



Avances en Ginecología

DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE
PATOLOGÍAS FEMENINAS



AUTORES:

Maryoli González Sánchez
Joyce Marcela Pavón Mosquera
Lizbeth Araceli Conde Moyón
Giancarlo Aldair Ortiz Vera
Estefany Andrea Johnson Ordóñez



**Avances en Ginecología: Diagnóstico y Manejo de
Patologías Femeninas**

**Avances en Ginecología: Diagnóstico y Manejo de
Patologías Femeninas**

Maryoli González Sánchez

Joyce Marcela Pavón Mosquera

Lizbeth Araceli Conde Moyón

Giancarlo Aldair Ortiz Vera

Estefany Andrea Johnson Ordóñez

IMPORTANTE

La información aquí presentada no pretende sustituir el consejo profesional en situaciones de crisis o emergencia. Para el diagnóstico y manejo de alguna condición particular es recomendable consultar un profesional acreditado.

Cada uno de los artículos aquí recopilados son de exclusiva responsabilidad de sus autores.

ISBN: 978-9942-695-66-6

Una producción © Cuevas Editores SAS

Febrero 2025

Av. República del Salvador, Edificio TerraSol 7-2

Quito, Ecuador

www.cuevaseditores.com

Editado en Ecuador - Edited in Ecuador

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley.

Índice:

Índice:	5
Prólogo	6
Manejo de la endometriosis: Estrategias diagnósticas y opciones de tratamiento médico y quirúrgico para mujeres con endometriosis avanzada.	7
Maryoli González Sánchez	7
Diagnóstico y Tratamiento de las Enfermedades Ginecológicas más Comunes	22
Joyce Marcela Pavón Mosquera	22
Abordaje integral de la menopausia: Opciones de tratamiento hormonal y no hormonal para mejorar la calidad de vida en mujeres posmenopáusicas	35
Lizbeth Araceli Conde Moyón	35
Infertilidad femenina: Evaluación y manejo de la infertilidad en mujeres, incluyendo tratamientos de fertilización in vitro (FIV) y opciones de preservación de la fertilidad.	49
Giancarlo Aldair Ortiz Vera	49
Tratamiento del síndrome de ovario poliquístico (SOP): Enfoques terapéuticos para el manejo de los síntomas hormonales y reproductivos.	64
Estefany Andrea Johnson Ordóñez	64

Prólogo

El campo de la ginecología ha experimentado una evolución constante en las últimas décadas, impulsada por avances diagnósticos y terapéuticos que han transformado el cuidado de la salud femenina. Este libro, "Avances en Ginecología: Diagnóstico y Manejo de Patologías Femeninas", surge como una herramienta esencial para profesionales de la salud que buscan actualizar y fortalecer sus conocimientos en la evaluación y tratamiento de las principales afecciones ginecológicas.

**Manejo de la endometriosis:
Estrategias diagnósticas y opciones de
tratamiento médico y quirúrgico para
mujeres con endometriosis avanzada.**

Maryoli González Sánchez

Médico Universidad de Guayaquil

Medico General con funciones Hospitalarias
Hospital Materno infantil Matilde Hidalgo de
Prócel

Definición

La endometriosis es una enfermedad inflamatoria crónica caracterizada por la presencia de tejido endometrial fuera de la cavidad uterina, principalmente en los ovarios, peritoneo y ligamentos uterosacros. Afecta aproximadamente al 10% de las mujeres en edad reproductiva y es una de las principales causas de dolor pélvico crónico e infertilidad.

Epidemiología

La endometriosis es una enfermedad ginecológica crónica que afecta aproximadamente al 10% de las mujeres en edad reproductiva a nivel mundial, con una prevalencia mayor (30-50%) en aquellas con dolor pélvico crónico e infertilidad. Suele diagnosticarse entre los 25 y 35 años, aunque los síntomas pueden iniciar en la adolescencia. Entre los principales factores de riesgo se incluyen menarquia temprana, ciclos menstruales cortos, menstruaciones prolongadas, nuliparidad y antecedentes familiares de la enfermedad, mientras que la multiparidad, lactancia prolongada y el uso de

anticonceptivos orales tienen un efecto protector. Existe un retraso diagnóstico promedio de 7 a 10 años, lo que genera una importante carga socioeconómica, estimándose en Europa un costo anual por paciente de aproximadamente 10,000 euros, considerando atención médica y pérdida de productividad laboral. Además, estudios recientes sugieren que la endometriosis podría aumentar el riesgo de enfermedades cardiovasculares, autoinmunes y ciertos tipos de cáncer de ovario[1].

Fisiopatología

La etiología exacta de la endometriosis no se comprende completamente, pero las hipótesis principales incluyen:

- Menstruación retrógrada: flujo menstrual que transporta células endometriales hacia la cavidad peritoneal.
- Diseminación linfática y hematógena.
- Metaplasia celómica.
- Factores inmunológicos y genéticos: desequilibrio entre citoquinas proinflamatorias, células NK y disfunción inmunitaria.

El tejido ectópico responde a estímulos hormonales, provocando inflamación, fibrosis y formación de adherencias[2].

Manejo de la Endometriosis

El tratamiento de la endometriosis es individualizado y depende de la severidad de los síntomas, el deseo de fertilidad y la extensión de la enfermedad. Se basa en tres pilares: manejo médico, quirúrgico y opciones de reproducción asistida, buscando aliviar el dolor, mejorar la calidad de vida y preservar la fertilidad.

Tratamiento Médico

Dirigido principalmente al alivio del dolor mediante supresión hormonal y control de la inflamación:

- **Analgésicos:** Antiinflamatorios no esteroides (AINEs) como ibuprofeno y naproxeno, utilizados como primera línea para el dolor pélvico.

- **Anticonceptivos hormonales combinados (ACO):** Reducen el sangrado menstrual y el dolor; se usan de forma cíclica o continua.
- **Progestágenos:** Dienogest, acetato de medroxiprogesterona, y dispositivos intrauterinos con levonorgestrel; inhiben el crecimiento endometrial ectópico.
- **Análogos de GnRH:** (leuprorelina, goserelina) inducen un estado hipoestrogénico, pero pueden provocar síntomas climatéricos y pérdida ósea, por lo que se recomienda terapia "add-back" (estrógenos y progestágenos).
- **Antagonistas de GnRH:** (elagolix, relugolix) más recientes, ofrecen mejor tolerancia y manejo de síntomas, con menor impacto óseo a corto plazo.
- **Inhibidores de aromataasa:** (letrozol, anastrozol) en casos refractarios, reducen la producción periférica de estrógenos.

Tratamiento Quirúrgico

Reservado para casos con dolor refractario, masas anexiales sospechosas, endometriosis profunda, infertilidad asociada o cuando se sospechan adherencias severas:

- **Laparoscopia:** Procedimiento estándar, permite la exéresis de implantes, adherenciolisis y resección de endometriomas.
- **Cirugía conservadora:** Preservando la función reproductiva.
- **Cirugía radical:** Histerectomía con ooforectomía en casos graves y refractarios, especialmente en mujeres sin deseo gestacional[3].

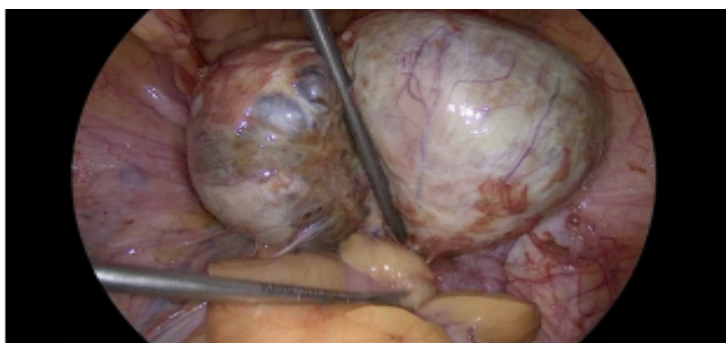


Fig 1. Vista intraoperatoria al inicio de la cirugía[10].

Manejo de la Infertilidad

- **Cirugía laparoscópica:** Puede mejorar la fertilidad en endometriosis leve-moderada.
- **Reproducción asistida:** Fecundación in vitro (FIV) es la opción más eficaz, especialmente en endometriosis severa o tras fallos quirúrgicos[4].

Estrategias Diagnósticas en Endometriosis

El diagnóstico de la endometriosis ha evolucionado hacia un enfoque clínico y por imágenes, con la laparoscopia reservada para casos seleccionados. El objetivo es reducir el retraso diagnóstico, que puede superar los 7 años, y evitar procedimientos invasivos innecesarios[5].

Diagnóstico Clínico

El diagnóstico presuntivo se basa en la sintomatología característica y los antecedentes personales:

- Dismenorrea severa y progresiva
- Dolor pélvico crónico
- Dispareunia profunda
- Síntomas cíclicos digestivos y urinarios
- Infertilidad

El examen físico puede revelar:

- Dolor a la palpación del fondo de saco posterior
- Nódulos sensibles en ligamentos uterosacros
- Útero fijo o aumentado de tamaño[6].

Métodos de Imagen

Ecografía transvaginal (ETV):

- Primera línea, especialmente con técnica especializada (deslizamiento de órganos).
- Alta sensibilidad para detectar endometriomas y endometriosis profunda.
- Identificación de adherencias mediante la movilidad uterina y evaluación del tabique rectovaginal.

Resonancia Magnética (RM):

- Complementaria a la ecografía en casos de sospecha de endometriosis profunda o afectación intestinal, ureteral y vesical.
- Útil ante planificación quirúrgica[7].



Fig 2. La resonancia magnética preoperatoria mostró un conglomerado de endometriosis de 13 cm que incorporaba ambos ovarios, la pared uterina externa y el rectosigmoides anterior[10].

Marcadores Biomoleculares (en investigación)

- **CA-125:** Puede estar elevado, pero es inespecífico y no se recomienda para diagnóstico rutinario.
- Biomarcadores emergentes (microARNs, proteínas inflamatorias) aún en evaluación.

Resumen de Algoritmo Diagnóstico

1. Historia clínica detallada + examen pélvico.
2. Ecografía transvaginal por operador entrenado.
3. Resonancia magnética si sospecha de enfermedad profunda.
4. Tratamiento empírico en casos leves sin infertilidad.
5. Laparoscopia en casos complejos, refractarios o con masa anexial sospechosa[8].

Recomendaciones para el Abordaje Integral de la Endometriosis

Enfoque Centrado en la Paciente

- Valorar síntomas desde la primera consulta y evitar normalizar el dolor menstrual intenso.

- Educación sanitaria: informar a las pacientes sobre la enfermedad, opciones de tratamiento y posibles efectos secundarios.
- Fomentar el empoderamiento de la paciente en la toma de decisiones.

Seguimiento Continuo

- Monitorear la respuesta al tratamiento y calidad de vida.
- Reevaluar regularmente para ajustar terapias y prevenir complicaciones.

Manejo Multidisciplinario

- Coordinación entre ginecólogos, especialistas en dolor, cirujanos, psicólogos y especialistas en reproducción asistida.
- Considerar apoyo psicológico por el impacto emocional y social de la enfermedad.

Estilo de Vida y Bienestar

- Actividad física regular: puede ayudar a reducir el dolor.
- Dieta antiinflamatoria y reducción de tabaco y alcohol.
- Técnicas de manejo del estrés como yoga, mindfulness.

Derivación Oportuna

- Casos con sospecha de endometriosis profunda, infertilidad o dolor severo refractario deben ser derivados a unidades de endometriosis con experiencia en cirugía avanzada y manejo interdisciplinario.

Considerar Salud Reproductiva

- Informar sobre preservación de fertilidad en casos de cirugía repetida o riesgo ovárico.
- Evitar retrasar decisiones sobre tratamientos de reproducción asistida en pacientes con infertilidad[9].

Referencias

1. Zondervan KT, Becker CM, Missmer SA. Endometriosis. *The New England Journal of Medicine*. 2020;382(13):1244-1256. doi:10.1056/NEJMr1810764. Enlace
2. Chapron C, Marcellin L, Borghese B, Santulli P. Rethinking mechanisms, diagnosis and management of endometriosis. *Nature Reviews Endocrinology*. 2019;15(11):666-682. doi:10.1038/s41574-019-0245-z. Enlace
3. Taylor HS, Kotlyar AM, Flores VA. Endometriosis is a chronic systemic disease: clinical challenges and novel innovations. *The Lancet*. 2021;397(10276):839-852. doi:10.1016/S0140-6736(21)00389-5. Enlace
4. Vercellini P, Buggio L, Frattaruolo MP, Borghi A, Dridi D, Somigliana E. Medical treatment of endometriosis-related pain. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*. 2018;51:68-91. doi:10.1016/j.bpobgyn.2018.06.007. Enlace
5. Moradi M, Parker M, Sneddon A, Lopez V, Ellwood D. Impact of endometriosis on women's lives: A qualitative study. *BMC Women's Health*. 2014;14:123. doi:10.1186/1472-6874-14-123. Enlace
6. Viganò P, Parazzini F, Somigliana E, Vercellini P. Endometriosis: epidemiology and aetiological factors. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*. 2018;51:3-10. doi:10.1016/j.bpobgyn.2018.06.002. Enlace
7. Rangel-Santos D, Rangel GLN, Diwan S. Pain Management for Women with Endometriosis. 2024;Available from: <https://www.intechopen.com/citation-pdf-url/1197904>
8. Konal M. Medical Treatment for Endometriosis. 2024;Available from: <https://www.intechopen.com/citation-pdf-url/1203553>

9. McCarus SD, Jalloul R, Stockwell E, Brotherton J, Chaudhari A, Parnell L. Treatment of moderate-severe pain associated with early stage endometriosis; a consensus panel summary. 2024;Available from: https://www.scienceopen.com/document_file/f654c6b3-3a45-490c-9cb9-6f19e782b2d4/ScienceOpenPreprint/EndometriosisConsensus%20Final%20Revision%2016Nov2024.pdf
10. Müller C, Luna Russo MA, Schabl L, Keßler H. Multidisciplinary surgical management of severe posterior compartment endometriosis. Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques [Internet] 2024;Available from: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00464-024-10969-7.pdf>

Diagnóstico y Tratamiento de las Enfermedades Ginecológicas más Comunes

Joyce Marcela Pavón Mosquera

Médico Universidad de Guayaquil

Médico General Consulta privada

Definición

Las enfermedades ginecológicas constituyen un motivo frecuente de consulta médica y abarcan un espectro amplio de patologías que afectan el aparato reproductor femenino. El diagnóstico oportuno y el tratamiento adecuado son fundamentales para prevenir complicaciones, mejorar la calidad de vida y, en algunos casos, preservar la fertilidad. A continuación, se describen las enfermedades ginecológicas más prevalentes, sus principales métodos diagnósticos y las estrategias terapéuticas actualizadas.

Vaginitis

Diagnóstico

La vaginitis es la inflamación de la mucosa vaginal, causada principalmente por infecciones bacterianas, fúngicas o parasitarias. Los patógenos más comunes son:

- **Vaginosis bacteriana (VB):** *Gardnerella vaginalis*.
- **Candidiasis vaginal:** *Candida albicans*.

- **Tricomoniasis:** Trichomonas vaginales.

Métodos Diagnósticos:

- Historia clínica detallada (flujo vaginal, prurito, disuria).
- Examen físico con espéculo.
- Pruebas de pH vaginal.
- Examen microscópico con solución salina y KOH.
- Cultivos en casos recurrentes.

Tratamiento

- **Vaginosis bacteriana:** Metronidazol 500 mg cada 12 h por 7 días (vía oral) o gel vaginal al 0.75%.
- **Candidiasis vaginal:** Fluconazol 150 mg dosis única o antifúngicos tópicos como clotrimazol.
- **Tricomoniasis:** Metronidazol 2 g dosis única o 500 mg cada 12 h por 7 días.

Enfermedad Inflamatoria Pélvica (EIP)

Diagnóstico

Infección ascendente del tracto genital superior que puede afectar útero, trompas de Falopio y ovarios. Asociada principalmente a *Neisseria gonorrhoeae* y *Chlamydia trachomatis*.

Métodos Diagnósticos:

- Historia clínica: dolor pélvico, flujo anormal, fiebre.
- Exploración física con signos de dolor a la movilización cervical.
- Ecografía transvaginal.
- PCR para detección de ETS.
- Laparoscopia en casos dudosos.

Tratamiento

- Ceftriaxona 500 mg IM dosis única + Doxiciclina 100 mg cada 12 h por 14 días, con o sin Metronidazol 500 mg cada 12 h por 14 días.

- Hospitalización en casos graves o presencia de absceso tubo-ovárico.

Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP)

Diagnóstico

Trastorno endocrino caracterizado por anovulación crónica, hiperandrogenismo y ovarios poliquísticos.

Criterios de Rotterdam (se requieren 2 de 3):

- Oligo o anovulación.
- Signos clínicos o bioquímicos de hiperandrogenismo.
- Ovarios poliquísticos en ecografía (>12 folículos de 2-9 mm y/o volumen ovárico >10 cm³).

Tratamiento

- Cambios en el estilo de vida (dieta, ejercicio).
- Anticonceptivos orales combinados (AOC) para regular el ciclo.

- Metformina en pacientes con resistencia a la insulina.
- Inductores de ovulación (letrozol) en mujeres con deseo gestacional[1,2,3,4,9,10].

Epidemiología

La vaginitis es la afección ginecológica más común a nivel mundial en mujeres en edad reproductiva, con una prevalencia global que varía entre el 23% y 29% para la vaginosis bacteriana, siendo más frecuente en mujeres sexualmente activas; la candidiasis vaginal afecta al 70-75% de las mujeres al menos una vez en la vida, mientras que la tricomoniasis presenta una prevalencia del 5-8% y es la infección de transmisión sexual no viral más común. La EIP tiene una incidencia estimada de 4-12% en mujeres de 15 a 24 años, siendo más frecuente en países con recursos limitados; es causada principalmente por *Chlamydia trachomatis* y *Neisseria gonorrhoeae*, y se asocia con complicaciones como infertilidad y embarazo ectópico. Por su parte, el SOP es el trastorno endocrino más común en mujeres en edad

reproductiva, con una prevalencia estimada entre el 8% y 13% a nivel global, alcanzando hasta el 18% en América Latina; se relaciona estrechamente con obesidad, insulinoresistencia y antecedentes familiares, siendo una causa frecuente de infertilidad y trastornos metabólicos[5,6].

Fisiopatología

La vaginitis se produce por un desequilibrio en la microbiota vaginal normal (predominantemente *Lactobacillus*), lo que permite la proliferación de microorganismos patógenos; en la vaginosis bacteriana, se observa un aumento de anaerobios como *Gardnerella vaginalis*, que elevan el pH vaginal; en la candidiasis, *Candida albicans* prolifera ante alteraciones inmunitarias o cambios hormonales; y en la tricomoniasis, *Trichomonas vaginalis* provoca daño epitelial directo e inflamación. La EIP resulta de una infección ascendente desde el cérvix hacia el tracto genital superior, afectando útero, trompas y ovarios; patógenos como *Chlamydia trachomatis* y *Neisseria*

gonorrhoeae provocan una respuesta inflamatoria aguda con liberación de citoquinas, daño tisular, formación de abscesos y fibrosis, lo que puede generar infertilidad o embarazo ectópico. El SOP se caracteriza por disfunción del eje hipotálamo-hipófisis-ovario, con aumento de la secreción de hormona luteinizante (LH) y resistencia a la insulina, lo que estimula la producción excesiva de andrógenos en las células de la teca ovárica; este hiperandrogenismo altera la foliculogénesis, inhibiendo la ovulación y provocando la formación de múltiples folículos inmaduros (quistes), además de favorecer el desarrollo de obesidad y trastornos metabólicos.

Tabla 1. Recomendaciones Generales para Vaginitis, Enfermedad Inflamatoria Pélvica (EIP) y Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP)

Enfermedad	Recomendaciones
Vaginitis	- Mantener una adecuada higiene íntima, evitando el uso excesivo de jabones perfumados o duchas vaginales. - Uso de ropa interior de algodón y evitar prendas ajustadas que favorezcan la humedad. - Evitar antibióticos innecesarios para prevenir desequilibrios de la microbiota vaginal. - Uso de preservativo en relaciones sexuales para reducir el riesgo de infecciones. - Consultar al médico ante cambios en el flujo vaginal, prurito o ardor. - Completar el tratamiento antimicrobiano según la indicación médica, incluso si desaparecen los síntomas.

Enfermedad Inflamatoria Pélvica (EIP)	- Educación sexual sobre prácticas seguras, uso de preservativo y reducción del número de parejas sexuales. - Detección y tratamiento precoz de infecciones de transmisión sexual (ITS), especialmente <i>Chlamydia trachomatis</i> y <i>Neisseria gonorrhoeae</i>. - Acudir de inmediato ante dolor pélvico, flujo purulento, fiebre o síntomas sospechosos. - Completar el tratamiento antibiótico prescrito, evitando la automedicación. - Abstinencia sexual durante el tratamiento y hasta resolución de los síntomas. - Evaluación y tratamiento de parejas sexuales recientes.
Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP)	- Promover cambios en el estilo de vida: alimentación saludable, baja en carbohidratos refinados y grasas saturadas, combinada con ejercicio regular (mínimo 150 minutos por semana). - Mantener un peso saludable, ya que la reducción del 5-10% del peso corporal mejora la función ovárica y metabólica. - Monitoreo periódico de glicemia, perfil lipídico y presión arterial para prevenir síndrome metabólico y diabetes tipo 2.

	- Consultar al médico ante irregularidades menstruales, signos de hiperandrogenismo (hirsutismo, acné), o dificultades para concebir. - Evitar la automedicación con anticonceptivos u hormonas sin indicación médica. - Seguimiento ginecológico regular para evaluación hormonal y ecográfica.
--	--

Estas recomendaciones son claves tanto para la prevención como para el manejo integral de las pacientes con estas patologías ginecológicas[7,8].

Referencias

1. Workowski KA, et al. Sexually Transmitted Infections Treatment Guidelines, 2021. MMWR Recomm Rep. 2021;70(4):1-187. [Disponible en: <https://www.cdc.gov/std/treatment-guidelines/default.htm>]
2. Vercellini P, et al. Management of Endometriosis. Obstet Gynecol Clin North Am. 2023;50(2):215-236. [Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ogc.2023.01.004>]
3. Stewart EA, et al. Uterine Fibroids. Lancet. 2022;400(10350):255-267. [Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)01050-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)01050-8)]
4. Hager WD. Pelvic Inflammatory Disease. N Engl J Med. 2022;386(10):957-966. [Disponible en: <https://doi.org/10.1056/NEJMcp2108237>]
5. Kenyon C, et al. The global epidemiology of bacterial vaginosis: a systematic review. Am J Obstet Gynecol.

- 2023;228(5):475-485. [Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2022.11.1319>]
6. Farland LV, et al. Endometriosis and Infertility: Insights into the Association and Management. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2023;50(2):303-318. [Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ogc.2023.01.007>]
7. Bohrer JC, et al. Polycystic Ovary Syndrome: Diagnostic Criteria, Epidemiology, and Pathophysiology. *Clin Obstet Gynecol.* 2022;65(1):3-11. [Disponible en: <https://doi.org/10.1097/GRF.0000000000000682>]
8. Brunham RC, et al. Pelvic Inflammatory Disease. *N Engl J Med.* 2022;386(10):956-965. [Disponible en: <https://doi.org/10.1056/NEJMra2102414>]
9. Workowski KA, Bachmann LH, Chan PA, Johnston CM, Muzny CA, Park I, et al. Sexually transmitted infections treatment guidelines, 2021. *MMWR Recomm Rep* [Internet]. 2021 [citado 18 de febrero de 2025];70(4):1-187. Disponible en: <https://www.cdc.gov/std/treatment-guidelines/default.htm>
10. Teede HJ, Misso ML, Costello MF, Dokras A, Laven J, Moran L, et al. Recommendations from the international evidence-based guideline for the assessment and management of polycystic ovary syndrome. *Hum Reprod* [Internet]. ;33(9):1602-18. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/humrep/dey256>

**Abordaje integral de la menopausia:
Opciones de tratamiento hormonal y
no hormonal para mejorar la calidad
de vida en mujeres posmenopáusicas**

Lizbeth Araceli Conde Moyón

Médico General Universidad de Guayaquil

Médico residente Clínica INGINOST

Definición

La menopausia es una etapa fisiológica en la vida de la mujer que marca el cese definitivo de la menstruación, diagnosticada retrospectivamente tras 12 meses de amenorrea. Suele ocurrir entre los 45 y 55 años y está asociada con una disminución en la producción de estrógenos y progesterona. Este proceso conlleva cambios físicos, metabólicos y emocionales que pueden afectar la calidad de vida. Por ello, su abordaje debe ser integral, incluyendo estrategias médicas, nutricionales, psicológicas y de estilo de vida.

Epidemiología

La menopausia es un proceso fisiológico que ocurre en todas las mujeres, generalmente entre los 45 y 55 años, con una edad promedio de 51 años en países desarrollados y entre 48 y 50 años en América Latina. Aproximadamente el 1-5% de las mujeres experimentan

menopausia precoz, antes de los 40 años, debido a factores genéticos, enfermedades autoinmunes, tabaquismo o tratamientos como la quimioterapia. Por otro lado, la menopausia tardía, después de los 55 años, puede estar relacionada con la obesidad y una mayor exposición a estrógenos.

Los síntomas vasomotores, como sofocos y sudoración nocturna, afectan al 75-80% de las mujeres y pueden persistir hasta por una década o más. El síndrome genitourinario de la menopausia, que incluye sequedad vaginal, dispareunia e infecciones urinarias recurrentes, se presenta en el 40-60% de las mujeres. Además, aproximadamente el 40-50% reporta alteraciones del sueño, mientras que entre el 30 y 50% experimenta ansiedad o depresión, lo que resalta el impacto psicológico de esta etapa.

Desde un punto de vista epidemiológico, la menopausia también incrementa el riesgo de diversas enfermedades. Se estima que una de cada tres mujeres mayores de 50 años desarrolla osteoporosis, aumentando el riesgo de

fracturas, especialmente en la cadera y columna vertebral. Asimismo, la incidencia de enfermedades cardiovasculares se eleva entre dos y cuatro veces después de la menopausia, debido a cambios metabólicos como hipertensión y dislipidemia. También se ha observado que una menopausia temprana puede aumentar el riesgo de deterioro cognitivo y enfermedad de Alzheimer.

Existen diversos factores que influyen en la edad de inicio y en la severidad de los síntomas. El tabaquismo, por ejemplo, puede adelantar la menopausia entre uno y dos años, mientras que un índice de masa corporal bajo se asocia con una menopausia más temprana. Factores genéticos, nivel socioeconómico y tratamientos oncológicos también juegan un papel clave en la variabilidad individual de esta etapa. La comprensión de estos datos epidemiológicos permite desarrollar estrategias de salud pública y tratamientos personalizados para mejorar la calidad de vida de las mujeres en la transición menopáusica[1,2].

Fisiopatología

La menopausia es consecuencia del envejecimiento ovárico y la disminución progresiva de la función endocrina, lo que conlleva alteraciones hormonales y sistémicas. Se caracteriza por una reducción significativa en la producción de estrógenos y progesterona, lo que desencadena una serie de cambios en diversos órganos y sistemas.

Pérdida de la Función Ovárica

Con el envejecimiento, los ovarios experimentan una reducción en la cantidad y calidad de los folículos primordiales. Desde el nacimiento, el ovario contiene aproximadamente 1-2 millones de ovocitos, pero esta cantidad disminuye a unos 300,000 en la pubertad y se agota casi por completo en la menopausia. La disminución de los folículos ováricos lleva a una menor producción de inhibina B, lo que provoca un aumento

compensatorio en la secreción de la hormona folículo-estimulante (FSH) debido a la reducción del mecanismo de retroalimentación negativa en la hipófisis[3].

Cambios Hormonales

Durante la perimenopausia y menopausia, se observan alteraciones en los niveles hormonales:

- Estrógenos: Disminuyen progresivamente, principalmente el estradiol (E2), lo que afecta la regulación de múltiples sistemas, incluyendo el cardiovascular, óseo y neurológico.
- Progesterona: Su producción cae debido a la ausencia de ovulación, lo que contribuye a alteraciones en el ciclo menstrual hasta su cese definitivo.
- FSH y LH: La reducción de la inhibina y los estrógenos genera un aumento compensatorio de FSH y hormona luteinizante (LH), característico de la menopausia[3].

Impacto en Sistemas del Organismo

Sistema Nervioso Central

El hipoestrogenismo afecta la neurotransmisión, reduciendo los niveles de serotonina y dopamina, lo que explica la aparición de síntomas como irritabilidad, depresión y cambios en la memoria. Además, la alteración del control hipotalámico de la temperatura provoca los sofocos y la sudoración nocturna.

Sistema Genitourinario

La atrofia del epitelio vaginal y la reducción del flujo sanguíneo causan sequedad vaginal, dispareunia e incontinencia urinaria. La disminución del pH vaginal favorece la colonización por bacterias patógenas, aumentando el riesgo de infecciones urinarias.

Sistema Cardiovascular

Los estrógenos tienen efectos vasodilatadores y antiinflamatorios. Su disminución contribuye a la disfunción endotelial, aumento del colesterol LDL y reducción del HDL, lo que incrementa el riesgo de aterosclerosis y enfermedades cardiovasculares.

Sistema Óseo

La deficiencia estrogénica acelera la resorción ósea al aumentar la actividad de los osteoclastos y reducir la formación de hueso nuevo, favoreciendo la osteoporosis y el riesgo de fracturas[4].

Metabolismo y Composición Corporal

Los estrógenos regulan el metabolismo de la glucosa y la distribución de la grasa corporal. Su deficiencia en la menopausia favorece el aumento de la adiposidad visceral, resistencia a la insulina y riesgo de diabetes tipo 2.

La menopausia es una etapa natural en la vida de la mujer que puede conllevar una variedad de síntomas, como sofocos, sudoraciones nocturnas, sequedad vaginal y cambios de humor, los cuales pueden afectar significativamente la calidad de vida. Para abordar estos síntomas, existen opciones de tratamiento tanto hormonales como no hormonales[5].

Diagnóstico

El diagnóstico de los trastornos asociados a la posmenopausia se basa principalmente en la historia clínica, valorando síntomas como sofocos, insomnio, cambios de humor, sequedad vaginal y disminución de la calidad de vida. Se complementa con exploración física y, según el caso, análisis hormonales (FSH y estradiol), densitometría ósea para osteoporosis, perfil lipídico y ecografía transvaginal si hay alteraciones ginecológicas. El diagnóstico suele ser clínico, confirmado tras 12 meses sin menstruación en mujeres mayores de 45 años, descartando otras causas como trastornos tiroideos o

psiquiátricos. Esta evaluación integral orienta la decisión terapéutica[6].

Tratamientos Hormonales

La Terapia Hormonal de la Menopausia (THM) implica la administración de estrógenos, solos o combinados con progestágenos, para aliviar los síntomas menopáusicos. Este tratamiento ha demostrado ser eficaz en la reducción de sofocos y en la prevención de la pérdida ósea, disminuyendo el riesgo de fracturas en mujeres posmenopáusicas. Sin embargo, la THM no está exenta de riesgos; por ejemplo, puede aumentar el riesgo de cáncer de mama y enfermedades cardiovasculares, especialmente si se utiliza durante periodos prolongados o en dosis elevadas. Es fundamental que la decisión de iniciar la THM se tome de manera individualizada, evaluando los beneficios y riesgos en cada caso, y bajo la supervisión de un profesional de la salud[7,8].

Tratamientos No Hormonales

Para aquellas mujeres que no pueden o prefieren no utilizar terapia hormonal, existen alternativas no hormonales que pueden ayudar a mejorar la calidad de vida durante la posmenopausia:

- **Modificaciones en el estilo de vida:** La adopción de hábitos saludables, como una dieta equilibrada, ejercicio regular y técnicas de manejo del estrés, puede aliviar algunos síntomas menopáusicos y mejorar el bienestar general.
- **Terapias farmacológicas:** Algunos antidepresivos, como los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS), han demostrado ser efectivos en la reducción de los sofocos. Además, medicamentos como la gabapentina pueden ser útiles para mujeres que experimentan síntomas vasomotores intensos.
- **Productos tópicos:** Para la sequedad vaginal, los lubricantes y humectantes vaginales pueden

proporcionar alivio. En casos más severos, se pueden considerar estrógenos vaginales de baja dosis, que tienen una absorción sistémica mínima.

- **Terapias complementarias:** Algunas mujeres encuentran alivio en prácticas como la acupuntura, yoga o meditación. Sin embargo, la evidencia científica sobre la eficacia de estas terapias es variable, por lo que se recomienda consultarlo con un profesional de la salud.

Es esencial que cada mujer, en colaboración con su médico, evalúe las opciones de tratamiento disponibles y tome decisiones informadas basadas en sus síntomas, historial médico y preferencias personales. La atención médica integral y personalizada es clave para mejorar la calidad de vida durante la posmenopausia[9,10].

Referencias

1. Mariska I. Analysis of a Holistic-Comprehensive Health Service Approach in Menopause: A Systematic Literature Review. *Archives of The Medicine and Case Reports* [Internet] 2024;5:625–8. Available from: <https://hmpublisher.com/index.php/AMCR/article/download/483/802>
2. Kaltoft LAK, Christensen E, Kassem M. Postmenopausal Hormone Replacement Therapy for Health Maintenance during Aging [Internet]. IntechOpen; 2024. Available from: <https://www.intechopen.com/citation-pdf-url/89317>
3. A pragmatic approach to the management of menopause. *Canadian Medical Association journal* [Internet] 2023;195:E677–E672. Available from: <https://www.cmaj.ca/content/cmaj/195/19/E677.full.pdf>
4. Andrade NG, Lima ACM, Souza ADPE de, Rodrigues AS, Dantas CABP, Ramos-Sanchez EM, et al. Impacto da Menopausa na Saúde Mental e Física: Uma abordagem multidisciplinar. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences* [Internet] 2024;6:3042–57. Available from: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/download/3040/3276>
5. Hermayanti Y, Alfilatillatifah A, Arrafi AR, Arafah HN, Fernanda NPM, Hidayat W, et al. Interventions to reduce menopause signs and symptoms in menopause women a narrative review. *Journal of Maternity Care and Reproductive Health* [Internet] 2024;7. Available from: <http://www.mcrhjournl.or.id/index.php/jmcrh/article/download/12260/pdf>

6. Vasconcelos MFS, Passos SG de. Estudo sobre os efeitos da menopausa na saúde da mulher e intervenções terapêuticas. Revista JRG de Estudos Acadêmicos [Internet] 2024;7:e141282. Available from: <https://revistajrg.com/index.php/jrg/article/download/1282/1071>
7. Kalra S. A Neuro-Vasculo-Endocrine Approach to Menopause. Journal of Mid-life Health 2022;13:18–9.
8. Masibroda NG. Menopause: not hormonal correction of disorders, as a personalized approach to improving a woman's quality of life. Вісник Вінницького національного медичного університету [Internet] 2023;27:678–83. Available from: <https://reports-vnmedical.com.ua/index.php/journal/article/download/1214/1160>
9. Fablicia I, França K, Telésforo O, Lobo JES. Nutrição no climatério: quais os benefícios? revisão integrativa. Revista Ciência Plural [Internet] 2023;9:1–19. JP, Flores KN, Labiapari R, Almeida GC de C, Coelho YN. Riscos e Available from: <https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/download/33630/18039>
10. Araújo benefícios da terapia hormonal na menopausa: Uma revisão narrativa da literatura. International Seven Multidisciplinary Journal [Internet] 2024;3:1440–4. Available from: <https://sevenpublicacoes.com.br/ISJM/article/download/5790/10628>

Infertilidad femenina: Evaluación y manejo de la infertilidad en mujeres, incluyendo tratamientos de fertilización in vitro (FIV) y opciones de preservación de la fertilidad.

Giancarlo Aldair Ortiz Vera

Médico Universidad de Guayaquil

Médico General en Funciones Hospitalarios

Especialidades Clínicas Quirúrgicas - Ginecología y

Obstetricia Hospital General Monte Sinaí

Definición.

La infertilidad femenina se define como la incapacidad para concebir tras 12 meses de relaciones sexuales regulares sin protección. Afecta aproximadamente al 10-15% de las parejas en edad reproductiva a nivel mundial. Las causas son multifactoriales, involucrando factores ovulatorios, tubáricos, uterinos y peritoneales.

Evaluación Inicial

La valoración debe ser integral y sistemática, comenzando por una anamnesis detallada y exploración física:

Historia clínica:

- Edad de la paciente (factor predictor clave).
- Duración de la infertilidad.

- Ciclos menstruales (frecuencia, regularidad, dismenorrea).
- Historia obstétrica (abortos, partos, embarazos ectópicos).
- Cirugías previas, infecciones pélvicas, endometriosis.
- Hábitos (tabaquismo, alcohol, IMC).
- Evaluación de la pareja (espermograma).

Exploración física:

- Índice de masa corporal (IMC).
- Signos de hiperandrogenismo (hirsutismo, acné, alopecia).
- Exploración pélvica (dolor, masas, anomalías).

Evaluación Hormonal y Ovulatoria

Pruebas hormonales:

- FSH y LH (día 2-5 del ciclo) → reserva ovárica.
- Estradiol.

- Hormona antimülleriana (AMH) → indicador actual de reserva ovárica.
- TSH y prolactina (descartar disfunción tiroidea o hiperprolactinemia).
- Testosterona y 17-OH-progesterona (sospecha de síndrome de ovario poliquístico - SOP).

Evaluación de la ovulación:

- Historia de ciclos menstruales regulares (alta probabilidad de ovulación).
- Progesterona sérica en fase lútea (día 21) > 3-5 ng/mL → confirma ovulación.
- Monitoreo de temperatura basal o test de LH en orina.

Evaluación Anatómica y Tuboperitoneal

Ecografía transvaginal:

Tamaño ovárico, folículos antrales (recuento AFC), útero, endometrio.

Identificación de masas anexiales, quistes, miomas.

Histerosalpingografía (HSG):

Permite evaluar permeabilidad tubárica y morfología uterina.

Alternativa: sonohisterografía (menos dolorosa) o histerosalpingosonografía con contraste.

Histeroscopia (si se sospechan anomalías endometriales o uterinas):

Pólipos, sinequias, miomas submucosos, malformaciones uterinas.

Laparoscopia (casos específicos):

Sospecha de endometriosis, adherencias pélvicas, hidrosalpinx.

Manejo

Modificación de estilos de vida:

Reducción de peso en obesidad (SOP).

Suspensión de tabaco y alcohol.

Optimización del índice de masa corporal (IMC 20-25).

Inducción de ovulación (en disfunciones ovulatorias):

Citrato de clomifeno (CC): Primera línea en mujeres con SOP.

Letrozol (inhibidor de aromatasas): Mayor eficacia en SOP.

Gonadotropinas: Casos refractarios a CC o letrozol.

Tratamiento quirúrgico:

Resección de pólipos, miomas submucosos.

Liberación de adherencias pélvicas (laparoscopia).

Resección de endometriosis.

Pronóstico

La tasa acumulativa de embarazo a 12 meses es del 85% en parejas fértiles. Con tratamientos de reproducción asistida, las tasas de éxito por ciclo varían:

- IIU: 10-20%.
- FIV: 30-50% por transferencia[1,2,3].

Fertilización In Vitro (FIV):

La Fertilización in Vitro (FIV) es una técnica de reproducción asistida que consiste en la estimulación ovárica controlada mediante hormonas para inducir el desarrollo de múltiples folículos, la aspiración ovocitaria por vía transvaginal, la fertilización en laboratorio mediante FIV convencional o microinyección intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI), el cultivo embrionario hasta día 3 (clivaje) o día 5-6 (blastocisto), y finalmente la transferencia de uno o más embriones al útero materno. Es un tratamiento indicado en casos de obstrucción tubárica, endometriosis severa, factor masculino grave, fallos de inseminación, y baja reserva ovárica. La tasa de éxito por ciclo varía según la edad, siendo del 40-50% en mujeres menores de 35 años y disminuyendo con la edad. Actualmente, se prioriza la transferencia de embrión único y el cultivo prolongado hasta blastocisto para optimizar los resultados y reducir los riesgos de embarazos múltiples.

Tabla 1. Fertilización

Etapas	Descripción	Observaciones
Estimulación Ovárica	Administración de FSH/HMG para inducir el desarrollo folicular múltiple.	Monitoreo ecográfico y hormonal.
Punción Folicular	Aspiración ovocitaria guiada por ecografía transvaginal bajo sedación.	Riesgo leve de hemorragia/infección.
Fertilización	Unión de óvulo y espermatozoide (FIV convencional o ICSI).	ICSI en casos de factor masculino severo.
Cultivo Embrionario	Desarrollo in vitro de embriones hasta día 3 (clivaje) o día 5-6 (blastocisto).	Mejores tasas con blastocistos.
Transferencia Embrionaria	Introducción del embrión al útero mediante catéter guiado por ecografía.	Preferencia por transferencia de embrión único.
Soporte Lúteo	Administración de progesterona para favorecer la implantación.	Vía vaginal, oral o intramuscular.
Criopreservación	Vitrificación de embriones sobrantes para transferencias futuras.	Alta tasa de supervivencia (>90%).

Opciones de Preservación de la Fertilidad

La preservación de la fertilidad se refiere a las técnicas que permiten conservar gametos o tejido reproductivo en personas que desean posponer la maternidad/paternidad o que se enfrentan a tratamientos médicos que comprometen su función reproductiva, como la quimioterapia, radioterapia o cirugías gonadales. Estas son las principales opciones:

Preservación de Ovocitos (Vitrificación de Ovocitos)

- **Procedimiento:** Estimulación ovárica controlada → Punción folicular → Extracción y vitrificación de ovocitos en fase metafase II.
- **Indicaciones:** Mujeres jóvenes con diagnóstico oncológico; deseo de postergar la maternidad por razones sociales o laborales; endometriosis severa.

- **Eficacia:** Mejores resultados si se realiza antes de los 35 años. Tasa de supervivencia post-desvitrificación >90%.

Preservación de Embriones (Vitrificación de Embriones)

- **Procedimiento:** FIV → Fertilización con espermatozoides → Cultivo embrionario → Vitrificación de embriones.
- **Indicaciones:** Mujeres con pareja estable o que deciden usar donación de esperma; pacientes oncológicas con tiempo disponible para estimulación.
- **Ventaja:** Mayor tasa de éxito futura respecto a ovocitos vitrificados.

Criopreservación de Tejido Ovárico

- **Procedimiento:** Resección laparoscópica de corteza ovárica → Congelación lenta.

- **Indicaciones:** Niñas prepúberes, pacientes oncológicas sin tiempo para estimulación ovárica.
- **Uso futuro:** Autotrasplante tras remisión; casos reportados de nacimientos espontáneos tras reimplantación.
- **Experimental en algunos países,** aunque cada vez más aceptada.

Preservación de Espermatozoides

- **Procedimiento:** Obtención por eyaculación, aspiración testicular o biopsia testicular → Criopreservación en nitrógeno líquido.
- **Indicaciones:** Varones con diagnóstico oncológico, enfermedades autoinmunes o antes de vasectomía.
- **Alta eficacia:** Los espermatozoides congelados mantienen buena capacidad fecundante.

Criopreservación de Tejido Testicular

- **Procedimiento:** Extracción quirúrgica de tejido testicular → Criopreservación.
- **Indicaciones:** Niños prepúberes con riesgo de azoospermia tras tratamientos oncológicos.
- **Terapia experimental:** Desarrollo en curso, con casos aislados de éxito.

Comparativa de Técnicas de Preservación de la Fertilidad

Tabla 2. Opciones de preservación

Técnica	Indicaciones	Ventajas	Limitaciones
Vitrificación de ovocitos	Mujeres jóvenes; preservación social o oncológica.	Alta tasa de supervivencia post-desvitrificación.	Menor eficacia que embriones.
Vitrificación de embriones	Mujeres con pareja estable o uso de semen de donante.	Mejor tasa de éxito futuro.	Necesita esperma al momento de FIV.

Criopreservación de tejido ovárico	Niñas prepúberes; urgencias oncológicas.	Única opción en niñas.	Procedimiento o invasivo; experimental.
Criopreservación de espermatozoides	Varones con cáncer, antes de vasectomía.	Procedimiento sencillo y eficaz.	Limitado a varones postpuberales .
Criopreservación de tejido testicular	Niños prepúberes.	Única opción en niños.	Técnica experimental.

Consideraciones Finales

- La preservación de la fertilidad debe ser planteada en la consulta inicial tras el diagnóstico de enfermedades potencialmente gonadotóxicas.
- El asesoramiento multidisciplinario (ginecología, oncología, biología reproductiva) es clave para la toma de decisiones.
- La vitrificación de ovocitos es la técnica más consolidada y segura en mujeres.

- La criopreservación de tejido ovárico y testicular, aunque aún en desarrollo, representa la única alternativa para menores prepúberes[8,9].

Referencias

1. American College of Obstetricians and Gynecologists. (2023). Evaluation and Treatment of Infertility: ACOG Practice Bulletin, No. 234. Obstetrics & Gynecology, 141(3), e138–e158. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000005082>
2. NICE. (2021). Fertility problems: assessment and treatment. NICE Guideline [NG226]. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng226>
3. Legro, R. S., et al. (2019). Letrozole versus Clomiphene for Infertility in the Polycystic Ovary Syndrome: A Meta-analysis. Clinical Endocrinology, 90(5), 649-658. <https://doi.org/10.1111/cen.13944>
4. ESHRE Guidelines Group on Ovarian Stimulation. (2020). Ovarian stimulation for IVF/ICSI: Guideline. Human Reproduction Open, 2020(2), hoaa009. <https://doi.org/10.1093/hropen/hoaa009>
5. Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. (2022). Guidance on the limits to the number of embryos to transfer: A committee opinion. Fertility and Sterility, 118(1), 36–42. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2022.04.025>
6. Alpha Scientists in Reproductive Medicine & ESHRE. (2017). The Istanbul consensus workshop on embryo assessment: Proceedings of an expert meeting. Human Reproduction, 26(6), 1270-1283. <https://doi.org/10.1093/humrep/der037>

7. Pandian, Z., et al. (2022). In vitro fertilisation for unexplained infertility. Cochrane Database of Systematic Reviews, (4), CD003357. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003357.pub5>
8. Anderson, R. A., et al. (2022). Cancer, fertility preservation and reproductive health. Human Reproduction Open, 2022(1), hoac002. <https://doi.org/10.1093/hropen/hoac002>
9. Donnez, J., et al. (2019). Fertility preservation in women. New England Journal of Medicine, 381(20). <https://doi.org/10.1056/NEJMr1907126>

Tratamiento del síndrome de ovario poliquístico (SOP): Enfoques terapéuticos para el manejo de los síntomas hormonales y reproductivos.

Estefany Andrea Johnson Ordóñez

Médico Universidad de Guayaquil

Máster en Nutrición y Dietética con mención en
Nutrición Comunitaria Universidad Estatal de
Milagro

Médico General Clínica del Pacífico:

Definición

El síndrome de ovario poliquístico (SOP) es una endocrinopatía frecuente que afecta aproximadamente al 8-13% de las mujeres en edad reproductiva a nivel mundial, dependiendo de los criterios diagnósticos empleados. Es la causa más común de anovulación e infertilidad femenina y se asocia con diversas alteraciones metabólicas y cardiovasculares.

Epidemiología

El síndrome de ovario poliquístico (SOP) es el trastorno endocrino más común en mujeres en edad reproductiva. Su prevalencia varía considerablemente dependiendo de los criterios diagnósticos utilizados, la población estudiada y los factores étnicos, ambientales y genéticos[1].

Enfoques Terapéuticos para el Manejo de los Síntomas Hormonales y Reproductivos en el SOP

El tratamiento del síndrome de ovario poliquístico (SOP) es individualizado y depende de los objetivos de la paciente, como la mejora de los ciclos menstruales, el control del hiperandrogenismo o la búsqueda de fertilidad. A continuación, se detallan los enfoques terapéuticos más relevantes en el manejo de los síntomas hormonales y reproductivos:

Regulación del Ciclo Menstrual

Anticonceptivos Orales Combinados (ACO)

Indicaciones: Mujeres que no buscan embarazo y desean regular los ciclos menstruales y reducir el hiperandrogenismo.

- Combinación de estrógenos y progestágenos.
- Reducen la producción ovárica de andrógenos al suprimir la secreción de LH.

- Aumentan la globulina transportadora de hormonas sexuales (SHBG), disminuyendo la testosterona libre.
- Previenen la hiperplasia endometrial y el cáncer de endometrio.

Tipos recomendados:

- Progestágenos con bajo perfil androgénico (drospirenona, norgestimato, desogestrel).
- Etinilestradiol en dosis bajas (20-30 µg).

Consideraciones:

- Evaluar riesgo cardiovascular, trombosis venosa profunda y síndrome metabólico.
- No se recomiendan como tratamiento exclusivo para pacientes con resistencia a la insulina[2,3].

Control del Hiperandrogenismo

Antiandrógenos

Indicaciones: Hirsutismo, acné severo y alopecia androgénica.

- **Espironolactona (50-100 mg/día):** Antagonista de los receptores de andrógenos. Uso conjunto con ACO debido a riesgo de teratogenicidad.
- **Flutamida (62.5-250 mg/día):** Inhibidor no esteroideo de los receptores de andrógenos. Poco usado por hepatotoxicidad.
- **Finasterida (2.5-5 mg/día):** Inhibidor de la 5 α -reductasa, disminuye la conversión de testosterona a dihidrotestosterona (DHT). Útil en alopecia.

Precauciones:

- Requieren anticoncepción eficaz, ya que pueden causar feminización en fetos masculinos.
- Monitoreo de función hepática con flutamida.

Mejora de la Función Ovulatoria y Fertilidad

Inductores de la Ovulación

Primera línea: Letrozol (2.5-7.5 mg/día por 5 días, desde el día 3-7 del ciclo).

- Inhibidor de la aromatasa. Favorece la secreción de FSH.
- Mayor tasa de ovulación y embarazo que clomifeno, especialmente en mujeres con índice de masa corporal (IMC) elevado.

Segunda línea: Citrato de Clomifeno (50-150 mg/día por 5 días).

- Modulador selectivo de receptores de estrógenos.
- Bloquea receptores estrogénicos hipotalámicos, aumentando LH y FSH.
- Menor eficacia que letrozol en mujeres con SOP y obesidad.

Otras Opciones:

- **Gonadotropinas:** En casos resistentes a letrozol/clomifeno. Requieren monitoreo ecográfico por riesgo de hiperestimulación ovárica.

- **Drilling ovárico laparoscópico:** Para mujeres con resistencia a medicamentos, aunque su uso ha disminuido[4,9].

Mejora de la Sensibilidad a la Insulina

Metformina (500-2000 mg/día)

Indicaciones: Mujeres con SOP e insulinoresistencia, sobrepeso, obesidad o riesgo de diabetes tipo 2.

- Mejora la sensibilidad a la insulina y reduce la producción hepática de glucosa.
- Favorece la ovulación espontánea y mejora los ciclos menstruales.
- Puede combinarse con letrozol o clomifeno en casos de infertilidad.

Otros Sensibilizadores a la Insulina:

- **Inositales:** Mio-inositol y D-chiro-inositol. Complementos nutricionales con potencial beneficio en ovulación y metabolismo.

Modificación del Estilo de Vida

- **Pérdida de peso (5-10%):** Mejora la función ovulatoria, disminuye andrógenos y mejora la sensibilidad a la insulina.
- **Ejercicio aeróbico y de resistencia:** Mejora la sensibilidad a la insulina y reduce el riesgo cardiovascular.
- **Dieta balanceada:** Baja en carbohidratos refinados y grasas saturadas, alta en fibra y proteínas magras[5,10].

Terapias Emergentes

Agonistas de GLP-1 (ej. liraglutida, semaglutida)

Indicaciones: Mujeres con SOP y obesidad que no responden a cambios en el estilo de vida.

- Reducen peso y mejoran la resistencia a la insulina.
- Evidencia emergente sugiere beneficios en la ovulación y función metabólica.

Abordaje Integral

El manejo del SOP debe ser multidisciplinario, con participación de ginecólogos, endocrinólogos y nutricionistas, considerando:

- Riesgo cardiovascular y metabólico.
- Salud ósea en mujeres que evitan anticonceptivos.
- Evaluación psicológica por impacto emocional del hirsutismo, infertilidad y obesidad[6,7].

Tabla 1. Resumen del Tratamiento Según Objetivos

Objetivo	Tratamiento Principal	Opciones Adicionales
Regulación menstrual	ACO	Metformina en insulinoresistencia

Control del hiperandrogenismo	ACO + espironolactona	Flutamida, finasterida
Infertilidad	Letrozol	Clomifeno, gonadotropinas, drilling ovárico
Insulinorresistencia	Metformina	Inositoles, agonistas GLP-1
Control de peso/metabolismo	Modificación del estilo de vida	Liraglutida, semaglutida

El tratamiento del SOP debe enfocarse en las necesidades específicas de cada paciente, considerando el control hormonal, la restauración de la ovulación y la prevención de complicaciones metabólicas. Los avances en terapias farmacológicas y un enfoque integral multidisciplinario han mejorado significativamente los resultados clínicos[8].

Referencias

1. Ahmed SS, Khan SP, Izhar S, Rashid S, Waraich RS, Sohail FA. Comparison of Various Therapeutic Approaches to Manage Infertility in Polycystic Ovarian Syndrome. Jcsp-journal of The College of Physicians and Surgeons Pakistan [Internet] 2024;34:654–8. Available from: https://www.jcsp.pk/oas/mpdf/generate_pdf.php?string=MLA0Uk1xZE54ald1aWtHVEQ3MnZadz09
2. Vizza L. Exercise Interventions for the Management of Polycystic Ovary Syndrome (PCOS): An Update of the Literature [Internet]. IntechOpen; 2024. Available from: <https://www.intechopen.com/citation-pdf-url/88355>
3. Cakała M, Zajkowska A, Koziół M, Podgórnjak K, Skotnicka J, Błaszczak K, et al. Review of available treatment methods for polycystic ovary syndrome (PCOS) with special emphasis on diet and physical activity. Quality in Sport [Internet] 2024;15:53238. Available from: <https://apcz.umk.pl/QS/article/download/53238/39274>
4. Sokiya G, Painuly P, Sharma G. An Ayurvedic methodology for managing PCOD - A Case Report. Journal of Ayurveda and Integrated Medical Sciences [Internet] 2024;9:304–9. Available from: <https://jaims.in/jaims/article/download/3144/4855>
5. Razzaq ST, Al-Diwan JK, Hasan ND, Hameed RJ. The role of vitamin E in the management of polycystic ovarian syndrome. International journal of advanced academic studies [Internet] 2024;Available from: <https://www.allstudyjournal.com/article/1178/6-5-23-292.pdf>
6. Dolgikh YuA, Булгакова СВ, Шаронова ЛА, Treneva EV, Kosareva OG, Курмаев ДП. Polycystic ovary syndrome and metabolic syndrome: possible ways to correct metabolic disorders. Experimental & clinical

- gastroenterology [Internet] 2024;5–14. Available from: <https://www.nogr.org/jour/article/download/2575/2229>
7. Ramanathan G. Effects of Acupuncture Treatment on Polycystic Ovary Syndrome (PCOS) [Internet]. IntechOpen; 2023. Available from: <https://www.intechopen.com/citation-pdf-url/88826>
 8. Pandey M, Niroula K. Optimizing Nutrition for PCOS Management: A Comprehensive Guide [Internet]. IntechOpen; 2024. Available from: <https://www.intechopen.com/citation-pdf-url/89089>
 9. Mehjabin H. Ayurvedic Concept in Understanding and Management of PCOD. International Journal For Multidisciplinary Research [Internet] 2024; Available from: <https://www.ijfmr.com/papers/2024/1/14328.pdf>
 10. Jamwal S, Soni A. Metabolic hormonal alterations in functional hypothalamic amenorrhea and anovulation associated with Polycystic ovary syndrome. Journal of applied pharmaceutical research [Internet] 2024;12:1–15. Available from: <https://japtronline.com/index.php/joapr/article/download/391/244>