72 horas da admissão e 42 (37%) submetidas a drenagem guiada após esse período. Não houve diferença estatisticamente significativa no tempo de permanência hospitalar entre os grupos simultaneamente, sendo em média de 6,4 dias nos controles e de 5,1 dias no grupo de drenagem precoce, e de 9,6 dias no grupo de drenagens tardias de ($p=0,290$). Houve redução de em média 2,9 dias de permanência hospitalar ((IC 95% (-4,8 a -0,9) ($p=0,04$)) no grupo da drenagem precoce (<72 horas) em relação aos controles. A melhora clínica precoce ($p= 0,012$) e a queda esperada da PCR ($p= 0,033$) foram mais frequentes nas pacientes submetidas à drenagem. O tempo de permanência hospitalar aumenta com o diâmetro do abscesso: 0,4 ((IC 95% 0,1 – 0,7) ($p= 0,05$)) dias a cada centímetro, independentemente das outras variáveis. **Conclusão:** A drenagem guiada por ultrassom de abscessos é uma técnica de sucesso, com mínimas complicações relacionadas ao procedimento, acelerando a melhora clínica e laboratorial das pacientes e reduzindo o tempo de internação quando realizada precocemente, idealmente em até 72 horas da admissão.

Palavras-chave: Abscesso tubo-ovariano; abscessos pélvicos; drenagem guiada por imagem.

7. ABSTRACT

Introduction: Tubo-ovarian abscesses (ATOS) are important causes of increased female morbidity. The usual treatment is based on antibiotic therapy or a surgical approach. However, invasive image-guided procedures are an alternative treatment for this pathology. **Objective:** To perform a comparative analysis between the morbidity outcomes and the prognosis of patients treated with standard clinical treatment (broad spectrum antibiotic therapy) versus patients treated with early ultrasound-guided drainage, also associated with antibiotic therapy. **Method:** A longitudinal study was carried out, with a concurrent design through the review of medical records of patients with diagnoses of DIP and ACT, according to the ICD, registered between the months of January 2017 to December 2021 at Hospital Femina. The standard group included patients who received only treatment with intravenous antibiotic therapy. In the control group, there were patients who, in addition to standard antibiotic therapy, underwent transvaginal ultrasound-guided puncture. The data will be entered into an Excel spreadsheet and later exported to the SPSS v program. 20.0. Two-sided *P* values <0.05 were considered indications of statistical significance. **Results:** Of the 113 patients in the study, 50 (44%) women were treated alone with antibiotics, 21 (18%) underwent early drainage within 72 hours of admission, and 42 (37%) underwent guided drainage after this period. There was no statistically significant difference in the length of hospital stay between the groups simultaneously, with an average of 6.4 days in the controls and 5.1 days in the early drainage group, and 9.6 days in the late drainage group ($p=0.290$). There was an average reduction of 2.9 days of hospital stay ((CI 95% (-4.8 to -0.9) ($p=0.04$)) in the early drainage group (<72 hours) compared to controls. Early clinical improvement ($p= 0.012$) and expected drop in CRP ($p= 0.033$) were more frequent in patients who underwent drainage. Length of hospital stay increases with abscess diameter: 0.4 ((95% CI 0.1 – 0.7) ($p= 0.05$)) days per centimeter, regardless of other variables. **Conclusion:** Ultrasound-guided drainage of abscesses is a highly successful technique, with minimal procedure-related complications, with brief clinical and laboratory improvement of the patients, as well as a reduction in the length of hospital stay provided it is performed early, ideally within 72 hours of admission.

Keywords: Tubo-ovarian abscesses; pelvic abscesses; image-guided drainage.

8. INTRODUÇÃO

Os abscessos tubo-ovarianos (ATOS) representam uma das principais complicações da Doença Inflamatória Pélvica (DIP), ocorrendo em cerca de 15 a 30% das DIPs complicadas. (1)

Como a fisiopatologia dos ATOS, mais frequentemente, envolve a ascensão de microrganismos pelo trato genital inferior à cavidade abdominal e pélvica, associa-se à presença de uma flora mista composta de germes anaeróbios e bactérias gram-negativas responsáveis pelas DIPs, como: *Escherichia coli*, *Bacteroides fragilis*, *Peptococcus* e aeróbio *Streptococcus*, razão pela qual também são mais frequentes nas mulheres em idade reprodutiva.(2)

Os casos que envolvem usuárias de Dispositivo Intrauterino (DIU) de longa duração estão comumente associados a um patógeno específico: *Actinomyces israelii*. (3)

Estas coleções pélvicas, quando associadas aos quadros prévios de DIP, são classificadas como abscessos primários e as decorrentes de outros processos intra-abdominais pós-cirúrgicos ou malignidades são chamados de secundários. (4)

Nos Estados Unidos da América do Norte (EUA) existem cerca de 66 mil casos de abscessos tubo-ovarianos por ano, portanto, o rápido diagnóstico e tratamento têm importante impacto na saúde pública. Se não tratados precoce e adequadamente, eles podem evoluir para ruptura e sepse, aumentando consideravelmente a morbimortalidade. (2)

Anteriormente ao uso de antibióticos de amplo espectro e práticas cirúrgicas modernas, a taxa de mortalidade associada aos ATOS eram 50% maiores. (6,7)

De acordo com alguns estudos, o tratamento com antibiótico isolado é efetivo em 67 a 75% dos casos. (10,11). Nos casos em que não há resposta adequada, supõe-se penetração insuficiente dos antibióticos nos abscessos. Havendo assim a indicação de drenagem cirúrgica, preferencialmente com a menor invasão possível, como laparoscopia e, primordialmente, drenagem guiada por ultrassonografia. A laparotomia de urgência fica reservada para os casos de ruptura do abscesso ou outras complicações. (4)

Com o advento de novas tecnologias, o procedimento minimamente invasivo, guiado por imagem, tem sido usado para drenagem de coleções pélvicas com uma taxa de sucesso de 70 a 100%, conforme relatado numa série de pesquisas (4,12,13).

Diante do exposto, o objetivo principal deste estudo é avaliar os benefícios de curto prazo da drenagem primária, guiada por ultrassonografia, visando diminuir as complicações cirúrgicas, o tempo de internação e a melhora da qualidade de vida da paciente após o tratamento.

9. REVISÃO DA LITERATURA

1 ESTRATÉGIAS PARA LOCALIZAR E SELECIONAR AS INFORMAÇÕES

A busca de artigos para a revisão da literatura, sem limite de tempo, foi realizada no PubMed com as seguintes palavras-chaves principais, suas variações e associações conforme o quadro 1.

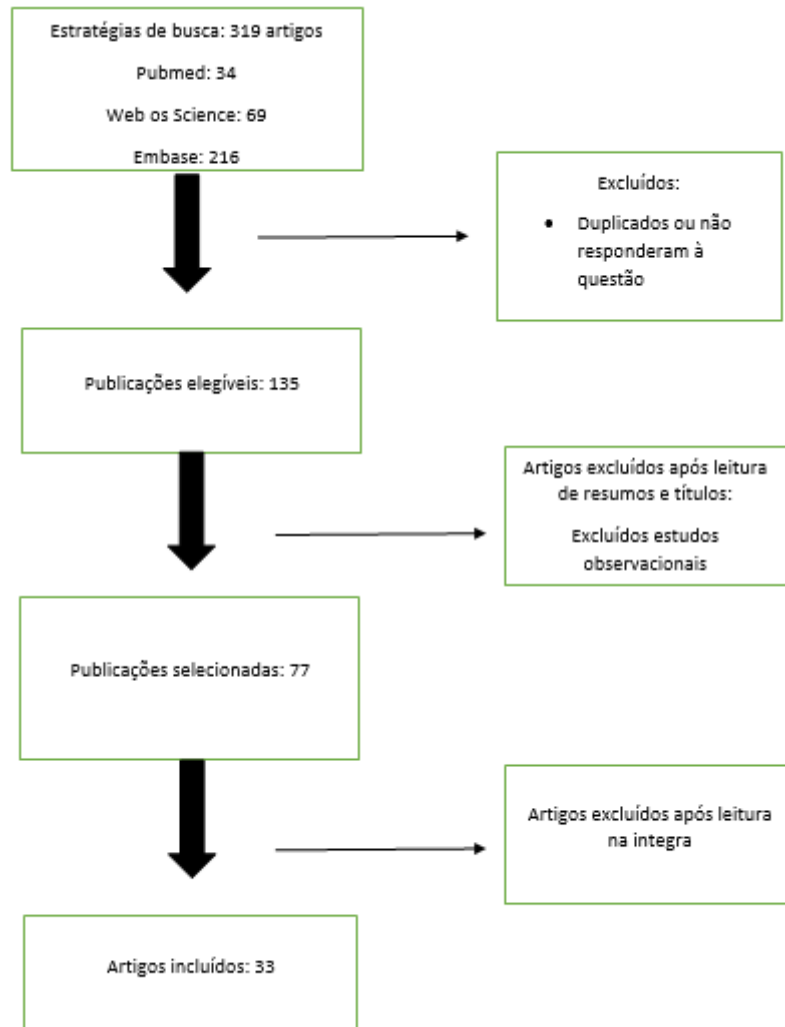
A estratégia de busca foi adaptada para outras bases, incluindo Embase e Web of Science. Após análise dos títulos e resumo foram selecionados os artigos para serem lidos na íntegra. Uma busca manual foi executada na lista de referência dos artigos de interesse, não identificados pela pesquisa eletrônica, para selecionar estudos adicionais relevantes à questão principal da pesquisa. Os resultados das buscas são sumarizados na Figura 1.

Quadro 1. Resultados da busca bibliográfica nas bases de dados.

Palavras-chave principal (variações) em inglês	<i>PubMed</i>	<i>Embase</i>	<i>Web Of Science</i>
Tuboovarian abscess (OR Abdominal Abscess OR Tubo-ovarian abscess OR Tubovarian abscess OR Pelvic abscess)	511	404	1827
Image-guided (OR Interventional Ultrasonography OR Interventional radiology OR Interventional radiography OR US-guided OR abscess drainage)	3396	2168	8279
Associação das palavras-chave e variações	34	216	69

Fonte: elaborado pela pesquisadora.

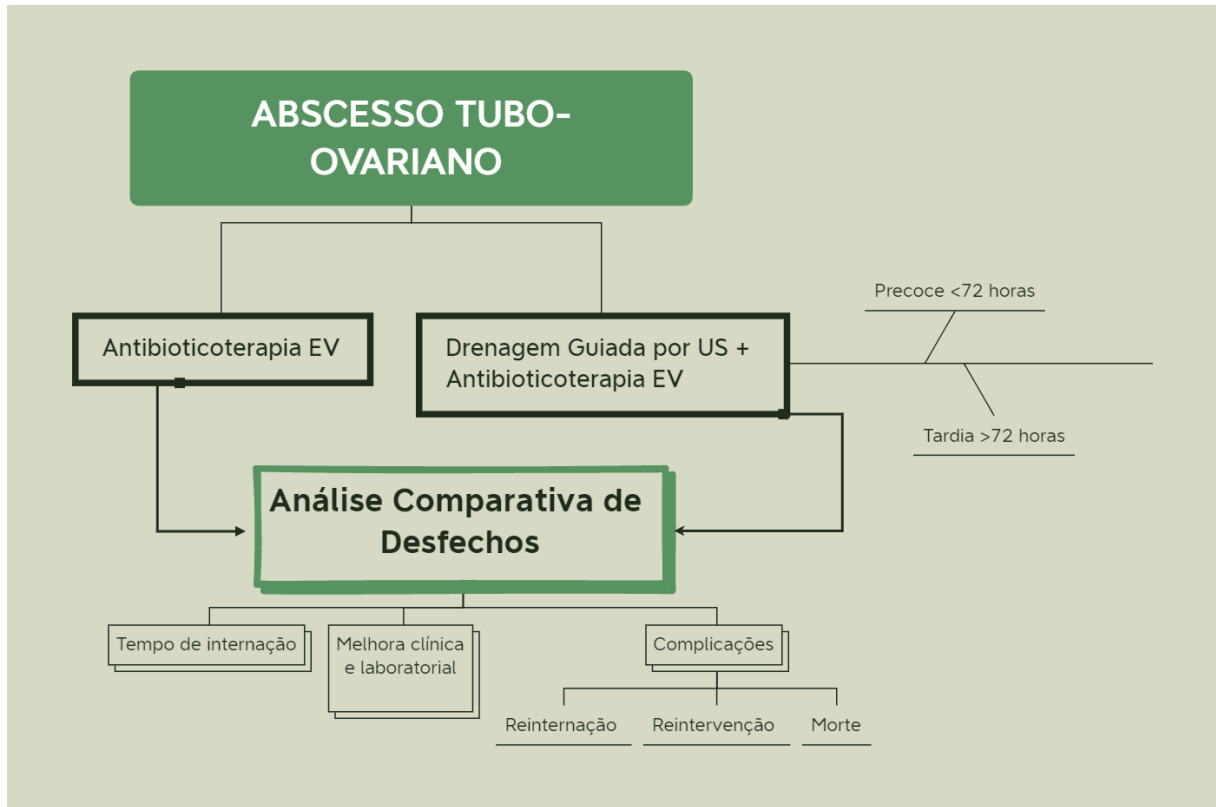
Figura 1. Modelo de seleção das referências bibliográficas nas bases de dados PubMed, Embase e Web of Science.



Fonte: elaborado pela pesquisadora.

2 MAPA CONCEITUAL

Figura 2. Mapa conceitual.



Fonte: elaborado pela pesquisadora.

3 ABCESSOS TUBO-OVARIANOS

3.1 Epidemiologia

De acordo com alguns estudos, cerca de um terço das DIPs evoluem para abscessos pélvicos. Os mecanismos subjacentes a esse desfecho ainda não são totalmente compreendidos. A literatura mostra um aumento na prevalência de hospitalização de mulheres com ATO. No entanto, o fato de mulheres com DIP adequadamente tratadas raramente necessitam de hospitalização destaca a necessidade de manejo adequado e eficiente em relação ao ATOS. (1,14)

No Brasil, a real prevalência de DIP é desconhecida, já que casos leves ou assintomáticos podem não ser notificados por não necessitarem de internação hospitalar. Por meio do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde, estimou-se de 2005 a 2006 em média 45.343 internações devido a casos moderados e graves de DIP. (5) Já nos Estados Unidos da América do Norte (EUA) existem cerca de 66 mil casos de abscessos tubo-ovarianos por ano, portanto, o rápido diagnóstico e tratamento têm importante impacto na saúde pública. (2)

Os ATOS acometem geralmente mulheres jovens entre 15 a 40 anos, no entanto, essa patologia não pode deixar de fazer parte do diagnóstico diferencial também em mulheres mais idosas, porém nesses casos deve ser realizada ampla investigação para exclusão de malignidades (2,5,14).

Os fatores de risco para os ATOS são os mesmos da DIP: múltiplos parceiros, idade entre 15-25 anos e história prévia de DIP. Além disso, métodos contraceptivos inadequados ou ausentes e baixo nível socioeconômico podem contribuir ainda mais para o desenvolvimento de ATO (14).

O uso de DIU causa pequeno ou nenhum aumento no risco de DIP. Embora alguns estudos tenham sugerido o aumento do risco de DIP e, portanto, dos ATOS, subsequente às três primeiras semanas após a inserção deste método contraceptivo (14,15).

As técnicas de reprodução assistida também foram propostas como um fator de risco, mas os dados científicos até agora são inconclusivos, e é provável que essas mulheres tivessem um estado inflamatório preexistente antes da intervenção (7,14).

Sabe-se também que mulheres infectadas pelo HIV ou com qualquer imunodeficiência, por várias razões, têm mais predisposição a desenvolver os ATOS (14,16,17).

3.2 Fisiopatologia

ATOS podem ser causados por uma variedade de organismos. Estudos demonstram que em 30–40% dos casos a DIP é polimicrobiana. Bactérias anaeróbicas são particularmente prevalentes em abscessos tubo-ovarianos e são isoladas em mais da metade das infecções (18). Alguns microrganismos

frequentemente cultivados, segundo estudo de Landers e Sweet, são *Escherichia coli* (37%), *Bacteroides fragilis* (22%), várias espécies de bacteroides (26%), *Peptostreptococci* (18%) e *Peptococci* (11%) (19). ATO em mulheres que usam dispositivos intrauterinos por vários anos, pode ser causado por *Actinomyces Israelii*. O papel do *Actinomyces* permanece obscuro, uma vez que as evidências são inadequadas para apoiar seu papel patogênico principal ou seu papel como marcador para infecção mista anaeróbica-facultativa (14,18).

Esta infecção polimicrobiana é causada por uma infecção ascendente da vagina iniciada por organismos sexualmente transmissíveis mencionados anteriormente. Mais comumente, *N. gonorrhoea* ou *C. trachomatis*, que ascendem na trompa de Falópio, penetram e destroem as células epiteliais, resultando em exsudato purulento. Estes patógenos promovem danos ao tecido epitelial, causando necrose tecidual com conseqüente produção de pus e promovendo a liberação de fatores inflamatórios, incluindo endotoxinas, exotoxinas, enzimas lisossômicas, antígenos de superfície que estimulam uma resposta inflamatória no paciente. Essa resposta inflamatória também inclui a liberação de substâncias inflamatórias adicionais, como as interleucinas, bradicininas e ativadores do plasminogênio. Em reação a isso ocorre edema tecidual, isquemia e necrose da parede tubária. À medida que há exsudação das extremidades das fímbrias para a cavidade peritoneal, a inflamação pode se espalhar para os ovários e outras estruturas contíguas, como omento, intestino, bexiga e útero (14).

Estas coleções pélvicas, quando associadas aos quadros prévios de DIP, são classificadas como abscessos primários. Também podem ocorrer secundariamente a outras patologias intra-abdominais, como apendicite, diverticulite ou pielonefrite, e podem ser causadas por disseminação direta ou hematogênica da infecção (18).

3.3 Diagnóstico

A avaliação diagnóstica é baseada na clínica, no laboratório e nos exames de imagens. O quadro clínico pode ser caracterizado por dor abdominal, febre, leucorreia, dor na palpação de fundo de saco vaginal, massa palpável e leucocitose. No entanto, muitas mulheres podem apresentar quadro clínico atípico dificultando o diagnóstico precoce (15).

A avaliação da paciente com suspeita de ATOS inclui o diagnóstico de DIP e posterior pesquisa de coleções pélvicas, somando-se ainda os diagnósticos diferenciais que incluem condições inflamatórias de tratos gastrointestinais, urinários e até mesmo de outras patologias ginecológicas como massas ovarianas, gestações ectópicas, dismenorreia, torção ovariana e etc. (15).

A avaliação com exame de imagem é sugerida na suspeita de ATOS em pacientes que apresentem dor abdominal aguda, dor intensa ao exame físico, falha terapêutica ou baixa resposta clínica a antibioticoterapia, geralmente após 48-72 horas do início do tratamento (2).

Tido como exame padrão ouro, a ultrassonografia é um exame inicial primordial, especialmente por via transvaginal, é preferível a Tomografia Computadorizada (TC) devido ao menor custo e pela não exposição da paciente à radiação. A TC é o método escolhido para pacientes quando há maior suspeita e necessidade de exclusão das patologias relativas ao trato gastrointestinal. Alguns estudos sugerem a superioridade da TC comparada a US devido a maior sensibilidade. Por outro lado, é mais dispendiosa e envolve o uso de contraste, o qual é, por vezes, contraindicado às pacientes (19,20).

Na ultrassonografia, o diagnóstico é firmado por meio da visualização de imagens cística, complexa com ecogenicidade heterogênea devido a debris inflamatórios, margens irregulares e circundada por tecido vascularizado com alta resistência ao Doppler. Os achados da TC manifestam-se por massa anexial sólido-cística, com realce parietal e septos grosseiros exibindo realce. A presença de gás no interior do processo inflamatório/infeccioso não é frequente, entretanto consiste em achado bastante específico (21).

Já a avaliação cirúrgica fica restrita aos casos com suspeita de ruptura da coleção, o que pode levar a sepse, e àquelas pacientes que já estão na menopausa, nas quais os abscessos podem estar relacionados a patologias malignas (6).

3.4 Tratamentos

No passado, o tratamento da patologia era através de laparotomia com histerectomia total e anexectomia bilateral (14). Porém, muitas das pacientes com diagnóstico de ATOS encontram-se no menacme e têm desejo reprodutivo. Sendo assim, novas possibilidades de tratamento passaram a ser estudadas.

Atualmente, preconiza-se que o tratamento para ATOS deve ser iniciado com antibioticoterapia. As pacientes devem ser hospitalizadas e ficar em observação por pelo menos 24 horas para excluir a possibilidade de ruptura ou sepse generalizada. Como primeira linha para o tratamento hospitalar preconiza-se Ceftriaxone + Doxiciclina ou Clindamicina em associação com Gentamicina. Alternativamente pode ser administrado Cefoxitima + Doxiciclina ou Ampicilina/Sulbactam + Doxiciclina (14, 22).

Esses esquemas têm se mostrado eficazes em mais de 90% das pacientes com DIP aguda. (7,13,14) De acordo com a literatura, não há evidências científicas adequadas para sustentar que

qualquer um desses regimes seja superior a outros. É aconselhável que as pacientes recebam tratamento EV até completarem 24 horas afebril. O tratamento deverá ser realizado por, pelo menos, 14 dias, podendo ser estendido para 21 dias, se necessário (2,18). Nos casos de ATO, o Metronidazol é necessário como antibiótico adicional à Doxiciclina, devido à maior cobertura anaeróbica necessária. O metronidazol é preferível à clindamicina devido à diminuição do risco de colite por *Clostridium difficile* causada por esta última (14,22).

Quando há falha no manejo clínico, os abscessos com medidas maiores, geralmente maiores de 5 cm, necessitam procedimento intervencionista, sendo preferível a drenagem transvaginal guiada por ultrassom (10). A literatura recente cita fatores preditores de falha do tratamento conservador apenas com antibiótico, determinando que a idade, contagem de leucócitos, PCR alta (>24,5 mg /dl) tamanho do abscesso (>6,5 cm de diâmetro) e bilateralidade são fatores preditores positivos para a falha. Dentre esses, o tamanho do abscesso foi o maior preditor de necessidade de drenagem (15,18,20,23,24).

Preconiza-se a realização da cultura da secreção puncionada, porém esta muitas vezes é negativa em virtude do uso prévio de antibiótico. Entretanto, quando positiva, tem como principais microrganismos estreptococos do grupo B, anaeróbios da flora vaginal e clamídia (14,18).

3.4.1 Punção aspirativa guiada por método de imagem

Os primeiros relatos de drenagem percutânea de abscessos guiada por métodos de imagem foram em 1977 (24). Desde então diversos estudos demonstraram que esse procedimento se mostrou um método seguro e eficaz para o tratamento de ATOS, promovendo a eficácia da antibioticoterapia, reduzindo custos e, principalmente, diminuindo a morbimortalidade (4,13,25-28).

A maior análise de coorte foi realizada por Justin et al, na ocasião foram identificados 6.151 pacientes iniciais, dos quais 240 atenderam aos critérios de inclusão. Destes 199 receberam tratamento somente com antibióticos e 41 receberam também drenagem guiada por TC. A análise comprovou que mulheres com abscessos pélvicos que receberam drenagem guiada por imagem necessitam de cirurgia com menos frequência do que aquelas que receberam apenas antibióticos (13,25).

Caspi et al tratou com 100 % de sucesso oito mulheres com abscesso tubo-ovariano, usando tanto a instilação de antibióticos intracavitários, quanto a terapia antibiótica sistêmica em combinação com aspiração transvaginal guiada por ultrassom (29). Nelson et al relatou uma taxa de sucesso de 84% em 31 mulheres com abscesso pélvico refratário à antibioticoterapia após aspiração precoce

guiada por ecografia transvaginal (30). Assim como Lee et al que demonstrou taxa de sucesso de 86 % avaliando 22 pacientes (1).

Perez-Medina et al. publicou um dos poucos ensaios randomizados prospectivo comparando a terapia antibiótico com a drenagem guiada por ultrassom primário: cada coorte consistiu em 20 pacientes, e uma resposta favorável a curto prazo foi observada em 90% do grupo de drenagem contra apenas 65% no grupo controle, porém avaliou o desfecho apenas de médio prazo (4 meses). Neste estudo a drenagem mostrou-se significativamente mais eficaz do que o tratamento medicamentoso sozinho, não só no que diz respeito ao sucesso do tratamento, mas também nos quesitos estadia hospitalar média e morbidade cirúrgica associada (31). Resultados concordantes foram publicados em alguns trabalhos quanto à melhora clínica da maioria das pacientes, considerando a dor e febre, em até 3 dias após aspiração de abscessos (11,32,33).

Em revisão sistemática recente, Goje et al coloca que há evidências substanciais para mostrar que a redução da permanência hospitalar melhora os resultados financeiros, operacionais e clínicos. Ainda cita como tempo médio de internação hospitalar para pacientes com ATOs recebendo intervenções minimamente invasivas variando de 0 a 13,3 dias (13).

Alguns estudos mostraram menor tempo de internação para pacientes tratadas com punção guiada realizada precocemente (24-48 horas). Segundo Goharkhay et al, a duração da internação hospitalar foi significativamente menor para o grupo de drenagem primária (4,5 dias) em comparação com o grupo de antibióticos primários (7 dias) (11). O que também foi constatado nos estudos de Perez- Medina discrepância entre 3,9 dias de internação no grupo de drenagem e 9,1 no grupo controle (31).

Já Justin et al evidenciou aumento da média de permanência hospitalar da coorte de drenagem com média de 13,3 dias contra 7,4 dias para as pacientes tratadas com antibiótico. No entanto, o tempo desde o tratamento até a alta foi semelhante nos dois grupos, a hipótese é que o maior tempo de permanência hospitalar do grupo de drenagem é simplesmente devido a um atraso no início da drenagem. Segundo eles, talvez, se os pacientes recebessem drenagem precoce em vez de esperar 6 ou 7 dias pela drenagem de resgate, a média de internação hospitalar para os pacientes drenados teria diminuído drasticamente. Portanto, enfatizam que isso precisa ser mais estudado (13,24). Aydin E et al também evidenciaram maior média de permanência hospitalar ($10,5 \pm 3,9$ dias) nos pacientes que realizaram drenagem guiada por USG (18).

Aboulghar et al registraram alta no mesmo dia em 40% das pacientes submetidas à drenagem transvaginal por US; os outros 60% tiveram alta em 1 a 3 dias (32). No estudo de Caspi et al, o tempo

médio entre a drenagem transvaginal por US até a alta foi de 3,1 dias, bem como Perez Medina et al registraram o tempo médio da drenagem transvaginal por US até a alta como 3,9 dias (29,31).

Habboub et al avaliou 130 pacientes que receberam apenas antibioticoterapia e 44 tratamentos combinados, evidenciando também maior permanência dos pacientes submetidos a punção, no entanto, nesse caso eles atribuem o tamanho do abscesso como principal fator influenciador deste desfecho (12,13).

Outro estudo que credita ao tamanho do abscesso a maior permanência hospitalar é o de Crespo et al, com um número significativo de 148 pacientes, porém com algumas limitações metodológicas, pois não distingue o número de pacientes por grupo de tratamento, mostrou tempo de internação maior nas pacientes submetidas a drenagem guiada e laparotomia. Nesta análise, enquanto as pacientes que receberam apenas antibioticoterapia EV ficaram internadas na média 5.59 dias (DP 2.52), aquelas submetidas a drenagem o fez por 9.63 dias (DP 7.58); e as submetidas a cirurgia permaneceram na média 8.14 dias (DP 3.9). Segundo eles, o tamanho do abscesso, independe do tratamento, interfere no tempo de internação, pacientes com abscessos de 0–8 cm tiveram taxa permanência hospitalar de 5.97 dias (DP 4.24), enquanto os maiores que 8 cm ficaram hospitalizados por 7.71 dias ((DP 4.69), ($P < 0.029$)) (22).

No que se refere ao seguimento destas pacientes, o estudo de Justin et al avaliou o seguimento das pacientes a longo prazo (média de 10 anos vs. 8,5 anos) por meio de contato telefônico e não obtiveram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos em termos de dor residual relatada, resultados da gravidez, ou infertilidade. Porém, segundo o autor, o estudo pode não ter tido poder de estudo suficiente para avaliar tais diferenças, já que o braço das pacientes submetidas à drenagem guiada por TC tinha apenas 41 pacientes e nem todas puderam ser contatadas por telefone (24). Gjelland et al avaliou 302 pacientes que receberam tratamento com antibiótico e drenagem, destas 93,4% tiveram sucesso no tratamento e não relataram recidiva de ATO após 3 anos de seguimento (33).

Conclui-se, portanto, que a aspiração guiada, é um procedimento bem tolerado, barato, rápido (normalmente leva de 15 a 30 minutos) minimamente invasivo, e evita os riscos potenciais associados à anestesia geral e à cirurgia. No entanto, ainda é subutilizada na prática clínica dos hospitais (13,14,33).

10. JUSTIFICATIVA

Existem poucos estudos avaliando um número razoável de pacientes e que inclua um grupo homogêneo, ou seja, excluindo pacientes oncológicas ou com coleções pélvicas relacionadas a outras complicações que não a DIP. Há também a carência de estudos que avaliem taxa de permanência hospitalar, morbidade e complicações.

Em revisão sistemática da literatura publicada recentemente por Goje et al, coloca que as três principais variáveis de interesse avaliadas por eles, e também no presente estudo, (taxa de sucesso, complicações e tempo de internação) não foram relatadas de forma consistente nos artigos da literatura sobre o tema. (13)

Embora existam na literatura internacional vários relatos de caso de ATO há apenas algumas grandes revisões delineando as características dos pacientes com ATO. Além disso, algumas dessas revisões retrospectivas ocorreram há várias décadas, quando padrões epidemiológicos e microbiológicos de infecção eram, sem dúvida, diferentes das observações clínicas mais atuais. (13)

Baseando-se nisso e considerando que o Serviço do Hospital Fêmina tem sido referência na região Sul para emergências ginecológicas agregando muitas pacientes com coleções pélvicas que têm sido tratadas por drenagem precoce guiada por ultrassom nos últimos anos. Neste contexto vimos uma janela de oportunidade para criar um grupo homogêneo de pacientes e submetê-las a essa análise comparativa, utilizando drenagem guiada por exclusivamente por Ultrassonografia, bem como, realizando o acompanhamento dos desfechos como permanência hospitalar, melhora clínica e laboratorial, complicações, (re)intervenções, reinternações ou morte.

11. HIPÓTESES

Hipótese nula

A drenagem de abscessos tubo-ovarianos por ultrassonografia, associada a antibioticoterapia, não apresenta benefícios se comparada ao tratamento habitual com antibioticoterapia isolada.

Hipótese alternativa

A drenagem de abscessos tubo-ovarianos por ultrassonografia, associada a antibioticoterapia, apresenta benefícios se comparada ao tratamento habitual com antibioticoterapia isolada.

12. OBJETIVOS

Objetivo principal

- Avaliar o tempo de internação das pacientes submetidas a uma drenagem primária dos abscessos pélvicos comparativamente àquelas submetidas ao tratamento padrão apenas com antibiótico.

Objetivos secundários

- Avaliar a melhora clínica precoce das pacientes submetidas a uma drenagem guiada por ultrassonografia, com redução da dor, febre melhora dos parâmetros laboratoriais através da queda da PCR quantitativa.
- Comparar entre os grupos, a necessidade de reinternação por motivo relacionado ao ATO, necessidade de (re)intervenção, complicações, necessidade de internação em UTI e morte.

13. REFERÊNCIAS

1. Lee BC, McGahan JF, Bijan B. Single-step transvaginal aspiration and drainage for suspected pelvic abscesses refractory to antibiotic therapy. *J Ultrasound Med Off J Am Inst Ultrasound Med.* julho de 2002;21(7):731–8.
2. Landers DV, Sweet RL. Tubo-ovarian abscess: contemporary approach to management. *Rev Infect Dis.* outubro de 1983;5(5):876–84.
3. Burkman R, Schlesselman S, McCaffrey L, Gupta PK, Spence M. The relationship of genital tract actinomycetes and the development of pelvic inflammatory disease. *Am J Obstet Gynecol.* 1º de julho de 1982;143(5):585–9.
4. Silva F, Castro J, Godinho C, Gonçalves J, Ramalho G, Valente F. Minimally invasive approach of tubo-ovarian abscesses. *Rev Bras Ginecol e Obstet Rev Fed Bras Soc Ginecol E Obstet.* março de 2015;37(3):115–8.
5. Menezes MLB, Giraldo PC, Linhares IM, Boldrini NAT, Aragón MG. Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: doença inflamatória pélvica. *Epidemiol E Serviços Saúde [Internet].* 15 de março de 2021 [citado 18 de dezembro de 2022];30.
6. Pedowitz P, Bloomfield RD. Ruptured Adnexal Abscess (Tuboovarian) With Generalized Peritonitis. *Am J Obstet Gynecol.* 15 de março de 1964;88:721–9.
7. Rosen M, Breitkopf D, Waud K. Tubo-ovarian abscess management options for women who desire fertility. *Obstet Gynecol Surv.* outubro de 2009;64(10):681–9.
8. Vermeeren J, Te Linde RW. Intraabdominal rupture of pelvic abscesses. *Am J Obstet Gynecol.* julho de 1954;68(1):402–9.
9. Paik CK, Waetjen LE, Xing G, Dai J, Sweet RL. Hospitalizations for pelvic inflammatory disease and tuboovarian abscess. *Obstet Gynecol.* março de 2006;107(3):611–6.
10. Akkurt MÖ, Yalçın SE, Akkurt İ, Tatar B, Yavuz A, Yalçın Y, et al. The evaluation of risk factors for failed response to conservative treatment in tubo-ovarian abscesses. *J Turk Ger Gynecol Assoc.* 2 de novembro de 2015;16(4):226–30.
11. Goharkhay N, Verma U, Maggiorotto F. Comparison of CT- or ultrasound-guided drainage with concomitant intravenous antibiotics vs. intravenous antibiotics alone in the management of tubo-ovarian abscesses. *Ultrasound Obstet Gynecol Off J Int Soc Ultrasound Obstet Gynecol.* janeiro de 2007;29(1):65–9.
12. Habboub AY. Middlemore Hospital experience with tubo-ovarian abscesses: an observational retrospective study. *Int J Womens Health.* 22 de julho de 2016;8:325–40.
13. Goje O, Markwei M, Kollikonda S, Chavan M, Soper DE. Outcomes of Minimally Invasive Management of Tubo-ovarian Abscess: A Systematic Review. *J Minim Invasive Gynecol.* março de 2021;28(3):556–64.

14. Gkrozou F, Tsonis O, Daniilidis A, Navrozoglou I, Paschopoulos M. Tubo-ovarian abscess: Exploring optimal treatment options based on current evidence. *J Endometr Pelvic Pain Disord*. março de 2021;13(1):10–9.
15. Chan GMF, Fong YF, Ng KL. Tubo-Ovarian Abscesses: Epidemiology and Predictors for Failed Response to Medical Management in an Asian Population. Ramsey P, organizador. *Infect Dis Obstet Gynecol*. 2 de junho de 2019;2019:4161394.
16. Cohen CR, Sinei S, Reilly M, Bukusi E, Eschenbach D, Holmes KK, et al. Effect of Human Immunodeficiency Virus Type 1 Infection upon Acute Salpingitis: A Laparoscopic Study. *J Infect Dis*. 1º de novembro de 1998;178(5):1352–8.
17. Kamenga MC, De Cock KM, St. Louis ME, Touré CK, Zakaria S, N'gbichi JM, et al. The impact of human immunodeficiency virus infection on pelvic inflammatory disease: A case-control study in Abidjan, Ivory Coast. *Am J Obstet Gynecol*. 1º de março de 1995;172(3):919–25.
18. Aydin E, Peker N, Hanifi Bademkiran M, Sait IÇEn M, Gül T. Comparison of ultrasound-guided drainage with other available treatment modalities for, treatment of tubo-ovarian abscess. *Turk Klin Jinekoloji Obstet*. 2018;28(1):1–8.
19. Asai N, Ohkuni Y, Yamazaki I, Kaneko N, Aoshima M, Kawamura Y. Therapeutic impact of CT-guided percutaneous catheter drainage in treatment of deep tissue abscesses. *Braz J Infect Dis Off Publ Braz Soc Infect Dis*. agosto de 2013;17(4):483–6.
20. Gagliardi PD, Hoffer PB, Rosenfield AT. Correlative imaging in abdominal infection: an algorithmic approach using nuclear medicine, ultrasound, and computed tomography. *Semin Nucl Med*. outubro de 1988;18(4):320–34.
21. Birnbaum BA, Jeffrey RB. CT and sonographic evaluation of acute right lower quadrant abdominal pain. *AJR Am J Roentgenol*. fevereiro de 1998;170(2):361–71.
22. Workowski KA, Bachmann LH, Chan PA, Johnston CM, Muzny CA, Park I, et al. Sexually Transmitted Infections Treatment Guidelines, 2021. 2021;70(4):192.
23. Fouks Y, Cohen A, Shapira U, Solomon N, Almog B, Levin I. Surgical Intervention in Patients with Tubo-Ovarian Abscess: Clinical Predictors and a Simple Risk Score. *J Minim Invasive Gynecol*. 1º de março de 2019;26(3):535–43.
24. Brun J, Castan B, de Barbeyrac B, Cazanave C, Charveriat A, Faure K, et al. Pelvic inflammatory diseases: Updated French guidelines. *J Gynecol Obstet Hum Reprod*. maio de 2020;49(5).
25. To J, Aldape D, Frost A, Goldberg GL, Levie M, Chudnoff S. Image-guided drainage versus antibiotic-only treatment of pelvic abscesses: short-term and long-term outcomes. *Fertil Steril*. outubro de 2014;102(4):1155–9.
26. Farid H, Karmon AE, Styer AK. Inpatient management of tubo-ovarian abscesses what is the threshold of parenteral antibiotic treatment failure? *Obstet Gynecol*. 2015;125((Karmon A.E.; Styer A.K.)):23S.
27. Granberg S, Gjelland K, Ekerhovd E. The management of pelvic abscess. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. outubro de 2009;23(5):667–78.

28. Gjelland K, Ekerhovd E, Granberg S. The management of pelvic abscess. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2012;91((Gjelland K.) Department of Obstetrics and Gynecology, Haukeland University Hospital, Bergen, Norway):51–2.
29. Caspi B, Zalel Y, Or Y, Bar Dayan Y, Appelman Z, Katz Z. Sonographically guided aspiration: an alternative therapy for tubo-ovarian abscess. *Ultrasound Obstet Gynecol Off J Int Soc Ultrasound Obstet Gynecol.* junho de 1996;7(6):439–42.
30. Nelson AL, Sinow RM, Renslo R, Renslo J, Atamdede F. Endovaginal ultrasonographically guided transvaginal drainage for treatment of pelvic abscesses. *Am J Obstet Gynecol.* junho de 1995;172(6):1926–32; discussion 1932-1935.
31. PerezMedina T, Huertas M, Bajo J. Early ultrasound guided transvaginal drainage of tubo-ovarian abscesses: A randomized study. *Ultrasound Obstet Gynecol.* junho de 1996;7(6):435–8.
32. Aboulghar MA, Mansour RT, Serour GI. Ultrasonographically guided transvaginal aspiration of tuboovarian abscesses and pyosalpinges: an optional treatment for acute pelvic inflammatory disease. *Am J Obstet Gynecol.* maio de 1995;172(5):1501–3.
33. Gjelland K, Ekerhovd E, Granberg S. Transvaginal ultrasound-guided aspiration for treatment of tubo-ovarian abscess: a study of 302 cases. *Am J Obstet Gynecol.* outubro de 2005;193(4):1323–30. Rter.

14. ARTIGO EM INGLÊS

Early ultrasound-guided drainage of tubo-ovarian abscesses versus conservative treatment: a retrospective cross-sectional study

Early ultrasound-guided drainage of tubo-ovarian abscesses

VICENTE SPERB ANTONELLO* vicente@ghc.com

Department of Infection Prevention and Control, Hospital Fêmeina, Porto Alegre, RS, Brasil.

SUELYN CRISTINA PORTALUPI RAMOS suelynportalupi@gmail.com

Department of Gynecology and Obstetrics, Hospital Fêmeina, Porto Alegre, Brazil.

MIRELA FORESTI JIMENEZ mirela.foresti@gmail.com

Department of Gynecology and Obstetrics, Hospital Fêmeina, Porto Alegre, Brazil.

FELIPE FAGUNDES BASSOLS felipebassols@yahoo.com.br

Department of Gynecology and Obstetrics, Hospital Fêmeina, Porto Alegre, Brazil.

Abstract

Study objective: to compare the short and long-term benefits (the length of hospital stay, surgical complications and promote early clinical improvement) of adding early ultrasound-guided drainage to broad spectrum antibiotic treatment. **Design:** Retrospective cohort study. **Setting:** Tertiary care academic women's hospital in Brazil. **Patients:** Patients undergoing tubo-ovarian abscess treatment between January 2017 and June 2022. Of the study patients, 50 (44%) subjects were treated with antibiotics alone and 63 (56%) underwent guided drainage, and of these 21 (18%) underwent early drainage within 72 hours of admission, and 42 (37%) underwent guided drainage after this period. **Measurements and main results:** There was no statistically significant difference in the length of hospital stay between the groups simultaneously, with an average of 6.4 days in the controls and 5.1 days in the early drainage group, and 9.6 days in the late drainage group ($p=0.290$). In the multiple linear regression with the outcome length of hospital stay and adjustment for potential confounding factors (age, comorbidities and larger abscess diameter), there was a reduction of an average of 2.9 days in the hospital stay ((95% CI (-4.8 a -0.9) ($p=0.04$)) for the early drainage group (<72 hours) compared to controls. Early clinical improvement ($p= 0.012$) and expected drop in CRP ($p= 0.033$) were more frequent in patients who underwent drainage. Length of hospital stay increases with abscess diameter: 0.4 [(95% CI 0.1 – 0.7) ($p= 0.05$)] days per centimeter, regardless of other variables. **Conclusion:** Ultrasound-guided drainage of tubo-ovarian abscesses associated with antibiotic therapy is an effective treatment, with few complications related to the procedure, and may lead to cost reduction, since it reduces the length of hospital stay, when performed early, and promotes clinical and laboratory improvement.

Introduction

Pelvic inflammatory disease (PID) is an acute infection of the upper genital tract. Often resulting in endometritis, salpingitis, oophoritis, peritonitis, perihepatitis and tubo-ovarian abscess (TOA)(1–3).

Tubo-ovarian abscess is an inflammatory mass involving pelvic organs. It may occur as a complication of PID in up to 15% of the cases. It is a serious life-threatening condition which requires aggressive medical or surgical therapy (4).

Prior to the use of broad-spectrum antimicrobials and modern surgical practices, the mortality rate associated with TOA was 50% higher (2,5). Antimicrobial treatment should be initially intravenous, followed by oral therapy for a prolonged period (6,7). Previous studies show response rate to oral treatment alone to be around 70% (8). Antimicrobial therapy failure is characterized by an increase in the size of the abscess or peritonitis, and surgical intervention is necessary (9). Options such as laparoscopy or laparotomy with abscess drainage, adnexectomy or total hysterectomy with bilateral salpingo oophorectomy are considered definitive treatments (1).

A promising method of treatment of TOA concomitant with the use of antimicrobials is drainage under direct guidance by image. Image-guided procedure has been used for drainage of pelvic collections with a success rate of up to 100%, as reported in a series of studies (9,10).

In view of the above, the main objective of the present study is to compare the short and long-term benefits (the length of hospital stay, surgical complications and promote early clinical improvement) of adding early ultrasound-guided drainage to broad spectrum antibiotic treatment.

Methods

Patient cohort

This was a single-center retrospective study in a public teaching hospital for women. We retrieved and reviewed medical records of patients with diagnosis of tubo-ovarian abscesses who were admitted to the Gynecology Unit for specific treatment from January 2017 to June 2022.

The inclusion criteria for TOA definition were: (1) sonographic diagnosis based on the demonstration of a complex cystic mass with thick irregular walls; (2) partitions and internal echoes; (3) clinical signs and symptoms of pelvic inflammatory disease. The exclusion criteria were secondary surgical abscesses and oncologic subjects.

In total, 113 patients with diagnosis of TOA were analyzed in this study, of which 50 patients received antibiotics alone and 63 were submitted to ultrasound-guided drainage of tubo-ovarian abscesses plus antibiotics.

Criteria for outcomes evaluation

Patients were divided in two groups: ultrasound-guided drainage of tubo-ovarian abscesses group and conservative treatment group. The primary outcome measure was the rate of hospital stay between the groups. Secondary outcomes were: early clinical and laboratory improvement of patients undergoing puncture; need for additional procedures or new admissions; need for ICU admission; procedure-related complications; and death. The length of hospital stay was also compared between

patients who underwent early ultrasound-guided drainage in less than 72 hours, later drainages and the control group. A 48-hour subgroup analysis was also performed to assess length of hospital stay.

The broad-spectrum antimicrobial regimen in all patients consisted of intravenous gentamicin and clindamycin, as well as ampicillin if there was no reported history of allergy. The decision to perform primary drainage was based on the clinical judgment of the attending physician and the availability of a qualified professional to perform it. Thus, 42 patients underwent late drainage and 21 early drainage. The drainage regimen was the same for both groups and performed by two professionals with the same training, with direct guidance by transvaginal ultrasound, aiming at the drainage of accessible cystic areas through a *Chiba needle n.18*.

The primary variables analyzed for the outcome were: length of hospital stay in days, automatically calculated in the spreadsheet through the day of admission and the day of discharge. As well as subjective clinical improvement, analyzing medical records of the presence or absence of pain or fever within 48 hours after starting the antibiotic or intervention. As an objective criterion for clinical improvement, we used a drop of 25% per day in C-Reactive Protein (CRP) after the start of treatment.

For the analysis of secondary outcomes, the following variables were considered: need for ICU admission, need for (re)intervention (considering another treatment in patients using antibiotics and new intervention, whether conservative or surgical, for patients already submitted to primary drainage), readmission for a reason related to the pathology under study, complications related to treatments or death.

The demographic variables studied were: age (years), size of the abscess (largest diameter in cm), presence of comorbidities (HIV, Diabetes and overweight), these, when used to assess outcomes, were studied in a grouped manner under the name presence of comorbidities.

Statistical analysis

SPSS (Statistical Package for Social Sciences) software was used for data analysis. Categorical variables were described by frequencies and percentages. The normality of the variables was verified with the Kolmogorov–Smirnov test. Quantitative variables with symmetrical distribution were described as mean and standard deviation and those with asymmetrical distribution by the median and interquartile range. Categorical variables were compared using χ^2 or Fisher's exact tests; ANOVA was used to compare continuous and normally distributed variables. Kruskal-Wallis was used for variables with non-normal distribution.

To assess the relationship between the factors and binary outcomes, Poisson regression was used with robust variance and with the quantitative outcome by multiple linear regression. Two-sided *P* values <0.5 were considered indications of statistical significance.

Ethical Considerations

This study was approved by the Research Ethics Committee of Grupo Hospitalar Conceição under protocol No. 50047715.9.0000.5530.

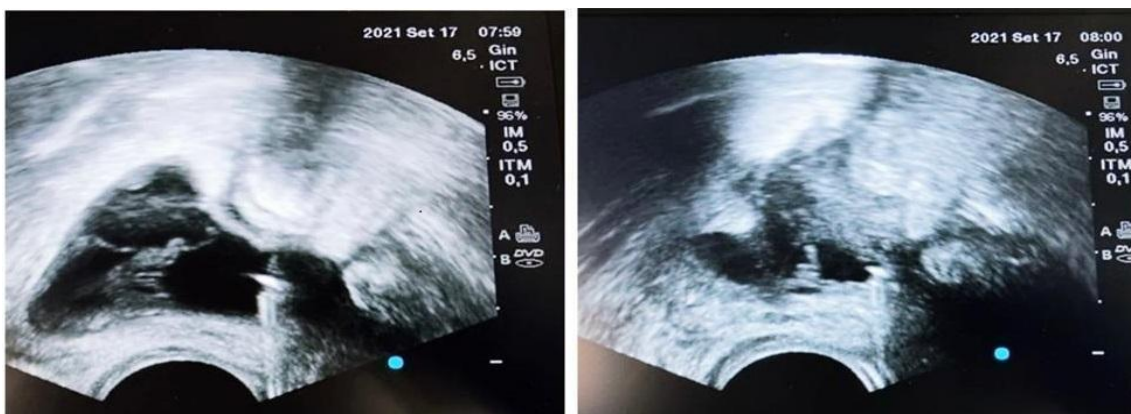
Technique for the ultrasound-guided intervention

The drainages were all performed with direct guidance by transvaginal ultrasound, aiming at the drainage of all accessible cystic areas through a Chiba needle n.18 G coupled to an ultrasound guide. The patients were submitted to anesthetic sedation, in the operating room, in a sterile environment and conditions. Positioned in lithotomy, vaginal antisepsis was performed with aqueous chlorhexidine, punctures and aspirations of the contents of the collection were performed. The aspirated secretion was sent for cultural examination in most cases.

Results

A total of 113 patients diagnosed with tubo-ovarian abscess secondary to PID were included. Of the study patients, 50 (44%) subjects were treated with antibiotics alone and 63 (56%) underwent guided drainage, and of these 21 (18%) underwent early drainage within 72 hours of admission.

Figure 3. Ultrasound images of a tubo-ovarian abscess before (a) and after (b) drainage of the abscess.



Source: researchers' collection

There was a significant difference in age and largest diameter of the pelvic collection between the 3 groups, as shown in Table 1.

There was no statistically significant difference in the length of hospital stay comparing the 3 groups, as shown in Table 2. However, when comparing the hospital stay between the early drainage

group versus late drainage, as well as between the control group versus late drainage, the last group had a longer hospital stay in both analyses, with a statistically significant difference ($p=0.001$).

In the variable early clinical improvement and expected drop in CRP, we observed a statistically significant difference, simultaneously, between three groups, as shown in Table 2.

In a subgroup analysis where drainage occurred in the first 48 hours after admission, there was no statistically significant reduction in hospital stay, being 4.6 days in the early drainage group and 6.4 days in the control group ($p = 0.202$).

In the multiple linear regression with the outcome length of hospital stay and adjustment for potential confounding factors (age, comorbidities and larger abscess diameter), there was a reduction of an average of 2.9 days in the hospital stay ((95% CI (-4.8 a -0.9) ($p=0.04$)) for the early drainage group (<72 hours) compared to controls. On the other hand, the length of hospital stays in the group submitted to late drainage (>72 hours) was longer on average: 2.4 days, 95% CI -2.4 (0.9 – 3.9) ($p=0.02$). The data above are in Table 3.

Patients undergoing late drainage had a prevalence ratio of 1.46 in the expected drop in CRP compared to the control. Length of hospital stay increased with the abscess diameter; 0.4 ((95% CI 0.1 – 0.7) ($p= 0.05$)) days every centimeter, regardless of the other variables included in the model, as shown in table 3.

In relation to the secondary outcomes, there was no significant difference between the groups regarding the need for ICU admission, need for (re)intervention, readmission, complications or death, as shown in Table 4.

Of the 113 patients, 3 patients required ICU admission, one in the early drainage group (4.8%) and two in the late drainage group (4.8%). Any patient in the antibiotic alone group required intensive care and there were no deaths among the study patients. One patient in the drainage group (1.5%) presented a puncture-related complication with pelvic hematoma formation, with conservative treatment, without associated morbidity. The data above are in Table 4.

Discussion

A difference in the hospital stay rate of patients was observed in the three groups. Early intervention showed a reduction of 2.9 days in the hospital stay, on average. On the other hand, late drainage increased the length of hospital stay by an average of 2.4 days compared to controls. In the same way, Justin et al showed an increase in the hospitalization time of the drainage cohort, with a mean of 13.3 days against 7.4 days for patients treated with antibiotics. Reinforcing our findings, Justin

et al state that if patients received early drainage instead of waiting 6 or 7 days for drainage, the average of hospitalization for the drainage group would have decreased (11).

Our hospital stay rate was shorter in the early intervention group of 5.1 days versus 6.4 days in the antibiotic alone group. The authors hypothesize that there is no statistical significance due to the number of patients in this group (n=21), with a study power of 33%. Likewise, when we analyzed the drainage subgroup in less than 48 hours, the hospital stay was even shorter, with an average of 4.6 days, despite the clinical relevance of the result, we didn't obtain enough power to make the reduction statistically significant, in relation to the controls, 6.4 days (p = 0.202), (n = 10 patients, power 29%).

In the setting of early drainage within 24 to 48 hours of admission, some studies have shown shorter hospitalizations for patients submitted to guided puncture. According to Goharkhay et al, the length of hospital stay was significantly shorter for the drainage group (4.5 days) compared to the antibiotic group (7 days). Perez-Medina also related a discrepancy between 3.9 days versus 9.1 days (6, 12-14).

In a recent review, Goje et al state that there is substantial evidence to show that reducing hospital stay improves financial, operational and clinical results. The author highlights discrepant results in terms of hospital stay, with a tendency to decrease in early drainage, and associating the delay in drainage with the increase in hospital stay. (15)

We considered the success rate by analyzing early clinical improvement with pain relief and absence of fever within 48 hours of treatment or expected drop in CRP. For this, we standardized an expected drop of 25% per day in quantitative CRP values (16). Considering this objective analysis of clinical improvement, 60% of the controls showed CRP decrease, compared to 69% and 85% of patients submitted to early and late intervention, respectively.

Subjective improvement was observed in 91% of patients in the early intervention group, 88% in the late drainage group and 66% of controls. Similar results were described in two studies regarding the clinical improvement of most patients within 3 days after aspiration of abscesses (6,12).

We didn't obtain a significant difference between groups in (re)intervention rates, but the reviewed reports showed that women with TOA who received image-guided drainage require surgery less frequently than those who received only antibiotics (11,17).

We also observed that the size of the abscess is directly related to hospital stay, with an addition of 0.4 days for each centimeter increased in the largest diameter of the collection. The literature shows the same: the size of the abscess, regardless of the treatment, interferes with the length of hospital stay (9,18-20).

Any patient in the isolated antibiotic therapy group required intensive care, which may be related to the greater severity of patients who underwent minimally invasive intervention. We also

can consider the bias of the mean diameter of drained abscesses being greater than the control group. Adding to this the possible clinical judgment of healthcare professionals, who, faced with a patient with an exacerbated clinical condition, tend to keep them hospitalized for a longer time.

In our study, we didn't find significant morbidity associated with drainage procedures. The literature indicates that, if performed by trained professionals, guided drainage is a safe procedure with minimal risk of complications (6,21).

Limitations of the current study are the retrospective nature of data, as well as it was carried out in a single center. On the other hand, our study includes one of the largest groups of patients ever submitted to ultrasound-guided intervention, being a homogeneous group, with women only with TOA associated with IPD. Despite being a retrospective collection, the data were reliable, especially in the analysis of early clinical improvement due to the use of the objective criterion of quantitative CRP.

Conclusion

Early Ultrasound-guided drainage of tubo-ovarian abscesses associated with antibiotic therapy is an effective treatment, with few complications related to the procedure, and may lead to cost reduction, since it reduces the length of hospital stay, when performed early, and promotes clinical and laboratory improvement, in a shorter time, for patients compared to standard antibiotic-only treatment. More prospective studies and the development of evidence-based management protocols are of fundamental importance for the treatment of TOAS.

Tables

Table 1. Demographic characteristics of patients and tubo-ovarian abscesses (TOA) by study group.

Parameter	Total	Conservative Treatment	Early Drainage <72 hours	Late Drainage >72 hours	P
All patients (n (%))	113 (100)	50 (44)	21 (18)	42 (37)	
Age (years, average (\pm SD))	37,8 (\pm 10,41)	34,4 (\pm 11,91)	38,7 (\pm 8,31)	41,5 (\pm 8,02)	0,004
Parity (median, (interquartile range))	1,0 (0-2)	1,0 (0-2)	1,0 (0 - 2,0)	1,0(0,75-2,25)	0,241
HIV (n (%))	7 (6,2)	2 (4,0)	0 (0,0)	5(11,9)	0,125
Diabetes (n (%))	9 (8,0)	3 (6,0)	0 (0,0)	6 (14,3)	0,112
Overweight (n (%))	66 (62)	25(53,2)	15 (75)	26 (65)	0,21
Largest diameter of the abscess (cm, average(\pm SD))	7,27 (\pm 2,68)	6,08 (\pm 2,36)	9,0 (\pm 2,43)	7,81 (\pm 2,37)	0,001
Bilateral TOA (n (%))	35 (31)	13 (26)	9 (43)	13 (31)	0,374

Table 2. Comparative analysis of primary outcomes between groups (conservative treatment, early drainage and late drainage)

Parameter	Total	Conservative Treatment	Early Drainage <72 hours	Late Drainage >72 hours	P
All patients (n)	113	50	21	42	—
Length of Hospital stay (days, (mean \pm SD))	7,39(\pm 3,76)	6,44 (\pm 4,00)	5,19 (\pm 1,43)	9,62 (\pm 3,14)	0,29
Early clinical improvement (n (%))	89 (78,8%)	33 (66%)	19 (91%)	37(88%)	0,012
Expected CRP Drop (n (%))	75 (71%)	28 (60%)	13 (69%)	34 (85%)	0,033

Table 3. Adjusted analysis of outcomes: expected drop in CRP and length of hospital stays.

	Outcome: expected drop in CRP adjusted PR (CI95%)	P	Outcome: hospitalization time adjusted B (CI95%)	P
Drainage>72 hours	1,46 (1,09-1,95)	0,011	2,4 (0,9 – 3,9)	0,002
Drainage<72 hours	1,04 (0,66-1,65)	0,853	-2,9 (-4,8- (-0,9)	0,004
Control	ref		ref	
Presence of Comorbidity	0,85 (0,65-1,11)	0,23	0,3 (-1,1 – 1,8)	0,664
Abscess diameter	1,04 (0,98-1,11)	0,181	0,4 (0,1 – 0,7)	0,005
Age	0,99 (0,98-1,01)	0,257	0,02 (-0,04 – 0,08)	0,548

Table 4. Comparative analysis of secondary outcomes.

Parameter	Total	Conservative Treatment	Early Drainage <72 hours	Late Drainage >72 hours	P
All patients (n (%))	113 (100)	50 (44)	21 (18)	42 (37)	-
Readmission (n (%))	24 (21,4)	9 (18,4)	4 (19)	11 (26,2)	0,635
(Re)intervention (n (%))	7 (6,2)	2 (4,0)	1 (4,8)	4(9,5)	0,525
Complications (n (%))	7 (6,2)	5 (10)	0 (0,0)	2 (4,8)	0,249
ICU admission (n (%))	3 (2,7)	0 (0,0)	1 (4,8)	2 (4,8)	0,294
Death(n (%))	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	. a

a. No statistics are computed because DEATH is a constant.

REFERÊNCIAS

1. Granberg S, Gjelland K, Ekerhovd E. The management of pelvic abscess. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* outubro de 2009;23(5):667–78.
2. Paik CK, Waetjen LE, Xing G, Dai J, Sweet RL. Hospitalizations for pelvic inflammatory disease and tuboovarian abscess. *Obstet Gynecol.* março de 2006;107(3):611–6.
3. Ginsburg DS, Stern JL, Hamod KA, Genadry R, Spence MR. Tubo-ovarian abscess: a retrospective review. *Am J Obstet Gynecol.* 1º de dezembro de 1980;138(7 Pt 2):1055–8.
4. Lee BC, McGahan JF, Bijan B. Single-step transvaginal aspiration and drainage for suspected pelvic abscesses refractory to antibiotic therapy. *J Ultrasound Med Off J Am Inst Ultrasound Med.* julho de 2002;21(7):731–8.
5. Pedowitz P, Bloomfield rd. Ruptured adnexal abscess (tuboovarian) with generalized peritonitis. *Am J Obstet Gynecol.* 15 de março de 1964;88:721–9.
6. Goharkhay N, Verma U, Maggiorotto F. Comparison of CT- or ultrasound-guided drainage with concomitant intravenous antibiotics vs. intravenous antibiotics alone in the management of tubo-ovarian abscesses. *Ultrasound Obstet Gynecol.* janeiro de 2007;29(1):65–9.
7. Workowski KA, Bachmann LH, Chan PA, Johnston CM, Muzny CA, Park I, et al. Sexually Transmitted Infections Treatment Guidelines, 2021. 2021;70(4):192.
8. Akkurt MÖ, Yalçın SE, Akkurt İ, Tatar B, Yavuz A, Yalçın Y, et al. The evaluation of risk factors for failed response to conservative treatment in tubo-ovarian abscesses. *J Turk Ger Gynecol Assoc.* 2 de novembro de 2015;16(4):226–30.
9. Habboub AY. Middlemore Hospital experience with tubo-ovarian abscesses: an observational retrospective study. *Int J Womens Health.* 22 de julho de 2016;8:325–40.
10. Silva F, Castro J, Godinho C, Goncalves J, Ramalho G, Valente F. Minimally invasive approach of tubo-ovarian abscesses. *Rev Bras Ginecol E Obstet.* março de 2015;37(3):115–8.
11. To J, Aldape D, Frost A, Goldberg G, Levie M, Chudnoff S. Image-guided drainage versus antibiotic-only treatment of pelvic abscesses: short-term and long-term outcomes. *Fertil Steril.* outubro de 2014;102(4):1155–9.
12. Aboulghar MA, Mansour RT, Serour GI. Ultrasonographically guided transvaginal aspiration of tuboovarian abscesses and pyosalpinges: an optional treatment for acute pelvic inflammatory disease. *Am J Obstet Gynecol.* maio de 1995;172(5):1501–3
13. Caspi B, Zalel Y, Or Y, BarDayan Y, Appelman Z, Katz Z. Sonographically guided aspiration: An alternative therapy for tubo ovarian abscess. *ULTRASOUND Obstet Gynecol.* junho de 1996;7(6):439-42.
14. Perez-Medina T, Huertas MA, Bajo JM. Early ultrasound-guided transvaginal drainage of tubo-ovarian abscesses: a randomized study. *Ultrasound Obstet Gynecol Off J Int Soc Ultrasound Obstet Gynecol.* junho de 1996;7(6):435–8.

15. Goje O, Markwei M, Kollikonda S, Chavan M, Soper D. Outcomes of Minimally Invasive Management of Tubo-ovarian Abscess: A Systematic Review. *J Minim Invasive Gynecol*. Março de 2021;28(3):556–64.
16. Akselim B, Karaşin SS, Demirci A, Üstünyurt E. Can antibiotic treatment failure in tubo-ovarian abscess be predictable? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 1º de março de 2021;258:253–7.
17. Gjelland K, Ekerhovd E, Granberg S. Transvaginal ultrasound-guided aspiration for treatment of tubo-ovarian abscess: A study of 302 cases. *Am J Obstet Gynecol*. outubro de 2005;193(4):1323–30.
18. Crespo FA, Ganesh D, Lo K, Chin K, Norris P, Chakhtoura N. Surgical, Ultrasound Guided Drainage, and Medical Management of Tuboovarian Abscesses. *ISRN Infect Dis*. 2014;2014:501729.
19. Dewitt J, Reining A, Allsworth JE, Peipert JF. Tuboovarian abscesses: is size associated with duration of hospitalization & complications? *Obstet Gynecol Int*. 2010;2010:847041.
20. Jalloul RJ, Thomas M, Ward C, Pedroza C. Clinical Predictors of Failed Medical Treatment in Patients with Tubo-ovarian Abscess: External Validation of a Recently Published Risk Score. *J Minim Invasive Gynecol*. 1º de maio de 2022;29(5):649–55.
21. Corsi PJ, Johnson SC, Gonik B, Hendrix SL, McNeeley SGJ, Diamond MP. Transvaginal ultrasound-guided aspiration of pelvic abscesses. *Infect Dis Obstet Gynecol*. 1999;7(5):216–21.

15. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A drenagem guiada de coleções pélvicas já é considerada como primeira linha de tratamento, em associação com antibioticoterapia, boa efetividade e baixo potencial de complicações. Apresentando resultados melhores ainda quando realizada precocemente em menos de 48 horas da admissão.

Portanto, são encorajados mais estudos e definições de protocolos e escores clínicos para padronização do tratamento minimamente invasivo precoce.

16. PERSPECTIVAS

A perspectiva do grupo de estudo é seguir estudando o tema a fim de contribuir para literatura internacional, com escores de predição de risco de falha dos tratamentos ou até mesmo estabelecimento de protocolos clínicos para facilitar a escolha dos tratamentos por outros colegas.

O serviço conta com um grande número de pacientes admitidos anualmente com a patologia em questão, possibilitando a realização de uma coorte maior e estudos prospectivos como sugerem a revisão da literatura.

17. ANEXOS

1.0 parecer consubstanciado do CEP

HOSPITAL NOSSA SENHORA
DA CONCEIÇÃO - GRUPO
HOSPITALAR CONCEIÇÃO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR EM HOSPITAL COM ATENÇÃO NA SAÚDE DA MULHER E MATERNO-INFANTIL

Pesquisador: JESSICA DALLÉ

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 50047715.9.0000.5530

Instituição Proponente: HOSPITAL NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO SA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.478.539

Apresentação do Projeto:

Emenda ao projeto solicitando acesso aos prontuários físicos dos pacientes para complementar dados, bem como contato conforme segue:

"Caso haja ausência de dados relevantes à história e às experiências ocorridas no passado, como surtos de bactérias resistentes ou infecção relevantes para os paciente internados, propor-se-à questionário com dez perguntas sobre o ocorrido e a repercussão em seus contactantes. Se for aplicado o questionário, este deverá ser aplicado mediante TCLE e aceitação do paciente em informar os dados. Os dados serão coletados por telefone e serão gravados para registro. "

Objetivo da Pesquisa:

Vide parecer anterior.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Vide parecer anterior.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Emenda justificável.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Vide parecer anterior.

Endereço: Francisco Trein, 596 - Bloco H, 3º andar, Escola GHC (HNSC), sala 11
Bairro: CRISTO REDENTOR **CEP:** 91.350-200
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3357-2407 **Fax:** (51)3357-2407 **E-mail:** cep-ghc@ghc.com.br

HOSPITAL NOSSA SENHORA
DA CONCEIÇÃO - GRUPO
HOSPITALAR CONCEIÇÃO



Continuação do Parecer: 2.478.539

Recomendações:

N/A

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências.

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_1037965_E3.pdf	29/11/2017 09:34:11		Aceito
Outros	JUSTIFICATIVA.pdf	29/11/2017 09:33:46	VICENTE SPERB ANTONELLO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	21/11/2017 10:58:37	VICENTE SPERB ANTONELLO	Aceito
Outros	Integrantes.pdf	18/10/2017 11:02:41	VICENTE SPERB ANTONELLO	Aceito
Outros	CurriculoVicenteAntonello.pdf	18/10/2017 08:56:10	VICENTE SPERB ANTONELLO	Aceito
Outros	CurriculoFelipeFagundesBassols.pdf	30/08/2017 12:21:40	VICENTE SPERB ANTONELLO	Aceito
Outros	CurriculoMarjaneCunegatto.pdf	29/08/2017 10:03:35	VICENTE SPERB ANTONELLO	Aceito
Outros	CurriculoLattesMorganaGirardiTedesco.pdf	29/08/2017 10:01:52	VICENTE SPERB ANTONELLO	Aceito
Outros	CuriculoSuelynCristinaPortalupiRamos.pdf	29/08/2017 10:00:07	VICENTE SPERB ANTONELLO	Aceito
Outros	CurriculoGabrielaAlles.pdf	28/08/2017 15:21:44	VICENTE SPERB ANTONELLO	Aceito
Outros	CurriculoFernandaVilaVerde.pdf	28/08/2017 15:19:54	VICENTE SPERB ANTONELLO	Aceito
Outros	CurriculoFabriciaBeduschi.pdf	28/08/2017 15:17:42	VICENTE SPERB ANTONELLO	Aceito
Outros	CurriculoChayaneDedonato.pdf	28/08/2017 15:15:30	VICENTE SPERB ANTONELLO	Aceito
Outros	EMENDA.pdf	06/07/2016 12:38:38	JESSICA DALLÉ	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.doc	08/06/2016 11:42:26	JESSICA DALLÉ	Aceito

Endereço: Francisco Trein, 596 - Bloco H, 3º andar, Escola GHC (HNSC), sala 11
Bairro: CRISTO REDENTOR **CEP:** 91.350-200
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3357-2407 **Fax:** (51)3357-2407 **E-mail:** cep-ghc@ghc.com.br

2.0 Comprovante de submissão do artigo à revista.

Figura 4. Comprovante de envio do artigo à Revista Internacional Journal of Minimally Invasive Gynecology (JMIG).

The screenshot displays the 'Submissions Being Processed for Author' page on the JMIG website. The page includes a navigation bar with the journal logo and name, and a user profile 'Vicente Antonello'. Below the navigation, there is a breadcrumb trail and a title for the submission list. The main content is a table with columns for Action, Manuscript Number, Title, Initial Date Submitted, Status Date, and Current Status. A single submission is listed with the title 'Early ultrasound-guided drainage of tubo-ovarian abscesses versus conservative treatment: a retrospective cross-sectional study', submitted on Nov 28, 2022, and currently 'Submitted to Journal'. The page also shows pagination information: 'Page: 1 of 1 (1 total submissions)' and 'Results per page 10'.


Action	Manuscript Number	Title	Initial Date Submitted	Status Date	Current Status
Action Links		Early ultrasound-guided drainage of tubo-ovarian abscesses versus conservative treatment: a retrospective cross-sectional study	Nov 28, 2022	Nov 28, 2022	Submitted to Journal

3.0 Instrumento de coleta de dados

Link Formulário Google Forms

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScTBpAtwO_px8MsskdxUY7yXAKWEm5KaEgMqC1dqGqI_QLE8Ew/viewform?usp=sf_link

Figura 5. Instrumento de coleta de dados (Formulário Google Forms)



The image shows a Google Forms interface for data collection. At the top, there is a header image of a medical ultrasound scan. Below the image, the form title is "Abscessos tubo-ovarianos- Ficha de coleta de dados" with a red asterisk indicating it is mandatory. A red note below the title says "*Obrigatório". Below the title, there is a instruction box: "RESPONDER AS VARIÁVEIS QUANTITATIVAS APENAS COM NÚMEROS AS UNIDADES DE MEDIDA ESTÃO NO ENUNCIADO". The form contains three text input fields: "Registro da paciente *", "Idade", and "Gesta (número total de gestações)". Each field has a "Sua resposta" label and a text input line.

Figura 6. Dados exportados e categorizados em tabela Excel.

	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V		
1	PAR	CES	AB	PESO	ALT	M	IMC (FORMUL	SOBREPESC	HIV	DAE	NECESS	DATA DE INTERN	DATA DA DRENAG	TEMPO DE DRE	DRENAGEM	TEMPO DE INTER	DATA DA ALTA	ATO BILATERAL (1	SO EM CM)	
2	4	3	0	78	1,63	29,4		1	2	2	2	17/11/2017	22/11/2017	5	2	10	27/11/2017		2	7,2
3	5	0	0	53	1,63	19,9		2	1	2	2	28/09/2018	03/10/2018	5	2	7	05/10/2018		1	8
4	1	0	0	60	1,63	22,6		2	1	2	2	28/03/2021	01/04/2021	4	2	5	02/04/2021		2	6,9
5	1	0	0	55	1,63	20,7		2	2	2	2	27/03/2017	30/03/2017	3	1	7	03/04/2017		1	11,6
6	1	0	0	75	1,63	28,2		1	2	2	2	25/06/2019	28/06/2019	3	1	4	29/06/2019		2	10,1
7	3	2	0		1,63	0,0		2	1	2	2	14/02/2018	20/02/2018	6	2	9	23/02/2018		2	9,3
8	2	0	0	60	1,63	22,6		2	2	2	2	07/12/2018	12/12/2018	5	2	6	13/12/2018		1	6,8
9	2	2	0	70	1,63	26,3		1	2	2	2	08/06/2017	20/06/2017	12	2	17	25/06/2017		1	8
10	1	0	1	77	1,73	25,7		1	2	2	2	12/06/2018	15/06/2018	3	1	8	20/06/2018		2	9,1
11	1	0	0	67	1,77	21,4		2	2	2	2	25/06/2019	03/07/2019	8	2	9	04/07/2019		2	6,8
12	0	0	0	57	1,63	21,5		2	2	2	2	21/09/2019	27/09/2019	6	2	11	02/10/2019		2	7,6
13	4	2	0	88	1,68	31,2		1	2	2	2	13/04/2020	16/04/2020	3	1	5	18/04/2020		1	10,4
14	1	1	0	85	1,63	32,0		1	2	2	2	11/10/2018	17/10/2018	6	2	8	19/10/2018		2	7,5
15	0	0	0	48	1,63	18,1		2	1	2	2	21/11/2017	29/11/2017	8	2	10	01/12/2017		1	8,2
16	1	0	0	77	1,63	29,0		1	2	2	2	04/01/2019	18/01/2019	14	2	7	11/01/2019		1	7,6
17	3	3	0		1,63	0,0		2	2	2	2	18/12/2016	21/12/2016	3	1	9	27/12/2016		1	9,2
18	1	1	0	50	1,63	18,8		2	2	2	2	29/01/2017	01/02/2017	3	1	5	03/02/2017		2	6,9
19	1	0	0	67	1,56	27,5		1	2	2	2	15/03/2017	21/03/2017	6	2	13	28/03/2017		2	6,8
20	1	0	0	59	1,63	22,2		2	2	2	2	14/06/2017	23/06/2017	9	2	11	25/06/2017		2	7,2
21	3	3	0		1,63	0,0		2	2	1	1	15/02/2018	20/02/2018	5	2	8	23/02/2018		2	20
22	1	0	0		1,63	0,0		2	1	2	2	15/02/2018	20/02/2018	5	0	8	23/02/2018		2	10,4
23	1	1	0	80	1,63	30,1		1	2	2	2	28/05/2018	01/06/2018	4	2	8	05/06/2018		2	5,2
24	0	0	0	70	1,63	26,3		1	2	2	2	04/06/2018	13/06/2018	9	2	10	14/06/2018		2	7
25	1	1	0	76	1,63	28,6		1	2	2	2	16/06/2018	21/06/2018	5	2	6	22/06/2018		2	6,3
26	0	0	0	70	1,63	26,3		1	2	2	2	17/09/2018	19/09/2018	2	1	4	21/09/2018		2	7,2
27	3	0	0	70	1,65	25,7		1	2	1	2	18/12/2018	26/12/2018	8	2	9	27/12/2018		1	6,4
28	0	0	0	60	1,63	22,6		2	2	2	2	08/01/2019	11/01/2019	3	1	6	14/01/2019		1	7,6
29	1	0	0	87	1,63	32,7		1	2	2	2	16/06/2019	24/06/2019	8	2	10	26/06/2019		2	3,3
30	0	0	0	89	1,63	33,5		1	2	2	2	07/04/2020	09/04/2020	2	1	5	12/04/2020		1	11,3
31	0	0	0	88	1,63	32,1		1	2	2	2	23/06/2020	24/06/2020	4	1	6	26/06/2020		2	15,1

18.

19. Figura 7. Termo de consentimento para uso de dados.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nº do projeto GPPG ou CAAE : 50047715.9.0000.5530

Título do Projeto: DRENAGEM PRECOCE DE ABSCESSO TUBO-OVARIANO GUIADA POR ULTRASSONOGRÁFIA X ANTIBIOTICOTERAPIA: ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE DESFECHOS

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa cujo objetivo é avaliar se a drenagem do abscesso pélvico guiada por ultrassom oferece melhores resultados clínicos para o paciente. Esta pesquisa está sendo realizada pelo Serviço de Ginecologia do Hospital Fêmina, de Porto Alegre (HCPA).

Se você aceitar o convite para participar da pesquisa, gostaríamos de sua autorização para acessar o prontuário e consultar as seguintes informações: idade, paridade, presença de cesáreas ou cirurgias prévias, IMC, coinfeção pelo HIV, presença de abscesso tubo-ovariano bilateral, volume do abscesso, medidas do abscesso, inserção de DIU há menos de 30 dias, cirurgia prévia relacionada ao evento, diabetes e endometriose.

No que se refere a avaliação após o tratamento, serão analisados: número de dias de internação, melhora precoce (em até 48h) após punção, volume drenado, quantidade de dias recebendo antibioticoterapia e qual esquema, presença de cultura e qual germe isolado, avaliação de PCR antes e depois do tratamento, dor residual, necessidade de reinternação, complicações e morte.

Na avaliação telefônica será questionado se ainda apresenta dor residual, se tem dor nas relações sexuais, se apresentou alguma complicação relacionada do evento pesquisado e se necessitou de nova internação, relacionada à coleção pélvica, após ter sido tratada no Hospital Fêmina por drenagem guiada por ultrassom.

Não são conhecidos riscos pela participação na pesquisa, haja vista que as pacientes só serão submetidas ao tratamento proposto se preencherem critérios de tratamento já bem firmados pela literatura, não se tratando de algo experimental.

Os possíveis desconfortos em participar da pesquisa se referem ao fato de ser questionada sobre seus dados de saúde durante a internação e possivelmente após a alta hospitalar através de contato telefônico, ocasionando a tomada de alguns minutos do seu tempo.

Os possíveis benefícios decorrentes da participação na pesquisa são avaliar novas alternativas de tratamento e mostrar resultados para que o tratamento e conhecimentos sejam disseminados favorecendo futuros pacientes.

Sua participação na pesquisa é totalmente voluntária, ou seja, não é obrigatória. Caso você decida não participar, ou ainda, desistir de participar e retirar seu consentimento, não haverá nenhum prejuízo ao atendimento que você recebe ou possa vir a receber na instituição.

Não está previsto nenhum tipo de pagamento pela sua participação na pesquisa e você não terá nenhum custo com respeito aos procedimentos envolvidos.

Nome do participante da pesquisa _____

Assinatura _____

Nome do pesquisador que aplicou o Termo _____

Assinatura _____

Local e Data: _____

20.

Figura 8. Termo de Compromisso para utilização de dados de prontuário.



Termo de Compromisso para Utilização de Dados

Grupo de Pesquisa

Termo de Compromisso para Utilização de Dados

Título do Projeto: Drenagem precoce de abscesso tubo-ovariano guiada por ultrassonografia ou terapia conservadora: Análise comparativa entre desfechos

Os pesquisadores do presente projeto se comprometem a preservar a privacidade dos pacientes cujos dados serão coletados em prontuários e bases de dados do Grupo Hospitalar Conceição (Hospital Fêmina).

Concordam, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto. As informações somente poderão ser divulgadas de forma anônima.

Porto Alegre, 10 de fevereiro de 2021.

Nome dos Pesquisadores

Suelyn Cristina Portulupi Ramos

Assinatura

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Suelyn Portulupi', is written over a horizontal line.

21. APÊNDICE

Figura 8. Drenagem de abscesso com agulha de Chiba n. 18G, guiada por US via transvaginal.

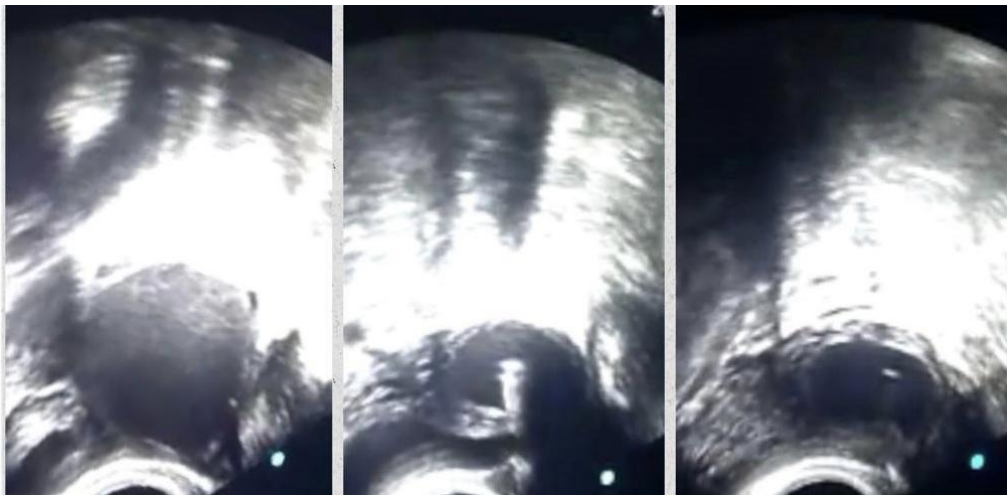
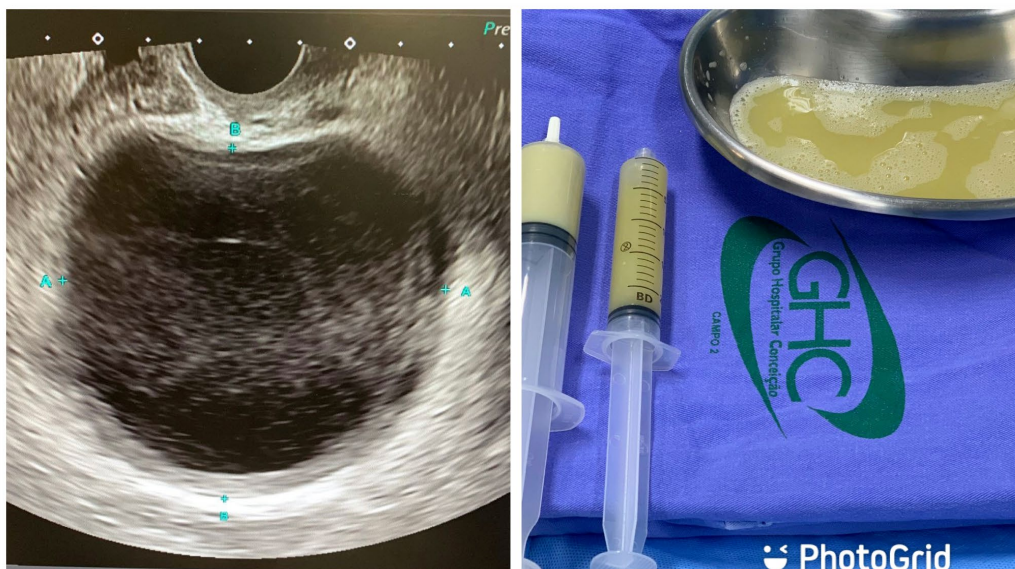


Figura 9. A figura da esquerda mostra abscesso tubo-ovariano em ultrassom transvaginal e a direita secreção purulenta aspirada via transvaginal da mesma coleção.



Vídeo: Drenagem de abscesso tubo-ovariano orientado por ultrassom transvaginal

https://www.canva.com/design/DAFSI2Ttm_0/dx-hii6lcdanSYi5K5oig/view