

# SIMPOSIO

## ENDOMETRIOSIS

1. Médico Gineco-obstetra. Centro Especializado de Reproducción Asistida Niu Vida. Vicepresidente de la Sociedad Peruana de Fertilidad. Orcid. 0009-0001-7118-4818
2. Médico Gineco-obstetra. Centro Especializado de Reproducción Asistida Niu Vida. Orcid. 0009-0003-5122-344X
3. Médico gineco-obstetra. Clínica Delgado. Orcid. 0009-0005-1552-8662
4. Biólogo. Centro Especializado de Reproducción Asistida Niu Vida. Orcid. 0009-0002-4742-4620
5. Médico gineco-obstetra. Clínica Montesur. Lima. Perú. Orcid. 0000-0003-3236-4741

No hay conflicto de intereses.

No se usó inteligencia artificial.

Autofinanciado.

Recibido: 29 de septiembre 2025

Aceptado: 20 de octubre 2025

Publicación en línea: 8 de diciembre 2025

Correspondencia:

Dr. Carlos Alfredo Vergara Herrera

✉ carlos.vergara.herrera@niuvida.com

Citar como: Vergara Herrera C, Vergara Ascenzo C, Ascenzo AG, Duarte C, Ascenzo A. Endometriosis ¿por qué reproducción asistida?. Rev peru ginecol obstet. 2025;71(3). DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v71i2814>

## Endometriosis ¿por qué reproducción asistida?

### Endometriosis: why assisted reproduction?

Drs. Carlos Alfredo Vergara Herrera<sup>1</sup>, Carlos Alberto Vergara Ascenzo<sup>2</sup>, Alberto German Ascenzo Battistini<sup>3</sup>, Blgo. Carlos Duarte<sup>4</sup>, Dr. Alberto Ascenzo Palacio<sup>5</sup>

DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v71i2814>

#### RESUMEN

La endometriosis es una enfermedad ginecológica crónica, estrógeno-dependiente, que afecta aproximadamente al 10% de las mujeres en edad reproductiva y se asocia a infertilidad en hasta el 50% de los casos.<sup>[1]</sup> El vínculo entre endometriosis e infertilidad se explica por la distorsión anatómica, la inflamación peritoneal, la disminución de la reserva ovárica y la alteración de la receptividad endometrial<sup>[2]</sup>. Tradicionalmente, la cirugía laparoscópica se empleó como primera línea para restaurar la anatomía pélvica, pero sus beneficios en términos de nacidos vivos son limitados y se asocia a riesgos de reducción de la reserva ovárica<sup>[3]</sup>. En contraste, la fertilización in vitro (FIV) ha demostrado mayores tasas acumuladas de embarazo en menor tiempo, evitando las barreras anatómicas y fisiopatológicas de la enfermedad<sup>[4]</sup>. Actualmente, sociedades internacionales como ESHRE desaconsejan la cirugía rutinaria antes de FIV y recomiendan priorizar la reproducción asistida, reservando la intervención quirúrgica para casos seleccionados: dolor pélvico severo, endometriomas grandes mayores de 4 cm que no permiten el acceso a los folículos para la aspiración folicular<sup>[5]</sup> o sospechosos de patología oncogénica, ya que estas pacientes tienen una prevalencia de 1 a 1.5 % de mayor incidencia de cáncer de ovario<sup>[6, 7, 8]</sup>. Asimismo, se indica la cirugía en casos de hidrosalpinx o compromiso de órganos<sup>[5]</sup>. Este trabajo revisa la evidencia reciente y argumenta por qué la reproducción asistida debe considerarse la estrategia central en la infertilidad asociada a endometriosis.

**Palabras clave:** Endometriosis; infertilidad; reproducción asistida; fertilización in vitro; cirugía.

#### ABSTRACT

Endometriosis is a chronic, estrogen-dependent gynecological disease that affects approximately 10% of women of reproductive age and is associated with infertility in up to 50% of cases<sup>[1]</sup>. The link between endometriosis and infertility is explained by anatomical distortion, peritoneal inflammation, decreased ovarian reserve, and impaired endometrial receptivity<sup>[2]</sup>. Traditionally, laparoscopic surgery has been used as a first-line approach to restore pelvic anatomy; however, its benefits in terms of live birth rates are limited and it carries the risk of reducing ovarian reserve.<sup>[3]</sup> In contrast, in vitro fertilization (IVF) has demonstrated higher cumulative pregnancy rates in a shorter time, bypassing the anatomical and pathophysiological barriers of the disease<sup>[4]</sup>. International societies such as ESHRE currently discourage routine surgery before IVF and recommend prioritizing assisted reproduction, reserving surgical intervention for selected cases: severe pelvic pain, large endometriomas (>4 cm) preventing access to follicles during oocyte retrieval<sup>[5]</sup>, or those suspicious for malignancy, given the 1–1.5% increased risk of ovarian cancer in these patients<sup>[6, 7, 8]</sup>. Surgery is also indicated in cases of hydrosalpinx or organ involvement<sup>[5]</sup>. This review summarizes the most recent evidence and argues why assisted reproduction should be considered the central strategy in managing endometriosis-associated infertility.

**Keywords:** Endometriosis; infertility; assisted reproduction; in vitro fertilization; surgery.

#### INTRODUCCIÓN

La endometriosis es una enfermedad ginecológica crónica, dependiente de estrógenos, caracterizada por la presencia de tejido endometrial fuera de la cavidad uterina. Se estima que afecta aproximadamente al 10% de las mujeres en edad reproductiva y del 30-50% de las mujeres con infertilidad<sup>(1, 9)</sup>. La enfermedad se manifiesta con dolor pélvico crónico, dismenorrea, disquesia, dispareunia y subfertilidad, generando un fuerte impacto físico, emocional, social y laboral.



El vínculo entre endometriosis e infertilidad es complejo y multifactorial. La enfermedad puede ocasionar distorsión anatómica pélvica, adherencias, inflamación crónica del líquido peritoneal, alteraciones en la calidad ovocitaria y embrionaria, e incluso una reducción de la receptividad endometrial<sup>(2)</sup>. Estos mecanismos dificultan la concepción natural o espontánea, lo que convierte a la endometriosis en uno de los principales diagnósticos dentro de las consultas de infertilidad.

La cirugía aumentaba modestamente la tasa de embarazo espontáneo en comparación con la no intervención<sup>(3)</sup>. Sin embargo, en casos moderados o severos, los resultados reproductivos tras cirugía son mucho más inciertos y se acompañan de riesgos quirúrgicos y, sobre todo, de una reducción de la reserva ovárica, especialmente cuando se intervienen endometriomas<sup>(10)</sup>. Con el desarrollo de la fertilización in vitro (FIV), el paradigma de manejo ha cambiado de manera sustancial. La FIV permite esquivar muchas de las barreras impuestas por la endometriosis al aspirar directamente los ovocitos, realizar la fecundación en laboratorio y transferir los embriones al útero, con tasas de éxito que superan ampliamente las del manejo expectante o de la repetición quirúrgica<sup>(11, 12)</sup>.

La endometriosis representa un importante desafío en medicina reproductiva, afectando significativamente la fertilidad. Diversos protocolos de estimulación ovárica han sido utilizados en tratamientos de fertilización in vitro (FIV), entre ellos los protocolos largos con agonistas de GnRH, los cortos con antagonistas de GnRH y más recientemente, en los protocolos con uso de progestágenos (PPOS) la evidencia actual indica que ninguno de estos protocolos es superior al otro, presentando resultados comparables en términos de número de ovocitos obtenidos, tasas de fecundación, desarrollo embrionario y embarazo<sup>(13)</sup>. Sin embargo, el protocolo PPOS ha demostrado ser una alternativa segura y eficaz, en mujeres mayores de 35 años, al asociarse con una mayor proporción de embriones euploides y menor tasa de mosaicos cromosómicos según un estudio de cohortes retrospectivos de Wan, et al<sup>(14)</sup>. Por tanto, la elección del protocolo debe basarse en factores individuales, priorizando la seguridad, accesibilidad y la oportunidad de intervención temprana.

Asimismo, en un estudio de pacientes con endometriosis, en 27,204 ovocitos se analizó si esta enfermedad podría afectarlos negativamente y se concluyó que no afectaba ni la morfología, ni la fertilización, ni la formación de blastocistos, ni las tasas de embarazo, fortaleciendo a la fertilización asistida por su eficiencia para lograr gestación en las pacientes infértiles con endometriosis<sup>(15)</sup>.

En la actualidad, se recomienda no realizar cirugía de rutina antes de un tratamiento de reproducción asistida, salvo en casos de dolor severo, endometriomas de gran tamaño o sospecha de neoplasia maligna, hidrosálpinx o compromiso de órganos<sup>(5)</sup>. De esta manera, se prioriza el inicio temprano de tratamientos de reproducción asistida, con énfasis en FIV, para maximizar la probabilidad de nacido vivo en el menor tiempo posible.

La endometriosis es una enfermedad ginecológica con una carga genética heredable estimada del 10 al 12% y un riesgo doble en mujeres con familiares de primer grado afectadas. Los tratamientos convencionales, basados principalmente en terapias hormonales y cirugía, presentan limitaciones significativas, especialmente en mujeres que desean preservar su fertilidad.

## METODOLOGÍA:

Para la elaboración de este trabajo se realizó una revisión narrativa con enfoque crítico de la literatura científica actualizada y relevante sobre endometriosis e infertilidad. La búsqueda se efectuó entre junio y agosto de 2025 en las bases de datos PubMed/MEDLINE, Scopus, Dialnet, NIH, Cochrane Library, utilizando combinaciones de palabras clave en inglés y español: endometriosis, infertility, assisted reproduction, IVF, surgery, management, live birth.

Se establecieron como criterios de inclusión:

1. Guías clínicas y consensos internacionales de sociedades científicas de alto impacto (ESHRE, ASRM, NICE, WES, British Fertility Society).
2. Ensayos clínicos controlados, revisiones sistemáticas y metaanálisis publicados en los últimos 10 años, con énfasis en artículos recientes (< 5 años).



3. Estudios publicados en revistas indexadas de tipo experimental y/o observacional.

Se priorizó la evidencia que reportara tasas de embarazo clínico y nacidos vivos, así como el impacto de la cirugía sobre la reserva ovárica y los resultados de FIV. Se excluyeron artículos duplicados, estudios con muestras pequeñas y publicaciones no indexadas. Con este enfoque, el presente trabajo busca integrar la evidencia clínica de mayor calidad con las recomendaciones internacionales vigentes, ofreciendo un análisis orientado a la práctica de ginecólogos especialistas en infertilidad.

### FISIOPATOLOGÍA DE LA INFERTILIDAD EN ENDOMETRIOSIS:

La fisiopatogenia de la endometriosis es compleja y multifactorial, en la cual se encuentran involucrados múltiples factores genéticos como mutaciones puntuales y malas órdenes de mRNA, generadas posiblemente por estas mutaciones cromosómicas. Asimismo, hay factores epigenéticos que podrían incrementar este mal proceso de invasión e implantación de estos focos endometriósicos fuera de la cavidad endometrial, teniendo una sobrecarga estrogénica persistente y con una resistencia a la progesterona, los cuales alteran el sistema de defensa con una disfunción inmune, fallando en la vigilancia y no logrando eliminar las células endometriales ectópicas, permitiendo la supervivencia, adhesión y proliferación de estos implantes aberrantes en un entorno peritoneal inflamatorio crónico, aumentando citoquinas (IL-6, TNF- $\alpha$ ), quimiocinas y factores de crecimiento, produciendo dolor e infertilidad.

Así mismo, tenemos células inmunes alteradas como macrófagos que promueven a los linfocitos (T y B) con disfunción NK que facilita esta implantación anormal<sup>(16)</sup>. Así también se está encontrando la relación entre la microbiota y el estroboloma y metabolitos derivados como el ácido quínico, facilitando el crecimiento de lesiones endometriósicas, posiblemente mediante modulaciones del sistema inmune en la fisiopatogenia en la endometriosis en estudios preclínicos<sup>(17)</sup>.

Así mismo, la subfertilidad en endometriosis resulta de una suma de mecanismos desde la distorsión anatómica por adherencias que limita

la captura ovocitaria y el transporte tubárico, el microambiente peritoneal inflamatorio, rico en citocinas y especies reactivas de oxígeno que perjudica la función espermática y el desarrollo embrionario temprano, así como también, alteraciones inmunológicas y un endometrio menos receptivo por cambios en moléculas de implantación como integrinas y HOXA10<sup>(2, 1, 9, 18)</sup>. En paralelo, los endometriomas ováricos añaden un componente de deterioro de la reserva: el estrés oxidativo y la carga férrica del contenido quístico se asocian a pérdida folicular y descenso de AMH, con peor respuesta a la estimulación<sup>(19,20)</sup>. Esta fisiopatología explica por qué "bypassear" el entorno pélvico y peritoneal mediante FIV resulta biológicamente plausible: la obtención transvaginal de ovocitos, la fecundación in vitro y la transferencia directa al útero evitan el paso por trompas y cavidad peritoneal, donde se concentran las barreras propias de la enfermedad<sup>(2)</sup>.

### ROL DE LA REPRODUCCIÓN ASISTIDA EN LA INFERTILIDAD POR ENDOMETRIOSIS:

La fertilización in vitro (FIV) representa actualmente la estrategia terapéutica más eficaz para abordar la infertilidad asociada a endometriosis. A diferencia de la concepción espontánea o de los intentos repetidos de cirugía, la FIV permite superar directamente las principales barreras fisiopatológicas: evita la distorsión anatómica y la inflamación peritoneal, reduce el impacto de la alteración tubárica y del microambiente hostil, y sortea la potencial disminución de la receptividad endometrial mediante la transferencia embrionaria controlada<sup>(4, 12)</sup>.

Ahora bien, ¿cómo se traduce esto en la decisión clínica entre cirugía y FIV? En endometriosis mínima o leve (rASRM I-II), la revisión Cochrane mostró que tratar lesiones superficiales aumenta la tasa de embarazo intrauterino viable frente a la sola laparoscopia diagnóstica (OR 1.9; evidencia de calidad moderada)<sup>(3)</sup>. Sin embargo, ese beneficio relativo no garantiza una ventaja en nacidos vivos ni justifica, por sí solo, retrasar la derivación a centros de reproducción asistida/FIV cuando el tiempo reproductivo es crítico: edad  $\geq 35$  años, infertilidad prolongada o el índice de fertilidad en endometriosis (EFI) bajo y otros factores reproductivos femeninos o masculinos, postura que recogen explícitamente las guías<sup>(18)</sup>.



En estadios moderados a severos (III - IV) y en presencia de endometriomas, la balanza cambia por dos motivos. Primero, la cirugía ovárica puede disminuir la reserva ovárica: los metaanálisis documentan descensos significativos de AMH tras quistectomía del endometrioma, especialmente en casos bilaterales o reoperados (19,20). Segundo, extirpar el endometrioma antes de FIV no mejora los resultados de FIV (ni la tasa de embarazos clínicos, ni la tasa de nacidos vivos) frente a no operarlo, según la revisión sistemática y metaanálisis de<sup>(21)</sup>, por el contrario, puede reducir el número de ovocitos recuperados. De hecho, la guía ESHRE 2022 recomienda no realizar cirugía de forma rutinaria antes de ART para mejorar nacidos vivos<sup>(18)</sup>.

El caso de la endometriosis profunda (DIE) merece un mayor análisis, un metaanálisis centrado en cirugía de DIE antes de FIV sugirió mejoría de embarazo y de nacidos vivos en las operadas; no obstante, careció de estudios controlados aleatorizados (ECA) y mostró alto riesgo de sesgo, por lo que sus conclusiones requieren confirmación<sup>(10)</sup>. La evidencia más reciente, con inclusión amplia de subtipos, indica que operar antes de IVF/ICSI no incrementa nacidos vivos ni embarazo en curso respecto a ir directo a FIV/ICSI<sup>(22)</sup>. En suma, el peso global de la evidencia y las guías favorece priorizar FIV en la mayoría de pacientes infértiles con endometriosis moderada a severa, reservando la cirugía para indicaciones clínicas precisas (dolor intenso, sospecha maligna, no tener acceso a los folículos en la punción ovárica, hidrosálpinx, compromiso de órganos) y evitando reoperaciones que comprometan aún más la reserva ovárica<sup>(18)</sup>.

En casos de endometriosis profunda (DIE), los tratamientos quirúrgicos tienen mayor riesgo de complicaciones y una recuperación más prolongada, además de existir el riesgo de recurrencia, así mismo, no garantizar embarazo. A comparación de métodos de reproducción asistida en las cuales se evitan las complicaciones quirúrgicas y se tiene la posibilidad de lograr el embarazo en un menor tiempo. El problema con la fertilización asistida es que pueden requerir varios intentos y no soluciona o alivia los síntomas pélvicos, además de que sus costos son elevados, al igual que el estrés emocional<sup>(23)</sup>.

Hay, además, un escenario en el que la cirugía sí es adyuvante obligada antes de FIV: el hidrosálpinx. La evidencia y las recomendaciones de la ASRM apoyan la salpinguectomía u oclusión proximal previa a FIV en trompas comunicantes, dado que el reflujo tubárico reduce implantación y éxito de FIV<sup>(24)</sup>. Desde este concepto fisiopatológico, la FIV ofrece una vía directa que evita el peritoneo hostil, no sacrifica tejido ovárico y acorta el tiempo al embarazo, mientras que la cirugía se indica selectivamente para dolor significativo, seguridad oncológica o para remover barreras específicas a la FIV como el hidrosálpinx. Esta es, hoy, la posición de las guías de referencia y el patrón que mejor alinea biología de la enfermedad, pronóstico y resultado reproductivo<sup>(18, 21, 22)</sup>.

#### RESULTADOS CLÍNICOS DE LA FIV EN ENDOMETRIOSIS:

Diversos estudios han demostrado que, aunque las tasas de éxito de la FIV pueden ser algo menores en mujeres con endometriosis comparadas con otros factores de infertilidad, el tratamiento ofrece una probabilidad acumulada de embarazo clínico y nacido vivo significativamente mayor que el manejo quirúrgico o expectante. Un metaanálisis de Liang, et al.<sup>(21)</sup> mostró que la extirpación de endometriomas antes de FIV no mejora las tasas de embarazo ni de nacido vivo, mientras que sí puede reducir el número de ovocitos recuperados. En línea con ello, estudios recientes confirman que el acceso directo a FIV se asocia a mejores resultados globales y a un menor tiempo hasta lograr la gestación<sup>(12, 22)</sup>.

En pacientes con endometriosis mínima o leve, la laparoscopia puede mejorar de forma relativa las tasas de embarazo. En mujeres menores de 35 años, se recomienda intentar concepción espontánea durante un período breve (6 a 12 meses) antes de considerar la FIV; en mujeres con edad reproductiva avanzada, deben pasar directamente a FIV donde se logran mejores resultados<sup>(3, 18)</sup>. En enfermedad moderada o severa, la indicación de FIV es aún más sólida, puesto que la distorsión anatómica y el daño ovárico reducen las posibilidades de concepción natural, y la cirugía aporta poco beneficio en comparación con la FIV temprana<sup>(10, 22)</sup>.



Si bien parte de la Endometriosis Profunda (EP) es progresiva, el 50% de la enfermedad parece estable con el tiempo, y la progresión se reduce con tratamientos hormonales (21% frente a 12%). El tratamiento hormonal puede reducir el tamaño de las lesiones de EP en 1 cm<sup>3</sup>, con reducciones que ocurren después de 6 meses y permanecen estables hasta 3 años. La mayoría de las terapias hormonales mejoran los síntomas y la calidad de vida, independientemente de los cambios en el tamaño de la EP, siendo los anticonceptivos combinados y los progestágenos los más estudiados. La EP puede presentar un mayor riesgo de cáncer de ovario y extraovárico de lo que se había hipotetizado anteriormente. Los tratamientos hormonales mejoran los síntomas y reducen la progresión de la EP<sup>(25)</sup>.

#### RECOMENDACIONES DE GUÍAS INTERNACIONALES:

La guía ESHRE 2022 establece de forma explícita que la cirugía no debe realizarse de manera rutinaria con el objetivo de mejorar los resultados de FIV, salvo en situaciones específicas como dolor refractario, sospecha maligna, hidrosálpinx o dificultades técnicas para la punción folicular<sup>(18)</sup>. Por su parte, la ASRM recomienda no retrasar la reproducción asistida en mujeres con endometriosis y factores de mal pronóstico, enfatizando la importancia del tiempo reproductivo<sup>(26)</sup>. Más recientemente, la British Fertility Society también ha subrayado que la FIV constituye la opción terapéutica de primera línea en casos de endometriosis asociada a infertilidad, sobre todo en pacientes con reserva ovárica reducida o edad materna avanzada<sup>(27)</sup>.

#### ESTRATEGIAS PARA OPTIMIZAR LA FIV:

El manejo de la FIV en endometriosis requiere adaptaciones específicas. La estimulación ovárica controlada debe individualizarse, teniendo en cuenta la menor reserva ovárica que presentan muchas pacientes, en especial aquellas con antecedente de cirugía de endometrioma. La criopreservación de ovocitos o embriones puede ser una estrategia valiosa para preservar la fertilidad en mujeres jóvenes con endometriosis progresiva<sup>(12)</sup>. En casos de hidrosálpinx, la salpingectomía u oclusión proximal previa a la FIV es obligada, ya que la evidencia muestra que el líquido tubárico reduce significativamente las tasas de implantación y embarazo<sup>(24)</sup>.

#### RESULTADOS CLINICOS:

En suma, la FIV ofrece una vía terapéutica que maximiza las probabilidades de embarazo y nacido vivo en mujeres con endometriosis, al mismo tiempo que evita los riesgos acumulativos de la cirugía repetida. La evidencia científica actual y las guías de práctica clínica convergen en que la reproducción asistida, y en particular la FIV, constituye el pilar central del manejo de la infertilidad asociada a endometriosis. La cirugía debe reservarse para indicaciones estrictamente seleccionadas.

#### CONCLUSIONES:

La fertilización in vitro (FIV) ha emergido como la herramienta más eficaz y adecuada para sortear las barreras reproductivas impuestas por la endometriosis. Al evitar el microambiente pélvico hostil, la FIV maximiza la probabilidad de embarazo clínico y nacido vivo, al tiempo que reduce el riesgo de pérdida de reserva ovárica asociada a procedimientos quirúrgicos repetidos.

Estudios recientes y metaanálisis confirman que la cirugía previa a FIV no mejora los resultados reproductivos en comparación con la FIV directa, y que los beneficios de la resección de lesiones deben reservarse para indicaciones específicas<sup>(10, 21, 22)</sup>. Sociedades científicas incluyendo la ESHRE, la ASRM y la British Fertility Society, convergen en una recomendación clara: la FIV debe considerarse la primera línea de tratamiento en mujeres con endometriosis e infertilidad, sobre todo en aquellas con edad avanzada, baja reserva ovárica o largos periodos de infertilidad<sup>(27)</sup>.

La cirugía debe indicarse solo en casos seleccionados, orientada al control del dolor, la seguridad oncológica o la optimización de la FIV cuando existen barreras anatómicas, como el hidrosálpinx<sup>(18)</sup>. En consecuencia, el manejo moderno de la infertilidad asociada a endometriosis exige un enfoque centrado en la paciente, donde la FIV se posiciona como el pilar terapéutico. Priorizar la reproducción asistida sobre la cirugía rutinaria no solo responde a la lógica biológica y clínica de la enfermedad, sino también al objetivo fundamental de maximizar las probabilidades de lograr un nacido vivo en el menor tiempo posible y no dejar fuera de mente las innovaciones en diagnósticos y tratamiento en fases preclínicas que cambiarán el ejercicio de la fertilidad en este grupo de pacientes.





## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zondervan, K. T., Becker, C. M., & Missmer, S. A. (2020). Endometriosis. *New England Journal of Medicine*, 382(13), 1244-1256. <https://doi.org/10.1056/NEJMr1810764>.
2. Ziegler, D. de, Borghese, B., & Chapron, C. (2010). Endometriosis and infertility: Pathophysiology and management. *The Lancet*, 376(9742), 730-738. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)60490-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60490-4)
3. Bafort, C., Beebejaun, Y., Tomassetti, C., Bosteels, J., & Duffy, J. M. (s. f.). Laparoscopic surgery for endometriosis—Bafort, C - 2020 | Cochrane Library. Recuperado 21 de agosto de 2025, de <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011031.pub3/full>.
4. Endometriosis and Infertility», 2012a; ESHRE guideline: endometriosis | Human Reproduction Open | Oxford Academic, ).
5. ESHRE guideline endometriosis, Human Reproduction Open pp 1-26 2022.
6. Pearce CL et al. Ovarian Cancer Association Consortium Association between endometriosis and risk of histological Subtypes of Ovarian Cancer a pooled Analysis of case central studies *Lancet Oncol* 2012; 13 385-394.
7. Hermes et al. Incidence of endometroid and clear cell ovarian cancer in histologycal proven Endometriosis: the ENOCA population based cohort study. *Am. J Obstet Gynecol* 2020.
8. Petra C et al. Endometriosis Atípica y progresión a Cancer de Ovario asociada a Endometriosis: Una Revisión Actualizada Revista: Current Opinion in Obstetrics and Gynecology (abreviada como Curr Opin Obstet Gynecol) Volumen y número: Vol. 37, número 4, páginas 215–220, agosto 2025 8 de mayo de 2025 DOI: 10.1097/GCO.0000000000001043.
9. Taylor, H. S., Kotlyar, A. M., & Flores, V. A. (2021). Endometriosis is a chronic systemic disease: Clinical challenges and novel innovations. *The Lancet*, 397(10276), 839-852. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00389-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00389-5)
10. Casals, G., Carrera, M., Domínguez, J. A., Abrão, M. S., & Carmona, F. (2021). Impact of Surgery for Deep Infiltrative Endometriosis before In Vitro Fertilization: A Systematic Review and Meta-analysis. *Journal of Minimally Invasive Gynecology*, 28(7), 1303-1312.e5. <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2021.02.007>.
11. («Endometriosis and Infertility», 2012b; Endometriosis and IVF treatment outcomes: unpacking the process | Reproductive Biology and Endocrinology |
12. Somigliana E et al. DOI: 10.1186/s12958-023-01157-8 Endometriosis and IVF treatment outcomes: unpacking the pro (2023) *Reproductive Biology and Endocrinology*, volumen 21, artículo número 107.
13. Goyri, E., Kohls, G., & García-Velasco, J. (2024). Protocolos de estimulación de la FIV y resultados en mujeres con endometriosis. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology*, 92, 102429. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2023.102429>
14. Wan, L., Chen, F., Xiong, D., Chen, S., Chen, J., Qin, J., Li-Ling, J., Zhong, T., Wang, X., & Gong, Y. (2024). Comparison of aneuploidy in patients of different ages treated with progestin-primed ovarian stimulation or GnRH antagonist protocols. *Reproductive BioMedicine Online*, 58(5), 971-980. <https://doi.org/10.1016/j.rbmo.2024.104349>
15. (INB Duzguner et al., Human Reproduction Vol 39, Julio de 2024 [doi.org/10.1093](https://doi.org/10.1093)). ¿La presencia de endometriosis afecta negativamente a la morfología de los óvulos? Evaluación de un gran número de ovocitos obtenidos de pacientes con endometriosis, 27204 ovocitos I N B Duzguner, Y Sahin, H Yelke, Y Kumtepe, S Kahraman-Reproducción humana, Volumen 39, Número Suplemento\_1, julio de 2024, deae108.167, Publicado: 03 de julio de 2024.
16. J. V. Garmendia, C. V. De Sanctis, M. Hajdúch, J. B. De Sanctis, (Int. J Mol Sci 2025).
17. Qonguiao Huang et al. *Front. Bio.Sci (Landmarked)* 2023 28181. 166. <https://doi.org/10.31083/j.fb.12808166> The Role of Peritoneal Immunity in Peritoneal Endometriosis and Related Infertility
18. Becker, C. M., Bokor, A., Heikinheimo, O., Horne, A., Jansen, F., Kiesel, L., King, K., Kvaskoff, M., Nap, A., Petersen, K., Saridogan, E., Tomassetti, C., van Hanegem, N., Vulliamoz, N., Vermeulen, N., & ESHRE Endometriosis Guideline Group. (2022). ESHRE guideline: Endometriosis. *Human Reproduction Open*, 2022(2), hoac009. <https://doi.org/10.1093/hropen/hoac009>.
19. Raffi, F., Metwally, M., & Amer, S. (2012). The impact of excision of ovarian endometrioma on ovarian reserve: A systematic review and meta-analysis. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 97(9), 3146-3154. <https://doi.org/10.1210/jc.2012-1558>. Younis & Taylor, 2024
20. Hamdan, M., Dunselman, G., Li, T. C., & Cheong, Y. (2015). The impact of endometrioma on IVF/ICSI outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Human Reproduction Update*, 21(6), 809-825. <https://doi.org/10.1093/humupd/dmv035> Bourdon et al., 2024
21. Ying Liang et al. First-line surgery versus First-line assisted reproductive technology for women with Deep infiltrating endometriosis: a systemic review and Meta-analysis. *Frontiers in Endocrinology* a systematic review abril 2024 DOI 10.3389/fendo.2024.1352770 «Role of Tubal Surgery in the Era of Assisted Reproductive Technology», 2021
22. Vercellini 1, Laura Buggio 2, Edgardo Somigliana Role of medical therapy in the management of Deep rectovaginal endometriosis. *Affiliations expand PMID: 29202965 DOI: 10.1016/j.fertnstert.2017.08.038 Fertil Steril* 2017 Dec;108(6):913-930. doi: 10.1016/j.fertnstert.2017.08.038 ).
23. Gianaroli, L., Racowsky, C., Geraedts, J., Cedars, M., Makrigiannakis, A., & Lobo, R. A. (2012). Best practices of ASRM and ESHRE: A journey through reproductive medicine. *Fertility and Sterility*, 98(6), 1380-1394. *Scopus*. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2012.07.1164>
24. Skorupskaitė, K., Hardy, M., Bhandari, H., Yasmin, E., Saab, W., & Seshadri, S. (2024). Evidence based management of patients with endometriosis undergoing assisted conception: British fertility society policy and practice recommendations. *Human Fertility*, 27(1). *Scopus*. <https://doi.org/10.1080/14647273.2023.2288634>
25. Bulun, S.E., Yilmaz, B.D., Sison, C., Miyazaki, K., Bernardi, L., Liu, S., et al. Mutaciones epiteliales en la endometriosis: vínculo con el cáncer de ovario. *Endocrinology*, 160(3), 626-638. (2019). <https://doi.org/10.1210/en.2018-00794>
26. European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE). Endometriosis Guideline. 2022. Disponible en: <https://www.eshre.eu/guidelines>
27. British Fertility Society. Guidelines on management of endometriosis and infertility. 2022. Disponible en: <https://www.britishfertilitysociety.org.uk>