

UCUENCA

Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias Médicas

Especialidad en Imagenología

Hallazgos de la ultrasonografía transvaginal en la enfermedad ginecológica quirúrgica aguda. Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca. 2015-2019.


Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Especialista en Imagenología

Autor:

Danny Fabian Torres Diaz

Director:

Ximena Mercedes Vélez Dávila.

ORCID:  [0000-0001-7088-7856](https://orcid.org/0000-0001-7088-7856)

Cuenca, Ecuador

2023-03-28

Resumen

Antecedentes: la ultrasonografía transvaginal, es la prueba de imagen más útil para diferenciar las condiciones patológicas ginecológicas agudas, y en gran medida influye en la decisión del tratamiento quirúrgico o médico de estas múltiples enfermedades.

Objetivo: identificar los hallazgos ultrasonográficos en la enfermedad ginecológica quirúrgica aguda en pacientes atendidas en el Hospital José Carrasco Arteaga, durante el periodo enero 2015 a diciembre del 2019

Materiales y métodos: estudio cuantitativo, observacional, retrospectivo, descriptivo y transversal. Se incluyeron 291 expedientes clínicos de mujeres que cumplieron los criterios de inclusión. La información fue analizada mediante el programa estadístico SPSS versión 15.0, aplicándose estadística descriptiva.

Resultados: el 79,4% de mujeres con diagnóstico de patologías ginecológicas agudas con resolución quirúrgica tenían entre 20 a 39 años, un 64,6% eran multigestas y 51,5% nulíparas, un 38,5% utilizaban anticonceptivos hormonales. El embarazo ectópico fue el diagnóstico más frecuente en 47,1%, seguido del quiste hemorrágico en 23,7% y lesiones neoplásicas con el 18,2%. Entre las características ecográficas del embarazo ectópico, el hemoperitoneo fue la más representativa en un 24,7%; con respecto al quiste hemorrágico, la lesión quística con ecos reticulares fue la más común en 19,2%; el líquido libre en cavidad con un 6,2% fue el signo más representativo de la enfermedad pélvica inflamatoria; en la torsión de ovario, el aumento del volumen del ovario mostró un 5,2%. La histopatología reveló que el embarazo ectópico representó un 57,4%, seguido del quiste hemorrágico con el 5,2%.

Palabras clave: ultrasonografía transvaginal, dolor ginecológico agudo, quirúrgico

Abstract

Background: Transvaginal ultrasonography is the most useful imaging test to differentiate acute gynecological pathological conditions, and to a large extent influences the decision of surgical or medical treatment of these multiple diseases.

Objective: to identify the ultrasonographic findings in acute surgical gynecological disease in patients treated at the José Carrasco Arteaga Hospital, during the period January 2015 to December 2019.

Materials and methods: quantitative, observational, retrospective, descriptive and cross-sectional study. 291 medical records of women who met the inclusion criteria were included. The information was analyzed using the statistical program SPSS version 15.0, applying descriptive statistics.

Results: 79.4% of women diagnosed with acute gynecological pathologies with surgical resolution were between 20 and 39 years old, 64.6% were multiparous and 51.5% nulliparous, 38.5% used hormonal contraceptives. Ectopic pregnancy was the most frequent diagnosis in 47.1%, followed by hemorrhagic cyst in 23.7% and neoplastic lesions with 18.2%. Among the ultrasound characteristics of ectopic pregnancy, hemoperitoneum was the most representative in 24.7%; Regarding the hemorrhagic cyst, the cystic lesion with reticular echoes was the most common in 19.2%; free fluid in the cavity with 6.2% was the most representative sign of pelvic inflammatory disease; in ovarian torsion, the increase in ovary volume showed 5.2%. Histopathology revealed that ectopic pregnancy represented 57.4%, followed by hemorrhagic cyst with 5.2%.

Keywords: transvaginal ultrasonography, acute gynecological pain, surgical.

Índice de contenido

Resumen	2
Abstract.....	3
Índice de contenido	4
Índice de tablas.....	5
Introducción	6
Materiales y métodos.....	7
Resultados.....	9
Discusión	17
Conclusiones	22
Agradecimientos	23
Financiamiento.....	23
Disponibilidad de datos y materiales	23
Contribución de los autores.....	23
Información de los autores	23
Conflicto de intereses.....	23
Consentimiento para publicar.....	23
Aprobación ética y consentimiento de participación	23
Referencias.....	24

Índice de tablas

Tabla 1: Características socio-demográficas.....	9
Tabla 2: Características obstétricas de la población de estudio	10
Tabla 3: Frecuencia de patologías ginecológicas quirúrgicas agudas	11
Tabla 4: Características ecográficas del embarazo ectópico.....	12
Tabla 5: Características ecográficas del quiste hemorrágico.....	13
Tabla 6: Características ecográficas de la enfermedad inflamatoria pélvica.....	14
Tabla 7: Características ecográficas de la torsión de ovario.....	15
Tabla 8: Diagnóstico histopatológicos de las patologías ginecológicas quirúrgicas agudas	16

Hallazgos de la ultrasonografía transvaginal en la enfermedad ginecológica quirúrgica aguda. Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca. 2015-2019.

Danny Fabián Torres Díaz ¹

¹Médico residente de Imagenología de la Universidad de Cuenca

Introducción

El dolor de origen ginecológico o pélvico agudo, es una queja frecuente en pacientes que acuden a las salas de urgencia (1), no obstante, al tratarse de un síndrome caracterizado por dolor abdominal de aparición relativamente brusca, que requiere tratamiento en forma urgente, ya sea médico o quirúrgico y que se asocia a múltiples etiologías, lo posiciona como un instancia patológica desafiante para el personal de salud de atención por el amplio cúmulo de condiciones patológicas relacionadas con su génesis, y por lo inespecífico de sus signos y síntomas (2).

La evaluación inicial de una paciente con dolor pélvico en el servicio de urgencias incluye elaboración de una historia clínica detallada, con la descripción de las características del dolor, incluido el inicio, la gravedad, los síntomas asociados como: vómito, fiebre, sangrado o flujo vaginal, entre otros aspectos relevantes, además es necesaria la realización de un examen físico, con particular atención a los signos vitales. En pacientes en edad fértil es importantísimo determinar si se trata de un embarazo, esto con la finalidad de discernir las causas relacionadas con la gestación y las que no se asocian a este estado, para ello se debe solicitar un examen de sangre que cuantifique la gonadotropina coriónica humana, así como también una ecografía transvaginal (1,3,4).

La prevalencia del dolor ginecológico fluctúa entre un 2-3%, con una mayor frecuencia en mujeres en edad fértil (2). Siendo las principales patologías ginecológicas agudas que acusan a un dolor pélvico de tipo quirúrgico el embarazo ectópico, quiste hemorrágico roto, enfermedad pélvica inflamatoria, torsión ovárica entre otras. El embarazo ectópico, es sin duda la patología más común con alrededor del 48,2% de casos de mujeres con edad 30-39 años y el 36,8 % entre las de 20-29 años; por otra parte, se estima que 1 de cada 8 adolescentes sexualmente activas presentan la enfermedad pélvica inflamatoria antes de los 20 años, así como el 2,7 % de las cirugías ginecológicas urgentes se han atribuido a torsión ovárica (5,6).

La ecografía transvaginal es la modalidad de imagen de elección en la valoración e indagación diagnóstica de pacientes con dolor agudo de tipo ginecológico, por sus múltiples e indudables ventajas como: la rapidez, disponibilidad e inocuidad. Por lo tanto, el criterio ecográfico influye sustancialmente a la hora de decidir un tratamiento quirúrgico urgente o diferido, no obstante, a pesar de sus amplios beneficios es un examen operador dependiente, que puede verse influenciado por varios determinantes como el equipo, la técnica, la experiencia del examinador, y otros aspectos que podrían exponer errores diagnósticos que repercutan de manera importante en la morbi-mortalidad y calidad de atención (7,8).

El objetivo del presente estudio fue identificar los hallazgos de la ecografía transvaginal en la enfermedad ginecológica quirúrgica aguda en pacientes atendidas en el Hospital José Carrasco Arteaga durante el periodo enero 2015 a diciembre del 2019. Para lo cual se propuso detallar las características sociodemográficas de las mujeres, las características gineco-obstétricas de las participantes del estudio; identificar las patologías quirúrgicas agudas más frecuentes con sus principales características ecográficas encontradas y describir los diagnósticos histopatológicos de las cirugías efectuadas.

Materiales y métodos

Esta investigación corresponde a un estudio transversal. Se incluyeron 291 mujeres que fueron sometidas a procedimientos quirúrgicos de urgencia por patología ginecológica aguda en el Área de Ginecología y Obstetricia del Hospital José Carrasco Arteaga (HJCA), durante el período comprendido entre el 01 de enero del 2015 hasta el 31 de diciembre del 2019. Como criterios de inclusión todas las mujeres que fueron diagnosticadas por patología ginecológica quirúrgica aguda con reporte ultrasonográfico transvaginal y el informe histopatológico respectivo, excluyendo a pacientes con registro clínico incompleto y a usuarias con cirugías programadas u operadas por otra causa no ginecológica.

Para la obtención de la muestra se aplicaron las siguientes restricciones muestrales en función a un universo infinito: la morbilidad más frecuente en patología ginecológica quirúrgica aguda como lo es el embarazo ectópico del 6% reportada en otra investigación (9), nivel de confianza del 97% y 3% de error, obteniéndose una muestra de 291 expedientes clínicos; con el objeto de representatividad a la muestra se le realizó un muestreo aleatorio simple por medio del programa Epidat 3.1, luego de lo cual se incluyeron las unidades muestrales al análisis.

La información se recolectó mediante la revisión e investigación de los expedientes clínicos registrados en el sistema AS-400. Los datos obtenidos se procesaron y analizaron mediante el programa SPSS versión 15 y Microsoft Office Excel 2013. Para interpretar los datos se utilizaron números absolutos y relativos. La presentación de los datos se realizó a través de tablas.

Resultados

Tabla 1: Características socio-demográficas

		f (291)	% (100)
	≤19	16	5.5
Edad ¹ (años)	20 a 34	231	79.4
	40 a 64	44	15.1
Residencia	Urbano	164	56.4
	Rural	127	43.6
Instrucción	Primaria	60	20.6
	Secundaria	114	39.2
	Superior	117	40.2

¹Edad: media 31.65 ± 8.52 años

Elaborado por: los autores

Se analizaron 291 expedientes clínicos de pacientes diagnosticadas por patología ginecológica quirúrgica aguda en HJCA durante el periodo de estudio, identificándose que 8 de cada 10 participantes fueron adultas jóvenes; en cuanto a la residencia más 6 de cada 10 residían en áreas urbanas; según el nivel educativo 4 de cada 10 cursaron instrucción superior y en igual proporción las mujeres de secundaria.

Tabla 2: Características obstétricas de la población de estudio

		f (291)	% (100)
Gestas ¹	Nuligesta	52	17.9
	Primigesta	51	17.5
	Multigesta	188	64.6
Paridad ²	Nulípara	150	51.5
	Primípara	63	21.6
	Multípara	78	26.8
Abortos	Ninguno	228	78.4
	1 aborto	48	16.5
	≥2 abortos	15	5.2
Anticoncepción	Ninguno	99	34.0
	Ritmo	7	2.4
	Barrera	30	10.3
	Hormonal	112	38.5
	DIU	20	6.9
	Quirúrgico	23	7.9
Tipo de tratamiento de fertilidad	Ninguno	287	98.6
	Médico	2	0.7
	Quirúrgico	1	0.3
	Reproducción asistida	1	0.3

¹ Gestas: media 2 ± 1 ; ²paridad media 1 ± 1

Elaborado por: los autores

Referente a las características obstétricas de las participantes se observó que el 64.6% tuvieron ≥ 2 gestas, no obstante, en cuanto a los partos el 51.5% fueron nulíparas y solo un 26.8% multíparas; 8 de cada 10 mujeres no habían presentado abortos pero el 5.2% eran abortadoras recurrentes; 9 de cada 10 personas no se sometió a un tratamiento de fertilidad y de las que si lo realizaron, el procedimiento más común para lograr una gestación fue el médico con 0.7%. El 66% de pacientes usaba algún método anticonceptivo, siendo el hormonal el más frecuente en un 38.5% de los casos.

Tabla 3: Frecuencia de patologías ginecológicas quirúrgicas agudas

	f	%
Diagnóstico	Embarazo ectópico	137 47.1
	Quiste hemorrágico	69 23.7
	Enfermedad pélvica inflamatoria	22 7.6
	Torsión ovárica	19 6.5
	Otro	44 15.1
	Total	291 100
Otros diagnósticos	Líquido en pequeña cantidad con detritus	4 9.1
	Líquido libre en pequeña cantidad + cambios grasa FID ¹	4 9.1
	Líquido libre en pequeña cantidad + quiste simple	2 4.5
	Quiste simple	5 11.4
	Cervicitis	1 2.3
	Lesión neoplásica	8 18.2
	Restos coriónicos	2 4.5
	Hematometra	2 4.5
	Líquido libre + apendicitis	3 6.8
	Apendicitis + hemoperitoneo	5 11.4
	Teratoma	1 2.3
	Quiste paraovárico simple torcido	2 4.5
	Quiste de gran volumen heterogéneo	1 2.3
	Endometrioma	3 6.8
	Síndrome de congestión pélvica	1 2.3
	Total	44 100

Abreviaturas: ¹FID: fosa iliaca derecha

Elaborado por: los autores

El embarazo ectópico fue la patología ginecológica quirúrgica aguda más frecuente durante el periodo de estudio, pues 5 de cada 10 pacientes presentaron este diagnóstico, seguida del quiste hemorrágico con 3 de cada 10 mujeres; en cuanto a otros diagnósticos ecográficos las lesiones neoplásicas fueron las más representativas con 18.2%.

Tabla 4: Características ecográficas del embarazo ectópico

	f (291) % (100)	
Pseudosaco gestacional	Sí	5 1.7
	No	286 98.3
Reacción decidual	Sí	1 0.3
	No	290 99.7
Endometrio ecogénico grueso	Sí	4 1.4
	No	287 98.6
Quiste o masa compleja	Sí	37 12.7
	No	254 87.3
Signo de anillo tubárico	Sí	6 2.1
	No	285 97.9
Signo del anillo de fuego	Sí	18 6.2
	No	273 93.8
Saco gestacional +embrión con latido	Sí	26 8.9
	No	265 91.1
Saco gestacional + embrión sin latido	Sí	3 1.0
	No	288 99.0
Saco gestacional + saco vitelino	Sí	37 12.7
	No	254 87.3
Hemoperitoneo	Sí	72 24.7
	No	219 75.3

Elaborado por: los autores

El hemoperitoneo fue la característica ecográfica más visible en el embarazo ectópico en un 24.7% de los casos, seguida del saco gestacional y vitelino en 12.7% y también embrión con latido en un 8.9%.

Tabla 5: Características ecográficas del quiste hemorrágico

		f (291)	(100)
	Sí	56	19.2
Lesión quística con ecos reticulares	No	235	80.8
	Sí	1	0.3
Quiste pared delgada con nódulo mural	No	290	99.7
	Sí	11	3.8
Lesión con refuerzo acústico posterior	No	280	96.2
	Sí	6	2.1
Sin flujo vascular interno	No	285	97.9
	Sí	44	15.1
Líquido libre en cavidad	No	247	84.9
	Sí	9	3.1
Hemoperitoneo	No	282	96.9

Elaborado por: los autores

La lesión quística con ecos reticulares fue la particularidad ecográfica más común en lo que respecta a quistes hemorrágicos en un 19.2% de los casos, seguido del líquido libre en la cavidad con 15.1%.

Tabla 6: Características ecográficas de la enfermedad inflamatoria pélvica

	f (291) % (100)	
	Sí	12 4.1
Masa anexial compleja multilocular	No	279 95.9
	Sí	3 1.0
Líquido libre con detritus	No	288 99.0
	Sí	7 2.4
Trompas engrosadas y dilatadas	No	284 97.6
	Sí	2 0.7
Piosalpinx	No	289 99.3
	Sí	7 2.4
Hidrosalpinx	No	284 97.6
	Sí	3 1.0
Cambios de la grasa perianexial	No	288 99.0
	Sí	18 6.2
Líquido libre en cavidad	No	273 93.8

Elaborado por: los autores

Hubo una baja frecuencia de visualización de signos ecográficos de EPI con valores inferiores al 7%, destacándose el líquido libre en cavidad con un 6.2% y la masa anexial compleja en 4.1 %.

Tabla 7: Características ecográficas de la torsión de ovario

		f (291)	% (100)
	Sí	15	5.2
Aumento de volumen ovárico	No	276	94.8
	Sí	4	1.4
Folículos en la periferia	No	287	98.6
	Si	3	1.0
Poco o ausencia de flujo venoso	No	288	99.0
	Sí	7	2.4
Flujo arterial ausente	No	284	97.6
	Sí	5	1.7
Líquido libre en cavidad	No	286	98.3

Elaborado por: los autores

En el diagnóstico ecográfico de la torsión de ovario, lo más representativo fue el aumento del volumen del ovario en un 5.2% y el flujo arterial ausente con el 2.4% (tabla 7).

El embarazo ectópico en el examen histopatológico al igual que el ecográfico fue la patología ginecológica quirúrgica aguda más frecuente en un 57.4% de los casos, no obstante, el quiste hemorrágico tuvo una baja prevalencia con apenas el 5.2%, cifras que fueron muy superiores en los reportes ultra-sonográficos. El cistoadenoma seroso, el endometrioma y el teratoma se presentaron con una frecuencia del 18.7%, 17.3% y 13.3% respectivamente.

Tabla 8: Diagnóstico histopatológicos de las patologías ginecológicas quirúrgicas agudas

		f (291)	% (100)
Embarazo ectópico	Sí	167	57.4
	No	124	42.6
Quiste hemorrágico	Sí	15	5.2
	No	276	94.8
EPI	Sí	30	10.3
	No	261	89.7
Torsión ovárica	Si	4	1.4
	No	287	98.6
Otro diagnóstico patológico	Sí	75	25.8
	No	216	74.2
		f (75)	% (100)
Otro diagnóstico	Cistoadenoma seroso	14	18.7
	Apendicitis	5	6.7
	Endometrioma	13	17.3
	Quiste de inclusión peritoneal	1	1.3
	Quiste simple folicular	13	17.3
	Cisto-adenofibroma	3	4.0
	Endometriosis focal	4	5.3
	Cuerpo lúteo hemorrágico	3	4.0
	Cuerpo albicans	1	1.3
	Quiste paraovárico simple	1	1.3
	Tumor mucinoso metastásico	2	2.7
	Teratoma	1	1.3
	Restos coriónicos	1	1.3
	Tumor seroso borderline	1	1.3
	Teratoma	10	13.3
	Leiomioma seroso	1	1.3
Cuerpo amarillo involución	1	1.3	

Elaborado por: los autores

Discusión

El dolor ginecológico agudo es una causa frecuente de consulta en los servicios de urgencias. Su aparición es brusca y requiere tratamiento urgente el cual es su mayor parte es quirúrgico; el diagnóstico es complicado pues existe una multiplicidad de patologías asociados a su génesis, por esta razón que la ultrasonografía transvaginal, tiene un rol importante en el diagnóstico de las distintas patologías que lo provocan, pudiendo orientar adecuadamente en el diagnóstico y tratamiento de este conjunto de patologías (1,3).

En esta investigación se analizaron 291 expedientes clínicos de 291 de mujeres con diagnóstico de patología ginecológica quirúrgica aguda. El rango etario predominante se ubicó entre 20 a 34 años, siendo catalogadas como adultas jóvenes en un 79,4%. Lo cual coincide con los resultados de Young et al., (10), año 2017, Estados Unidos, con un total de 117 mujeres que ingresaron por patología quirúrgica se determinó que el 96,58% tenían este mismo rango de edad. Al igual que el estudio de Moro et al., (11), año 2020, Italia, quienes reportaron que de 315 mujeres a las que se les realizó ecografía transvaginal por dolor ginecológico agudo el 88% presentaron edades entre los 25 y 34 años (11). La literatura indica que las mujeres en edad fértil son más propensas a presentar dolor ginecológico agudo (DGA) asociado a patologías abdomino-pélvicas que requieren cirugía, ello atribuido a una amplia diversidad etiológica, principalmente por causas hormonales o aquellas provocadas por enfermedades de transmisión sexual (12).

De acuerdo, al lugar de residencia, las mujeres diagnosticadas de DGA residían en zonas urbanas en un 56,4%. Encontrándose cifras similares en los estudios de Pérez et al., (13), año 2018, Cuba, quienes obtuvieron datos de los registros de 87 mujeres con diagnóstico de DGA, determinando que el 78,95% residían en zonas urbanas. Probablemente la identificación de dichas patologías con mayor frecuencia en mujeres de dichas zonas geográficas, se atribuya a que tienen mayor acceso a los servicios de salud, accediendo a un diagnóstico de resolución quirúrgica, por otro lado estas zonas se exponen a otros factores que estimulan la promiscuidad y por ende al contagio de ETS, lo que puede propiciar la aparición de DAG (14).

En cuanto a la instrucción, el 40,2% de las mujeres que formaron parte de este estudio y fueron diagnosticadas de patología aguda ginecológica con resolución quirúrgica, tuvieron instrucción educativa superior. Resultados que coinciden con las conclusiones de Yépez et al., (15), 2019, Ecuador, autores que determinaron que de 188 mujeres el 70,7% tenían instrucción superior. De igual manera Muñoz et al., (16), 2021, Perú, con un total de 335

pacientes que asistieron a consulta con patología inflamatoria pélvica el 88,66% tenían dicho nivel educativo.

Las características gineco-obstétricas reportadas en los resultados de esta investigación indicaron las pacientes multigestas estuvieron predominantemente expuestas a presentar dolor ginecológico agudo quirúrgico en un 64,6% de los casos. Concordando con Escobar et al., (17), año 2017, México, en 3436 mujeres con esta sintomatología el 96,4% fueron multigestas. Así mismo, Palacios et al., (18), año 2018, Guatemala, indicaron que el 76,78% de mujeres con dolor ginecológico agudo quirúrgico eran multigestas.

Con respecto a la paridad, las nulíparas presentaron frecuencias del 51,5% con relación al dolor ginecológico agudo, resultados que coinciden con el estudio de Wang et al., (19), 2020, Corea, con 81 mujeres que acudieron por tratamiento quirúrgico por embarazo ectópico el 86,4% eran nulíparas. Así también, Álvarez et al., (20), año 2017, Colombia, con un total de 212 pacientes hospitalizadas por enfermedad ginecológica quirúrgica se determinó que el 57,1% eran nulíparas.

Se identificó además que la mayoría de mujeres no tuvieron antecedentes de abortos en un 78,4% de los casos, resultados equiparables con lo observado por Al-Kuran et al., (21), año 2021, en Jordania, en 168 mujeres adultas con antecedentes médicos y sintomatología clínica relacionada con dolor agudo ginecológico quirúrgico, determinándose que el 77,10% no presentó abortos. Teóricamente, en un futuro las pacientes con abortos sometidas a legrados y/o aspiraciones manuales endouterinas, podrían exponerse a un mayor riesgo de patologías que visibilicen DAG tales como: enfermedad pélvica inflamatoria, embarazo ectópico, abscesos tubo ováricos, entre otros, ello debido a que se generan cambios inflamatorios locales, ya sea por acción física o por colonización de gérmenes sobre el endometrio, microorganismos que pueden migrar y ascender a través del aparato genital y producir patologías ginecológicas de resolución quirúrgica (22).

En la población de estudio se observó que un 66% de pacientes usaba algún método anticonceptivo, siendo el hormonal del más frecuente en el 38% de los casos. Coincidentemente, Van et al., (23), año 2021, Europa, con 2856 participantes determinó que el 35% de mujeres con este tipo de patologías utilizaba este tipo de anticonceptivos. De igual manera Pino et al., (14), 2021, Perú con un total de 113 mujeres se determinó que el 45,8% de pacientes ingresadas al hospital por dolor ginecológico agudo quirúrgico solían utilizar anticonceptivos hormonales.

En este punto conviene mencionar que específicamente el Dispositivo Intrauterino, T de cobre, representa un factor de riesgo para el embarazo ectópico, debido a que se convierte en cuerpo extraño que provoca un estado de inflamación en el sitio donde se inserta el DIU, a su vez este proceso inflamatorio que puede expandirse en los alrededores ocasionando alteración de la superficie del endometrio y produciendo la inserción del ovulo fecundado por fuera de la cavidad uterina (24).

El 98,6% de mujeres no se realizaron tratamientos de fertilidad, sin embargo, de aquellas que optaron por estos tratamientos el 0,7% fueron del tipo médico. Contrario a lo expuesto por Melchiade et al., (25), año 2020, Ecuador con un total de 230 pacientes que presentaron dolor agudo ginecológico luego de optar por procedimientos de fertilización, indicaron que los más frecuentes fueron los quirúrgicos que tuvieron el 65,51% de dolor ginecológico agudo, seguido del médico en un 6,90% y aquellas que no realizaron ninguna intervención de fertilidad correspondieron al 27,59%. Los riesgos de los tratamientos de fertilización, se asocian a alteraciones hormonales de los ciclos de inducción de la ovulación la cual se realiza generalmente con citrato de clomifeno y gonadotropina, los mismos que pueden predisponer a la implantación tubárica (17).

El embarazo ectópico, fue la patología ginecológica quirúrgica aguda más frecuente durante el periodo con el 47,1%. Concordando con lo expuesto por Feng et al., (26), en 2021, China, estudio donde incluyeron 40 mujeres a las que se les realizó ecografía transvaginal, determinándose que el 77,5% fue diagnosticada de embarazo ectópico (EE). De igual manera Rajah et al., (27), año 2018, India, indicaron en los resultados imagenológicos de 100 pacientes con dolor ginecológico agudo el 67,6% tuvieron embarazos ectópicos. Por lo que el uso de la ecografía realizada principalmente de manera transvaginal tiene especial relevancia en el diagnóstico de EE, pues tiene gran capacidad diagnóstica en dualidad con la determinación seriada de la fracción beta de la gonadotropina coriónica (28).

Los quistes hemorrágicos se identificaron en un 23,9%. Al igual a lo reportado por Behnamfar et al., (29), año 2019, India, con 258 pacientes con sospecha de patología ginecológica quirúrgica se determinó mediante ultrasonografía una baja frecuencia diagnóstico de quiste hemorrágico con un 25,49%. También los autores Shetty et al., (30), año 2019, India, indicaron que de 205 mujeres sometidas a ultrasonografía el 18,7% presentaron quistes hemorrágicos. La teoría indica que los quiste hemorrágicos son masas que se forman cuando existe ruptura de un vaso sanguíneo en un quiste folicular, de cuerpo lúteo o endometrioma, provocando dolor intenso a nivel abdominal, el cual requiere resolución quirúrgica inmediata (31).

Entre los otros diagnósticos frecuentes se encontraron las lesiones neoplásicas en un 18,2%. Lo cual concuerda con lo descrito por Lin et al., (32), año 2021, China, con un total de 594 casos de mujeres a las que se les registro patología quirúrgica y se les realizó ultrasonografía se determinó que el diagnóstico fue neoplasias se dio en un 20%. Igualmente, Thomassin et al, año 2020, España, 1340 mujeres, identificaron que el 11,1% de los ecográficos fueron lesiones neoplásicas (33).

De acuerdo a las características ecográficas del embarazo ectópico se encontraron de acuerdo a orden de frecuencia el hemoperitoneo en un 24,7%. Con respecto al hemoperitoneo los autores Al et al., (34), año 2021, en Estados Unidos, indicaron que en 30,247 reportes de ultrasonografía transvaginal, el hemoperitoneo fue la característica más frecuente con un 86,9%. De igual manera Kathpalia et al., (35), año 2018, en India, con un total de 3214 ecografías realizadas a mujeres con dolor pélvico agudo por embarazo ectópico, se determinó que el 71% presentó hemoperitoneo, el cual se produce por rotura del espacio que comprende la implantación embrionaria ectópica ocasionando acumulación de sangre a nivel del peritoneo, y su hallazgo ultrasonográfico en muchas ocasiones implica una intervención quirúrgica de urgencia pues la pérdida significativa del volumen sanguíneo podría comprometer la vida de las mujeres (36).

La visualización de saco gestacional y vitelino en un 12.7% de los reportes ecográficos del EE fue otra característica relevante encontrada en la presente investigación. Sinérgicamente Kyriacou et al., (37), 2021, Londres y Dooley et al., (38), año 2019, Estados Unidos, determinaron esta característica en un 11% y 12,69% respectivamente. El saco gestacional y embrión con latido tuvieron frecuencias del 8,9%, similar a los resultados de Dvash et al., (39), año 2021, Israel y Nadim et al., (40), año 2018, Australia determinaron un 3,7% y 7,6% respectivamente.

La lesión quística con ecos reticulares fue la característica ecográfica más frecuente en lo que concierne a quistes hemorrágicos en un 19.2%, seguida del líquido libre en la cavidad con 15.1%. Según Ștefan et al., (41), año 2021, Estados Unidos, con 56 pacientes se determinó que entre las características visualizadas por ultrasonografía de los quistes hemorrágicos el 23,3% fueron lesiones quísticas con ecos regulares, al igual que el líquido libre en la cavidad con el 20%. Así mismo Behnamfar et al., (29), año 2022, India con 282 reportes ecográficos de mujeres con quistes hemorrágicos, observaron que las características predominantes fueron lesiones quísticas con ecos regulares en un 33,3% seguida de líquido libre en la cavidad con el 16,7%. Hallazgos indicativos de rotura de quiste

que provocan en las mujeres dolor pélvico agudo que puede extenderse a la cavidad abdominal (41).

Entre los hallazgos ecográficos de la EPI observados se reportan el líquido libre en cavidad con un 6.2% y la masa anexial compleja en 4.1 %. Encontrándose cifras similares en los estudios de Pérez et al., (13), año 2018, Cuba, con un total de 87 mujeres, con diagnóstico de EPI se determinó por ultrasonografía que las características más frecuentes fueron líquido en la cavidad en el 19,4% y la masa anexial compleja multilocular en el 9,21%. Normalmente en el fondo de saco de Douglas no debería existir líquido libre, excepto en el ciclo menstrual donde suele acumularse pequeñas cantidades, además debido a la forma, localización y características es un zona común para la diseminación de patologías como lo es el caso de la EPI, la cual provoca dolor pélvico agudo y la observancia de estas características ecográficas (42).

La torsión de ovario es producto de una rotación parcial o completa del ovario provocando isquemia que conlleva a dolor pélvico agudo de inicio súbito, acompañado de alza térmica, náuseas, vómitos, finalizando en su remoción quirúrgica (43). En este estudio se evidenció el que la característica ecográfica más común de la torsión ovárica correspondió al aumento del volumen del ovario en el 5,2% seguido del flujo arterial ausente con el 2,4%. Valores superiores los observaron Moro et al, (11), en el año 2020, Italia, con un total de 315 mujeres a las que se les realizó ecografía transvaginal por dolor pélvico debido a torsión ovario, se identificó que las características ultrasonográficas más frecuentes fueron el aumento del volumen ovárico en 79,1% y flujo arterial ausente en el 52,3%. De igual manera Ghulmiyyah et al., (44), 2019, India, con un total de 37 mujeres con torsión ovárica determinaron una elevación del volumen ovario en un 80% seguido del flujo arterial ausente con 30%.

Finalmente, al contrastar los reportes histológicos luego de las diferentes intervenciones quirúrgicas, la patología ginecológica quirúrgica más frecuente fue el embarazo ectópico con un 57,4%, seguido del cistoadenoma seroso, endometrioma y teratoma que se presentaron con una frecuencia del 18.7%, 17.3% y 13.3% respectivamente. Coincidiendo con los resultados de Escobar et al., (17), año 2017, México, determinaron que, en 3436 mujeres con embarazo ectópico, el 93,33% de los casos con diagnóstico ecográfico de EE fueron confirmados por reportes histopatológicos. De igual manera Marín et al., (15), año 2019, en México en un estudio que incluyó 112 mujeres con diagnóstico presuntivo de EE por ultrasonografía se determinó que el 77% correspondió a esta patología según reportes histopatológicos, seguido del 2% en endometriomas y 1% teratoma.

Conclusiones

Las mujeres en edad fértil son sin duda el grupo etario donde se diagnostica con mayor frecuencia patologías ginecológicas agudas con resolución quirúrgica, siendo el embarazo ectópico la patología con mayor frecuencia tanto en los reportes ultrasonográficos como en los histopatológicos; seguido del quiste hemorrágico y las lesiones neoplásicas. Entre las características ecográficas del embarazo ectópico, el hemoperitoneo fue la más observada; con respecto al quiste hemorrágico, la lesión quística con ecos reticulares fue la más común, al igual que el líquido libre en cavidad que fue el signo ecográfico más representativo de la enfermedad pélvica inflamatoria; finalmente en la torsión de ovario, el aumento del volumen del ovario mostró cierta relevancia.

Agradecimientos

Agradecemos de manera especial a las pacientes que contribuyeron con el desarrollo de este estudio

Financiamiento

Autofinanciado por los autores.

Disponibilidad de datos y materiales

Los datos utilizados para este trabajo fueron obtenidos del sistema médico del HJCA, la revisión bibliográfica se realizó por medio de libros, artículos científicos y material de acceso libre en la web.

Contribución de los autores

Información de los autores

Conflicto de intereses

Los autores no reportan ningún conflicto de interés.

Consentimiento para publicar

Los autores dieron su consentimiento para publicar.

Aprobación ética y consentimiento de participación

Los autores cuentan con todas las autorizaciones éticas correspondientes por parte del Comité de Bioética de la Universidad de Cuenca.

Referencias

1. Dewey K, Wittrock C. Acute Pelvic Pain. *Emerg Med Clin North Am.* mayo de 2019;37(2):207-18.
2. Eskinazi M. Guía de procedimientos en ginecología. [Internet]. 2009 [citado 14 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.colmed3.org.ar/frp/ginecologia.pdf>
3. Basta Nikolic M, Spasic A, Hadnadjev Simonji D, Stojanović S, Nikolic O, Nikolic D. Imaging of acute pelvic pain. *Br J Radiol.* 1 de noviembre de 2021;94(1127):20210281.
4. Olpin JD, Strachowski L. Imaging of Acute Pelvic Pain: Nonpregnant. *Radiol Clin North Am.* marzo de 2020;58(2):329-45.
5. Avila L. Metodos Diagnosticos y Manejo del Embarazo Ectopico en el Hospital Gineco Obstetrico Isidro Ayora de la Ciudad de Quito [Internet]. 2017 [citado 14 de septiembre de 2022]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/11287/1/T-UCE-0006-002.pdf>
6. Morales DJ. Características clínicas y factores de riesgo del embarazo ectópico en el Hospital Vicente Corral Moscoso de Cuenca. [citado 14 de septiembre de 2022];63. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/20237/1/TESIS.pdf>
7. Moro F, Bolomini G, Sibal M, Vijayaraghavan SB, Venkatesh P, Nardelli F, et al. Imaging in gynecological disease (20): clinical and ultrasound characteristics of adnexal torsion. *Ultrasound Obstet Gynecol Off J Int Soc Ultrasound Obstet Gynecol.* diciembre de 2020;56(6):934-43.
8. Jensen KK, Sal M, Sohaey R. Imaging of Acute Pelvic Pain: Pregnant (Ectopic and First-trimester Viability Updated). *Radiol Clin North Am.* marzo de 2020;58(2):347-61.
9. Cabrera Samith I, Perales C I, Romero A G. ANÁLISIS EPIDEMIOLÓGICO Y CLÍNICO DEL EMBARAZO ECTÓPICO: HOSPITAL BASE DE LOS ÁNGELES. *Rev Chil Obstet Ginecol* [Internet]. 2010 [citado 17 de septiembre de 2022];75(2):96-100. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-75262010000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
10. Young SW, Dahiya N, Patel MD, Abrao MS, Magrina JF, Temkit M, et al. Initial Accuracy of and Learning Curve for Transvaginal Ultrasound with Bowel Preparation for Deep

- Endometriosis in a US Tertiary Care Center. *J Minim Invasive Gynecol* [Internet]. 2017 [citado 19 de septiembre de 2022];24(7):1170-6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28694166/>
11. Moro F, Bolomini G, Sibal M, Vijayaraghavan SB, Venkatesh P, Nardelli F, et al. Imaging in gynecological disease (20): clinical and ultrasound characteristics of adnexal torsion. *Ultrasound Obstet Gynecol Off J Int Soc Ultrasound Obstet Gynecol* [Internet]. 2020 [citado 12 de septiembre de 2022];56(6):934-43. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31975482/>
12. Herrera KW. Dolor pélvico crónico. *Rev Médica Sinerg* [Internet]. 2018;3(1):3-8. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2018/rms185a.pdf>
13. Sánchez-Pérez DB, Marrero-Miragaya MA, Romero-Fernández MB, Guerra-Balseiro A, Tirado-Marrero M, Laguardia-Aldama DM. Comportamiento de la enfermedad inflamatoria pélvica aguda en la atención primaria de salud. Matanzas, 2017-2018. *Rev Médica Electrónica* [Internet]. 2022 [citado 12 de septiembre de 2022];44(1):1-16. Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/4040>
14. Pino MJP, Llallahui LC, Vilcahuaman JM. Características de las mujeres con diagnóstico de enfermedad pélvica inflamatoria del hospital de Lircay, Huancavelica. *Cienc Lat Rev Científica Multidiscip* [Internet]. 28 de julio de 2021 [citado 12 de septiembre de 2022];5(4):4591-604. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/643>
15. Yépez Morerira MF. Validez de los hallazgos Histeroscópicos con el resultado Histopatológico en pacientes con sangrado uterino anormal en el Hospital Metropolitano, de enero 2016 a enero 2018. 2019 [citado 13 de septiembre de 2022];1(1). Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec:80/handle/22000/17200>
16. Elizabeth MMG. Grado de conocimiento sobre la patología inflamatoria pelvica en el servicio de pacientes de gineología - obstetricia, en el Hospital Regional del ICA en el año 2021. 2021 [citado 13 de septiembre de 2022];1(1):67. Disponible en: <http://repositorio.autonomaedica.edu.pe/bitstream/autonomaedica/1309/1/MU%C3%91O%20MARQUEZ%20GIOVANA%20ELIZABETH.pdf>
17. Escobar-Padilla B, Perez-López CA, Martínez-Puon H. [Risk factors and clinical features of ectopic pregnancy]. *Rev Medica Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2017 [citado 13 de

septiembre de 2022];55(3):278-85. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28440980/>

18. Palacios L. Características clínicas epidemiológicas y tratamiento quirúrgico en pacientes con embarazo ectópico. [Internet]. 2018 [citado 13 de septiembre de 2022]. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_10916.pdf
19. Wang X, Huang L, Yu Y, Xu S, Lai Y, Zeng W. Risk factors and clinical characteristics of recurrent ectopic pregnancy: A case-control study. *J Obstet Gynaecol Res.* julio de 2020;46(7):1098-103.
20. Álvarez-Pabón Y, Sepúlveda-Agudelo J, Díaz-Martínez LA, Álvarez-Pabón Y, Sepúlveda-Agudelo J, Díaz-Martínez LA. Enfermedad pélvica inflamatoria: análisis retrospectivo. *Ginecol Obstet México* [Internet]. 2017 [citado 13 de septiembre de 2022];85(7):433-41. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0300-90412017000700433&lng=es&nrm=iso&tlng=es
21. Al-Kuran O, Al-Mehaisen L, Alduraidi H, Al-Husban N, Attarakih B, Sultan A, et al. How prevalent are symptoms and risk factors of pelvic inflammatory disease in a sexually conservative population. *Reprod Health* [Internet]. 2021 [citado 13 de septiembre de 2022];18(1):109-28. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34049572/>
22. Toro MCR, Eduardo H. Antecedente de cesárea, aborto y de cirugía tubárica como factores de riesgo de embarazo ectópico. 2019;1(1):28. Disponible en: https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/13108/RebazaToro_H.pdf?sequence=3&isAllowed=y
23. Van Den Bosch T, Verbakel JY, Valentin L, Wynants L, De Cock B, Pascual MA, et al. Typical ultrasound features of various endometrial pathologies described using International Endometrial Tumor Analysis (IETA) terminology in women with abnormal uterine bleeding. *Ultrasound Obstet Gynecol Off J Int Soc Ultrasound Obstet Gynecol* [Internet]. 2021;57(1):164-72. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32484286/>
24. Vivas Vera ABM. Dispositivo intrauterino T de cobre como factor de riesgo de embarazo ectópico. *Repos Inst - UCV* [Internet]. 2020 [citado 13 de septiembre de 2022]; Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/60535>
25. Melchiade MJM. Embarazo en mujeres con infertilidad primaria posterior a laparoscopia y su manejo en la clínica Infes periodo 2015 -2020. 1 [Internet]. 2020 [citado 13 de

- septiembre de 2022];1:80. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/18334/TESIS%20DRA%20MARIA%20JOSE%20MELCHIADE%20MU%C3%91OZ%20GINECOLOGIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
26. Feng H, Zheng Y, Ke Y. Ultrasound vs. histologic findings in 40 patients with special types of ectopic pregnancy. *Am J Transl Res* [Internet]. 2021 [citado 13 de septiembre de 2022];13(7):7829-38. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34377260/>
27. Rajah K, Goodhart V, Zamora KP, Amin T, Jauniaux E, Jurkovic D. How to measure size of tubal ectopic pregnancy on ultrasound. *Ultrasound Obstet Gynecol Off J Int Soc Ultrasound Obstet Gynecol* [Internet]. 2018 [citado 13 de septiembre de 2022];52(1):103-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29143993/>
28. Matos Quiala HA, Rodríguez Lara O, Estrada Sánchez G, Martínez Enfedaque M, Saap Nuño A, Osorio Rodríguez M, et al. Caracterización de embarazo ectópico. *Rev Inf Científica* [Internet]. diciembre de 2018 [citado 13 de septiembre de 2022];97(6):1100-10. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1028-99332018000601100&lng=es&nrm=iso&tlng=es
29. Behnamfar F, Adibi A, Khadra H, Moradi M. Diagnostic accuracy of gynecology imaging reporting and data system in evaluation of adnexal lesions. *J Res Med Sci Off J Isfahan Univ Med Sci* [Internet]. 2019 [citado 14 de septiembre de 2022];24:57. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31523243/>
30. Shetty J, Saradha A, Pandey D, Bhat R, Pratap Kumar null, Bharatnur S. IOTA Simple Ultrasound Rules for Triage of Adnexal Mass: Experience from South India. *J Obstet Gynaecol India* [Internet]. 2019 [citado 14 de septiembre de 2022];69(4):356-62. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31391744/>
25. Rivera A. Dolor pelvico de origen ginecológico como ptología urgente. *SERAM* [Internet]. 2017 [citado 14 de septiembre de 2022]; 59(2): 115-127. Disponible en: https://www.webcir.org/revistavirtual/articulos/2018/2_mayo/esp/dolor_esp.pdf
32. Lin D, Zhao L, Zhu Y, Huang Y, Yuan K, Liu W, et al. Combination IETA Ultrasonographic Characteristics Simple Scoring Method with Tumor Biomarkers Effectively Improves the Differentiation Ability of Benign and Malignant Lesions in Endometrium and Uterine Cavity. *Front Oncol*. 2021;11:605847.

33. Thomassin-Naggara I, Poncelet E, Jalaguier-Coudray A, Guerra A, Fournier LS, Stojanovic S, et al. Ovarian-Adnexal Reporting Data System Magnetic Resonance Imaging (O-RADS MRI) Score for Risk Stratification of Sonographically Indeterminate Adnexal Masses. *JAMA Netw Open*. 3 de enero de 2020;3(1):e1919896.
34. Al Naimi A, Moore P, Brüggmann D, Krysa L, Louwen F, Bahlmann F. Ectopic pregnancy: a single-center experience over ten years. *Reprod Biol Endocrinol RBE* [Internet]. 2021 [citado 14 de septiembre de 2022];19(1):79. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34059064/>
35. Kathpalia SK, Arora D, Sandhu N, Sinha P. Ectopic pregnancy: Review of 80 cases. *Med J Armed Forces India* [Internet]. 2018 [citado 14 de septiembre de 2022];74(2):172-6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29692487/>
36. Crispin Nina D, Durán Calle JJ. CORRELACIÓN DE VALORES β -HCG Y ULTRASONOGRAFÍA INTRAOPERATORIA EN EMBARAZO ECTÓPICO. *Rev Médica Paz* [Internet]. 2020 [citado 14 de septiembre de 2022];26(1):18-23. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1726-89582020000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
37. Kyriacou C, Cooper N, Robinson E, Parker N, Barcroft J, Kundu S, et al. Ultrasound characteristics, serum biochemistry and outcome of ectopic pregnancies presenting during COVID-19 pandemic. *Ultrasound Obstet Gynecol Off J Int Soc Ultrasound Obstet Gynecol* [Internet]. 2021 [citado 14 de septiembre de 2022];58(6):909-15. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34605083/>
38. Dooley WM, Chaggar P, De Braud LV, Bottomley C, Jauniaux E, Jurkovic D. Effect of morphological type of extrauterine ectopic pregnancy on accuracy of preoperative ultrasound diagnosis. *Ultrasound Obstet Gynecol Off J Int Soc Ultrasound Obstet Gynecol* [Internet]. 2019 [citado 14 de septiembre de 2022];54(4):538-44. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30937982/>
39. Dvash S, Cuckle H, Smorgick N, Vaknin Z, Padoa A, Maymon R. Increase rate of ruptured tubal ectopic pregnancy during the COVID-19 pandemic. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* [Internet]. 2021 [citado 14 de septiembre de 2022];259:95-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33636621/>
40. Nadim B, Lu C, Infante F, Reid S, Condous G. Relationship Between Ultrasonographic and Biochemical Markers of Tubal Ectopic Pregnancy and Success of Subsequent

- Management. *J Ultrasound Med Off J Am Inst Ultrasound Med* [Internet]. 2018 [citado 14 de septiembre de 2022];37(12):2899-907. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29675930/>
41. Ştefan RA, Ştefan PA, Mişu CM, Csutak C, Melincovici CS, Crivii CB, et al. Ultrasonography in the Differentiation of Endometriomas from Hemorrhagic Ovarian Cysts: The Role of Texture Analysis. *J Pers Med* [Internet]. 2021 [citado 14 de septiembre de 2022];11(7):611. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34203314/>
42. Moraleda JJD, Frigols SB, Fornas GM, Delgado AA, Nersesyan NN, Ramon AB. Hallazgos en imagen de la enfermedad inflamatoria pélvica. *Seram* [Internet]. 2018 [citado 14 de septiembre de 2022];2(1). Disponible en: <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/7511>
43. Triastuti ES. Ovarian and fallopian tube torsion. 1 [Internet]. 2022 [citado 14 de septiembre de 2022];1. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/ovarian-and-fallopian-tube-torsion?source=search_result&search=torcion%20ovarica&selectedTitle=1~61
44. Ghulmiyyah L, Nassar A, Sassine D, Khoury S, Nassif J, Ramadan H, et al. Accuracy of Pelvic Ultrasound in Diagnosing Adnexal Torsion. *Radiol Res Pract* [Internet]. 2019 [citado 14 de septiembre de 2022];2019:1406291. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31354994/>