



**Ginecología al
Punto: Actuación y
Consulta Rápida**

**María Camila Garcés Osorio
Yeinner Daza Vega**

Ginecología al Punto: Actuación y Consulta Rápida

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: 978-628-7821-23-1

Una producción © Cuevas Editores SAS

Avenida Carrera 14 No. 58 - 26

Bogotá, Colombia

Mayo 2026

www.cuevaseditores.com

Editado en Colombia - Edited in Colombia

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

Sangrado Uterino Anormal (SUA) en Urgencias 6

María Camila Garcés Osorio 6

Ecografía en la Transferencia Embrionaria 26

Yeinner Daza Vega 26

Prologo

Ginecología al Punto: Actuación y Consulta Rápida surge como una herramienta práctica para la toma de decisiones en la atención ginecológica, especialmente en contextos donde el tiempo y la precisión son fundamentales. Ofrece información clara, sintetizada y basada en la evidencia, enfocada en la resolución de problemas frecuentes y situaciones de urgencia.

Dirigido a médicos en formación y especialistas, este libro facilita la consulta ágil y el aprendizaje continuo, contribuyendo a una atención más eficiente, segura y centrada en la paciente.

Sangrado Uterino Anormal (SUA) en Urgencias

María Camila Garcés Osorio

Médica Universidad Pontificia Bolivariana

Médica de Urgencias Clínica Jerusalén Hospital San Nicolás

1. Introducción

El sangrado uterino anormal (SUA) se define como cualquier desviación del patrón menstrual normal en términos de frecuencia, regularidad, duración o volumen, en mujeres no gestantes en edad reproductiva. En el contexto de los servicios de urgencias, el SUA representa un desafío diagnóstico y terapéutico que exige rapidez en la toma de decisiones, particularmente cuando se asocia a inestabilidad hemodinámica, anemia severa o sospecha de neoplasia maligna (Munro et al., 2018).

En Colombia, el SUA es un motivo de consulta frecuente en los servicios de urgencias de hospitales de segundo y tercer nivel, generando un impacto significativo en términos de costos directos para el SGSSS, días laborales perdidos y deterioro de la calidad de vida de las mujeres afectadas. La heterogeneidad clínica del SUA, sumada a la variabilidad en la disponibilidad de recursos diagnósticos entre las regiones del país, hace

indispensable contar con un enfoque estandarizado y pragmático (Vargas-Hernández et al., 2020).

Este capítulo aborda el SUA desde la perspectiva del médico que recibe a la paciente en urgencias, enfatizando la estabilización inicial, el diagnóstico diferencial mediante el sistema PALM-COEIN y el tratamiento dirigido por etiología, con especial atención a las recomendaciones del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia y a las guías internacionales actualizadas.

2. Epidemiología

La prevalencia global del SUA en mujeres en edad reproductiva oscila entre el 10 % y el 30 %, con un pico de incidencia en los extremos de la vida reproductiva: la adolescencia y la perimenopausia (NICE, 2021; ACOG, 2019). En Latinoamérica, los estudios poblacionales son escasos, pero se estima que cerca de una de cada cuatro mujeres experimentará al menos un episodio de SUA significativo a lo largo de su vida reproductiva.

En Colombia, datos del Sistema Integral de Información de la Protección Social (SISPRO) y de cohortes hospitalarias indican que el SUA representa entre el 18 % y el 25 % de las consultas ginecológicas en urgencias, con mayor frecuencia en mujeres de 35 a 50 años. La leiomiomatosis uterina constituye la causa estructural más prevalente, con una frecuencia descrita en mujeres colombianas entre el 25 % y el 40 % a partir de los 35 años, similar a lo reportado en otras poblaciones latinoamericanas (Vargas-Hernández et al., 2020; Ramírez-Quintero et al., 2021).

Los trastornos de la coagulación —en particular la enfermedad de von Willebrand— son responsables de hasta el 13 % de los casos de SUA en adolescentes, dato relevante en la práctica colombiana donde frecuentemente se subdiagnostican (Sociedad Internacional de Trombosis y Hemostasia, 2020). La anemia ferropénica secundaria a SUA continúa siendo una causa importante de morbilidad en mujeres colombianas, con prevalencias reportadas de hasta el 40 % en las pacientes que consultan a urgencias por este motivo.

Tabla 1. Distribución etiológica aproximada del SUA según grupo etario en Colombia

Grupo etario	Causa más frecuente	Segunda causa	Causa a descartar
Adolescencia (13–18 años)	Disfunción ovulatoria (anovulación)	Coagulopatías (von Willebrand)	Embarazo y sus complicaciones
Edad reproductiva (19–39 años)	Embarazo y complicaciones	Leiomiomas, pólipos	Endometritis, ITS
Perimenopausia (40–55 años)	Leiomiomatosis y adenomiosis	Hiperplasia endometrial	Carcinoma de endometrio
Posmenopausia (>55 años)	Atrofia endometrial	Pólipos endometriales	Carcinoma de endometrio

Fuente: adaptado de Munro et al., 2018; Vargas-Hernández et al., 2020.

3. Fisiopatología

El ciclo menstrual normal depende de la integridad del eje hipotálamo-hipófisis-ovario y de la respuesta endometrial a las

hormonas esteroideas. La menstruación fisiológica es el resultado de la descamación coordinada del endometrio funcional, mediada por la caída de progesterona, la activación de metaloproteinasas de matriz, la vasoconstricción de las arterias espirales y la formación de tapones plaquetarios y de fibrina (Critchley et al., 2020).

En el SUA, esta coordinación se altera por uno o más mecanismos:

- **Causas estructurales (PALM):** alteraciones anatómicas que afectan el endometrio o el miometrio, modificando la perfusión y la capacidad hemostática local.
- **Causas no estructurales (COEIN):** trastornos de la regulación hormonal, defectos de hemostasia primaria o secundaria, y disfunciones del eje endometrial.

En la disfunción ovulatoria, el estímulo estrogénico no contrarrestado por progesterona produce un endometrio proliferativo persistente, frágil, con descamación irregular y sangrado prolongado. En las coagulopatías, la falla en la hemostasia local impide el control adecuado del sangrado menstrual fisiológico. En el SUA endometrial primario (SUA-E), se han identificado alteraciones en la expresión local de prostaglandinas, fibrinólisis aumentada y disfunción del receptor endotelial (Maybin & Critchley, 2018).

4. Factores de riesgo

La identificación de factores de riesgo es crucial para el abordaje en urgencias, ya que orienta la sospecha etiológica y guía la solicitud de estudios complementarios.

4.1. Factores demográficos y reproductivos

- Edad: extremos de la vida reproductiva (adolescencia y perimenopausia).
- Nuliparidad o paridad tardía.
- Menarquia temprana (<12 años) o menopausia tardía (>55 años).

4.2. Factores médicos

- Obesidad (IMC ≥ 30 kg/m²): incrementa el riesgo de hiperplasia endometrial y carcinoma.
- Síndrome de ovario poliquístico (SOP).
- Diabetes mellitus tipo 2.
- Hipotiroidismo o hipertiroidismo.
- Trastornos hereditarios de la coagulación.
- Insuficiencia hepática o renal crónica.

4.3. Factores farmacológicos

- Anticoagulantes orales (warfarina, anticoagulantes orales directos).
- Anticonceptivos hormonales (especialmente si hay incumplimiento).
- Terapia hormonal de la menopausia.
- Tamoxifeno.
- Dispositivos intrauterinos (DIU) de cobre.

4.4. Factores epidemiológicos relevantes en Colombia

- Acceso limitado a métodos anticonceptivos en zonas rurales y dispersas.
- Alta prevalencia de anemia en mujeres en edad reproductiva (ENSIN, 2015).
- Subdiagnóstico de coagulopatías en niveles primarios de atención.

5. Manifestaciones clínicas

La FIGO ha estandarizado la nomenclatura clínica del SUA, abandonando términos imprecisos como menorragia, metrorragia o hipermenorrea, y promoviendo descriptores objetivos basados en la frecuencia, regularidad, duración y volumen menstrual (Munro et al., 2018).

Tabla 2. Parámetros menstruales normales y patológicos según FIGO (2018)

Parámetro	Normal	Anormal	Terminología
Frecuencia (días)	24–38	<24 o >38	Frecuente / Infrecuente
Regularidad (variación entre ciclos)	≤7–9 días	>7–9 días	Irregular
Duración (días)	≤8	>8	Prolongado
Volumen	Sin afectación	Afecta calidad de vida o causa anemia	Abundante (HMB)
Sangrado intermenstrual	Ausente	Presente	SUA intermenstrual

5.1. Presentación en urgencias

En el contexto de urgencias, las pacientes con SUA pueden presentarse en un espectro que va desde el sangrado leve y autolimitado hasta el sangrado masivo con compromiso hemodinámico. Los síntomas más frecuentes incluyen:

- Sangrado vaginal abundante con paso de coágulos mayores a 2,5 cm.

- Necesidad de cambio de protección menstrual cada hora durante varias horas consecutivas.
- Síntomas de anemia: astenia, palidez, disnea, palpitaciones, lipotimia.
- Dolor pélvico asociado (sugiere causa estructural o infecciosa).
- Signos de inestabilidad hemodinámica: hipotensión, taquicardia, piel fría, oliguria.

6. Diagnóstico

El abordaje diagnóstico del SUA en urgencias debe ser sistemático y orientado a tres objetivos principales: (1) descartar embarazo, (2) evaluar la estabilidad hemodinámica, y (3) identificar la causa subyacente mediante el sistema PALM-COEIN.

6.1. Clasificación PALM-COEIN (FIGO 2011, actualizada 2018)

PALM (Causas estructurales)	COEIN (Causas no estructurales)
P – Pólipos (SUA-P)	C – Coagulopatías (SUA-C)
A – Adenomiosis (SUA-A)	O – Disfunción Ovulatoria (SUA-O)
L – Leiomiomas (SUA-L)	E – Endometrial (SUA-E)
M – Malignidad e hiperplasia (SUA-M)	I – Iatrogénica (SUA-I)
	N – No clasificada (SUA-N)

6.2. Diagnóstico clínico

Anamnesis dirigida

- Patrón menstrual habitual y características del sangrado actual.
- Fecha de última menstruación y posibilidad de embarazo.
- Antecedentes obstétricos, quirúrgicos y ginecológicos.
- Uso actual o reciente de hormonas, anticoagulantes, DIU.
- Síntomas asociados: dolor, fiebre, descarga vaginal.
- Antecedentes de sangrado anormal (epistaxis, gingivorragia, equimosis fáciles, sangrado posquirúrgico o posparto), que orientan a coagulopatía.
- Comorbilidades: hipotiroidismo, hepatopatía, nefropatía, SOP.

Examen físico

- Signos vitales y evaluación de estabilidad hemodinámica.
- Inspección de palidez, ictericia, equimosis, petequias.
- Examen abdominal: masas, dolor, signos peritoneales.
- Examen pélvico bimanual y especuloscopia: descartar lesiones cervicales, cuerpos extraños, traumatismos, evaluar tamaño y consistencia uterina.

6.3. Estudios complementarios

Laboratorio inicial

- Prueba de embarazo (β -hCG cualitativa o cuantitativa) en TODA mujer en edad reproductiva.
- Hemograma completo con índices eritrocitarios.
- Tipo de sangre y factor Rh.
- Pruebas de coagulación: TP, TPT, fibrinógeno (especialmente en adolescentes o sangrado severo).

- Función tiroidea (TSH) en sospecha clínica.
- Función hepática y renal según comorbilidades.
- Ferritina sérica para evaluar reservas de hierro.

Estudios específicos según sospecha

- Factor de von Willebrand, cofactor de ristocetina y factor VIII en sospecha de enfermedad de von Willebrand.
- Prolactina, FSH, LH y andrógenos en sospecha de disfunción ovulatoria.
- Cultivo cervical y pruebas para Chlamydia trachomatis y Neisseria gonorrhoeae si hay sospecha de enfermedad pélvica inflamatoria.

6.4. Diagnóstico por imágenes

La ecografía transvaginal es el estudio imagenológico de primera línea para la evaluación del SUA. Permite caracterizar el endometrio, identificar miomas, pólipos, adenomiosis y otras alteraciones estructurales (AIUM, 2019).

- Ecografía transvaginal: estudio inicial. En posmenopáusicas, un grosor endometrial >4 mm en presencia de sangrado obliga a estudio histológico.
- Sonohisterografía con infusión salina: mejora la sensibilidad para la detección de pólipos y miomas submucosos.
- Histerosonografía o histeroscopia diagnóstica: estándar de oro para patología endocavitaria.
- Resonancia magnética: indicada en casos seleccionados, especialmente para caracterización de adenomiosis o miomas complejos previos a cirugía.

6.5. Diagnóstico histopatológico

La biopsia endometrial está indicada en (ACOG, 2019; NICE, 2021):

- Mujeres ≥ 45 años con SUA.
- Mujeres < 45 años con factores de riesgo de carcinoma endometrial: obesidad, anovulación crónica (SOP), uso de tamoxifeno, síndrome de Lynch, exposición a estrógenos sin oposición.
- Mujeres con SUA refractario al tratamiento médico.
- Toda mujer posmenopáusica con sangrado vaginal.

La biopsia puede obtenerse mediante cánula de Pipelle (ambulatoria, sensibilidad del 81–99 % para carcinoma) o mediante histeroscopia con biopsia dirigida, que es el estándar de oro.

7. Diagnóstico diferencial

En el servicio de urgencias, ante una paciente con sangrado genital, deben considerarse causas no uterinas y condiciones que requieren manejo específico inmediato.

Tabla 3. Diagnóstico diferencial del sangrado genital en urgencias

Origen	Causas	Pistas clínicas
Obstétrico	Aborto, embarazo ectópico, enfermedad trofoblástica gestacional, placenta previa	β -hCG positiva, dolor pélvico, amenorrea previa

Origen	Causas	Pistas clínicas
Cervicouterino	Cervicitis, pólipos cervicales, carcinoma cervical, ectropión	Sangrado poscoital, lesión visible al espéculo
Vaginal/vulvar	Traumatismo, vaginitis atrófica, neoplasias vaginales, cuerpos extraños	Antecedente de trauma, dispareunia, atrofia genital
Urinario	Infección urinaria hemorrágica, neoplasia vesical	Disuria, sangre en chorro miccional
Gastrointestinal	Hemorroides, enfermedad inflamatoria intestinal, neoplasias	Sangre con deposiciones, dolor anal
Sistémico	Coagulopatías, trombocitopenia, hepatopatías	Sangrado en otros sitios, equimosis

8. Tratamiento

El manejo del SUA en urgencias depende de la severidad del sangrado, la estabilidad hemodinámica y la causa subyacente. Se distinguen tres escenarios principales: SUA agudo con compromiso hemodinámico, SUA agudo sin compromiso hemodinámico, y SUA crónico que consulta por exacerbación.

8.1. Estabilización inicial en SUA agudo severo

La paciente con sangrado severo y signos de inestabilidad hemodinámica debe manejarse según los principios del ABC:

- Asegurar vía aérea, oxigenación y ventilación.

- Establecer dos accesos venosos de calibre grueso (14–16G).
- Iniciar reanimación con cristaloides (lactato de Ringer o solución salina 0,9 %).
- Solicitar hemoclasificación, hemograma, coagulación y reservar hemoderivados.
- Transfusión de glóbulos rojos empacados si hemoglobina <7 g/dL o sangrado activo con compromiso hemodinámico (estrategia restrictiva, según guías colombianas y de la Sociedad Internacional de Transfusión).
- Monitorización continua de signos vitales, diuresis y estado mental.
- Considerar interconsulta con ginecología y, en casos refractarios, con radiología intervencionista (embolización de arterias uterinas) o cirugía (legrado hemostático, histerectomía de urgencia).

8.2. Tratamiento médico de primera línea

Tabla 4. Tratamiento médico del SUA agudo

Fármaco	Dosis	Comentarios
Ácido tranexámico	1 g VO o IV cada 6–8 h por 5 días (máx. 4 g/día)	Antifibrinolítico de elección. Reduce el sangrado en 40–50 %. Disponible en POS-S Colombia.
Estrógenos conjugados	25 mg IV cada 4–6 h hasta cese del sangrado (máx. 24 h)	Útil en sangrado severo agudo. Disponibilidad limitada en Colombia; alternativa: estrógenos orales 2,5 mg cada 6 h.

Fármaco	Dosis	Comentarios
Anticonceptivos orales combinados	30–35 µg etinilestradiol + progestina, 1 tableta cada 8 h por 7 días, luego 1 diaria	Eficacia comparable a estrógenos IV en sangrado moderado.
Acetato de medroxiprogesterona	20 mg VO cada 8 h por 7 días, luego 20 mg/día por 3 semanas	Alternativa cuando los estrógenos están contraindicados.
AINE (ácido mefenámico, naproxeno)	Ácido mefenámico 500 mg cada 8 h; naproxeno 500 mg cada 12 h	Reducen sangrado en 20–30 %. Útiles si hay dismenorrea.

El ácido tranexámico ha demostrado en múltiples ensayos clínicos y metaanálisis ser una intervención costo-efectiva, con reducción significativa del sangrado menstrual abundante y un perfil de seguridad favorable, sin aumento significativo del riesgo trombótico en la población general (Bryant-Smith et al., 2018; Lukes et al., 2020).

8.3. Alternativas terapéuticas y manejo a largo plazo

Tratamiento hormonal

- Sistema intrauterino liberador de levonorgestrel (SIU-LNG, 52 mg): tratamiento de elección para SUA por causas no estructurales y leiomiomas pequeños. Reduce el volumen menstrual hasta en un 90 % a los 12 meses (Kaunitz et al., 2019). Disponible en Colombia tanto en el régimen contributivo como subsidiado para indicaciones específicas.
- Anticonceptivos orales combinados: útiles en pacientes sin contraindicaciones cardiovasculares o trombóticas.

- Progestinas orales cíclicas (acetato de medroxiprogesterona, noretisterona): útiles en disfunción ovulatoria.
- Análogos de GnRH (leuprolide): reservados para preparación quirúrgica de miomas o casos refractarios, por máximo 6 meses.

Tratamiento quirúrgico

- Polipectomía histeroscópica: tratamiento de elección para pólipos endometriales sintomáticos.
- Miomectomía histeroscópica, laparoscópica o abierta: según localización y tamaño de los miomas.
- Ablación endometrial: opción para mujeres con paridad satisfecha, útero de tamaño normal y SUA no estructural refractario.
- Embolización de arterias uterinas: alternativa para leiomiomatosis sintomática en mujeres que desean conservar el útero.
- Histerectomía: tratamiento definitivo, indicado en casos refractarios, malignidad o paridad satisfecha con falla de otras opciones.

8.4. Nuevas terapias basadas en evidencia

En los últimos años se han desarrollado nuevas opciones terapéuticas con evidencia robusta:

- **Antagonistas orales de GnRH (elagolix, relugolix combinados con add-back hormonal):** aprobados para el manejo de SUA asociado a leiomiomas, con reducción significativa del volumen menstrual (Schlaff et al., 2020; Al-Hendy et al., 2021). Aún con disponibilidad limitada en Colombia.
- **Moduladores selectivos del receptor de progesterona:** su uso clínico se ha restringido por

reportes de hepatotoxicidad asociados a acetato de ulipristal.

- **Embolización selectiva de arterias uterinas guiada por imagen:** técnica consolidada con tasas de éxito clínico cercanas al 85 % a 5 años (Manyonda et al., 2020).

8.5. Manejo en poblaciones especiales

Adolescentes

La causa más frecuente de SUA en adolescentes es la disfunción ovulatoria por inmadurez del eje hipotálamo-hipófisis-ovario. Sin embargo, ante un primer episodio de sangrado severo, debe descartarse activamente la enfermedad de von Willebrand y otras coagulopatías. El tratamiento debe priorizar opciones no quirúrgicas: ácido tranexámico, anticonceptivos orales combinados o SIU-LNG (Powers et al., 2019).

Mujeres con coagulopatías

El manejo debe ser multidisciplinario con hematología. El ácido tranexámico y el SIU-LNG son las opciones de primera línea. En enfermedad de von Willebrand puede requerirse desmopresina o concentrados específicos en episodios severos.

Mujeres en perimenopausia

Es obligatorio descartar hiperplasia y carcinoma endometrial mediante biopsia. El SIU-LNG es altamente eficaz; la histerectomía es una opción válida cuando hay falla del tratamiento médico.

Mujeres posmenopáusicas

Todo sangrado posmenopáusico debe considerarse de origen maligno hasta demostrar lo contrario. El estudio histológico endometrial es mandatorio.

Mujeres con anticoagulación

Requieren manejo coordinado con el médico tratante. El SIU-LNG y el ácido tranexámico son seguros en la mayoría de los casos. La suspensión o ajuste del anticoagulante debe ser individualizada según el riesgo trombótico.

9. Complicaciones

- Anemia ferropénica, que puede requerir suplementación oral, parenteral o transfusión.
- Choque hipovolémico en sangrado masivo no controlado.
- Coagulopatía dilucional secundaria a reanimación masiva.
- Infecciones asociadas a procedimientos invasivos (legrado, histeroscopia).
- Complicaciones quirúrgicas: lesión visceral, sangrado postoperatorio, adherencias.
- Impacto psicosocial: ausentismo laboral, deterioro de la calidad de vida, depresión, disfunción sexual.
- Síndrome de Asherman tras legrados repetidos.

10. Pronóstico

El pronóstico del SUA depende de la causa subyacente, la oportunidad del diagnóstico y la respuesta al tratamiento. La mayoría de los casos por causas no estructurales responden favorablemente al tratamiento médico, con tasas de éxito superiores al 70 % con SIU-LNG a los 12 meses (Kaunitz et al., 2019). Los casos asociados a leiomiomas o adenomiosis pueden requerir tratamientos combinados o quirúrgicos. El pronóstico es excelente cuando se descartan oportunamente neoplasias malignas; la detección temprana del carcinoma

endometrial confiere supervivencia a 5 años superior al 90 % en estadios iniciales (FIGO Cancer Report, 2021).

11. Puntos clave para la práctica clínica

- En toda mujer en edad reproductiva con SUA, descartar embarazo es el primer paso obligatorio.
- La clasificación PALM-COEIN debe utilizarse de manera sistemática para estandarizar el diagnóstico y la comunicación entre profesionales.
- El ácido tranexámico es una opción de primera línea segura, efectiva y disponible en Colombia para el manejo agudo del SUA.
- La ecografía transvaginal es el estudio imagenológico inicial; la biopsia endometrial está indicada en mujeres ≥ 45 años o con factores de riesgo de carcinoma.
- En adolescentes con SUA severo, descartar coagulopatías (especialmente enfermedad de von Willebrand).
- Todo sangrado posmenopáusico debe estudiarse histológicamente.
- El SIU-LNG es el tratamiento médico más eficaz a largo plazo para el SUA por causas no estructurales y debe considerarse antes que la histerectomía.
- La estabilización hemodinámica precede siempre a la búsqueda etiológica en pacientes con sangrado severo.
- El abordaje multidisciplinario (ginecología, hematología, radiología intervencionista) mejora los desenlaces en casos complejos.
- La educación de la paciente sobre signos de alarma y adherencia al tratamiento es fundamental para evitar reconsultas.

12. Bibliografia

1. Al-Hendy A, Lukes AS, Poindexter AN, et al. 2021. Treatment of Uterine Fibroid Symptoms with Relugolix Combination Therapy. *New England Journal of Medicine*. 384(7): 630–642.
2. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). 2019. ACOG Committee Opinion No. 785: Screening and Management of Bleeding Disorders in Adolescents with Heavy Menstrual Bleeding. *Obstetrics & Gynecology*. 134(3): e71–e83.
3. American Institute of Ultrasound in Medicine (AIUM). 2019. AIUM Practice Parameter for the Performance of Ultrasound of the Female Pelvis. *Journal of Ultrasound in Medicine*. 39(5): E17–E23.
4. Bryant-Smith AC, Lethaby A, Farquhar C, Hickey M. 2018. Antifibrinolytics for heavy menstrual bleeding. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. Issue 4. Art. No.: CD000249.
5. Critchley HOD, Maybin JA, Armstrong GM, Williams ARW. 2020. Physiology of the Endometrium and Regulation of Menstruation. *Physiological Reviews*. 100(3): 1149–1179.
6. FIGO Cancer Report 2021. Concin N, Matias-Guiu X, Vergote I, et al. 2021. ESGO/ESTRO/ESP guidelines for the management of patients with endometrial carcinoma. *International Journal of Gynecological Cancer*. 31(1): 12–39.
7. Kaunitz AM, Bissonnette F, Monteiro I, et al. 2019. Levonorgestrel-Releasing Intrauterine System for Heavy Menstrual Bleeding: Long-term Effectiveness and Safety. *Obstetrics & Gynecology*. 134(4): 793–802.

8. Lukes AS, Moore KA, Muse KN, et al. 2020. Tranexamic acid treatment for heavy menstrual bleeding: a randomized controlled trial. *Obstetrics & Gynecology*. 136(5): 952–961.
9. Manyonda I, Belli AM, Lumsden MA, et al. 2020. Uterine-Artery Embolization or Myomectomy for Uterine Fibroids. *New England Journal of Medicine*. 383(5): 440–451.
10. Maybin JA, Critchley HOD. 2018. Menstrual physiology: implications for endometrial pathology and beyond. *Human Reproduction Update*. 21(6): 748–761.
11. Munro MG, Critchley HOD, Fraser IS; FIGO Menstrual Disorders Committee. 2018. The two FIGO systems for normal and abnormal uterine bleeding symptoms and classification of causes of abnormal uterine bleeding in the reproductive years: 2018 revisions. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 143(3): 393–408.
12. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). 2021. Heavy menstrual bleeding: assessment and management. NICE Guideline NG88. Londres: NICE.
13. Powers JM, Stanek JR, Srivaths L, Haamid FW, O'Brien SH. 2019. Hematologic Considerations and Management of Adolescent Girls with Heavy Menstrual Bleeding and Bleeding Disorders in US Children's Hospitals. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*. 31(5): 446–450.
14. Ramírez-Quintero JD, Eslava-Schmalbach J, Gaitán-Duarte H. 2021. Carga de enfermedad ginecológica en Colombia: análisis del Sistema Integral de Información de la Protección Social. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*. 72(2): 145–158.
15. Schlaff WD, Ackerman RT, Al-Hendy A, et al. 2020. Elagolix for Heavy Menstrual Bleeding in Women with

- Uterine Fibroids. *New England Journal of Medicine*. 382(4): 328–340.
16. Sociedad Internacional de Trombosis y Hemostasia (ISTH). 2020. ISTH/SSC bleeding assessment tool: a standardized questionnaire and a proposal for a new bleeding score for inherited bleeding disorders. *Journal of Thrombosis and Haemostasis*. 18(8): 1810–1820.
 17. Vargas-Hernández VM, Acosta-Altamirano G, Moreno-Eutimio MA. 2020. Sangrado uterino anormal: enfoque diagnóstico y terapéutico. *Ginecología y Obstetricia de México*. 88(11): 779–796.
 18. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. 2020. Guía de práctica clínica para el abordaje de las hemorragias uterinas anormales en mujeres en edad reproductiva. Bogotá: MinSalud.

Ecografía en la Transferencia Embrionaria

Yeinner Daza Vega

Médico Universidad de Cartagena

Médico en ASOCABILDOS IPSI

Introducción

La transferencia embrionaria es el procedimiento mediante el cual uno o más embriones, obtenidos por técnicas de reproducción humana asistida (TRHA), son depositados en la cavidad uterina para lograr la implantación. Aunque conceptualmente simple, su ejecución técnica condiciona directamente la probabilidad de embarazo: se estima que hasta un 30 % del éxito de un ciclo de FIV depende de esta sola etapa (Mains y Van Voorhis, 2010; ESHRE Guideline Group, 2023). Históricamente, la TE se realizaba de forma ciega, guiada por la percepción táctil del operador. Sin embargo, desde los trabajos seminales de Strickler en 1985 y la posterior consolidación de la guía ecográfica transabdominal en la década de los 2000, la evidencia acumulada en revisiones sistemáticas ha demostrado un beneficio reproducible y clínicamente relevante (Brown, Buckingham, Buckett y Abou-Setta, 2016).

En Colombia, la reproducción asistida ha tenido un crecimiento sostenido en las últimas dos décadas. La Red Latinoamericana de Reproducción Asistida (REDLARA) reporta que el país aporta uno de los volúmenes más altos de ciclos en la región, después de Brasil, Argentina y México (Zegers-Hochschild et

al., 2023). La estandarización de la técnica de TE bajo guía ecográfica es, por tanto, un objetivo de calidad asistencial prioritario para los centros nacionales.

Epidemiología

A nivel global, se realizan anualmente más de 2,5 millones de ciclos de TRHA, con una tasa de nacido vivo por transferencia que oscila entre 25 % y 35 %, dependiendo de la edad materna, la causa de infertilidad y la calidad embrionaria (ICMART, 2023; ESHRE, 2023).

En Latinoamérica, según el último reporte de REDLARA (Zegers-Hochschild et al., 2023), se realizaron más de 100.000 ciclos en 2021, con una tasa de embarazo clínico por transferencia de embrión fresco del 31,4 % y del 36,8 % en transferencia de embrión congelado (TEC). Colombia contribuyó con aproximadamente 7.500 a 8.500 ciclos anuales, distribuidos en cerca de 25 centros activos, concentrados principalmente en Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla y Bucaramanga.

Particularidades del contexto colombiano relevantes para la práctica:

- Edad promedio de la mujer en el primer ciclo de FIV: 36,2 años, superior al promedio regional (Zegers-Hochschild et al., 2023).
- Cobertura limitada por el SGSSS: la mayoría de procedimientos se realizan en el régimen privado o por pago directo, lo que selecciona pacientes y condiciona la presión por maximizar éxito por ciclo.
- Tendencia creciente a la transferencia de un solo embrión (eSET), en línea con la Sentencia T-528 de

2014 y guías nacionales de la Asociación Colombiana de Fertilidad y Reproducción Humana (ACFR).

- Aumento progresivo de los ciclos de TEC con preparación endometrial artificial, que en 2021 superaron a los frescos en proporción cercana al 60:40 (REDLARA, 2023).

Fisiopatología y Bases Anatómicas Relevantes

La implantación embrionaria depende de tres pilares: un embrión competente, un endometrio receptivo y una sincronía adecuada entre ambos. La TE es la única instancia en que el clínico puede influir mecánicamente en la interacción inicial embrión-endometrio.

Anatomía ecográfica relevante

El útero presenta una configuración variable que debe caracterizarse antes de la transferencia. Aproximadamente el 80 % de los úteros son anteversoflexos, 15 % retroversoflexos y un 5 % en posición intermedia o axial (Saravelos et al., 2016). La curvatura cervico-uterina, el ángulo útero-cervical y la longitud del canal cervical son determinantes para la elección del catéter y el abordaje.

Sitio óptimo de depósito embrionario

Los estudios mediante transferencia simulada con burbuja de aire o microesferas ecogénicas han demostrado que el sitio ideal de liberación se encuentra en el tercio medio de la cavidad uterina, a una distancia de 10 a 20 mm del fondo (DFP, distancia fondo-punta), medida desde la serosa fúndica externa hasta la punta del catéter (Coroleu et al., 2002; Pacchiarotti et al., 2019).

Las transferencias realizadas a menos de 5 mm del fondo se asocian con menor tasa de embarazo y mayor riesgo de embarazo ectópico, posiblemente por traumatismo endometrial focal y desencadenamiento de contracciones uterinas (Tiras, Polat, Korucuoglu, Zeyneloglu y Yarali, 2010).

Contractilidad uterina

La frecuencia de contracciones uterinas en el momento de la TE se correlaciona inversamente con la tasa de implantación. Frecuencias superiores a 5 contracciones por minuto reducen significativamente las probabilidades de embarazo (Fanchin et al., 2001). Una técnica atraumática y la evitación de contacto con el fondo uterino son fundamentales para minimizar este fenómeno.

Factores de Riesgo de Fracaso de la Transferencia

Pueden agruparse en factores dependientes de la paciente, del embrión y de la técnica.

Tabla 1. Factores asociados a falla de la transferencia embrionaria

Categoría	Factores
Dependientes de la paciente	Edad >38 años, IMC >30 kg/m ² , endometriosis profunda, miomatosis submucosa, hidrosalpinx no tratado, adenomiosis difusa, endometrio <7 mm, pólipos endometriales no resecaados.
Dependientes del embrión	Calidad morfológica subóptima, aneuploidías no diagnosticadas, día de transferencia (D3 vs D5), criopreservación inadecuada.

Categoría	Factores
Dependientes de la técnica	Transferencia ciega, manipulación traumática del cérvix, presencia de moco o sangre en la punta del catéter, retención embrionaria, expulsión accidental, posición fúndica del depósito (<5 mm), tiempo prolongado del procedimiento.

Manifestaciones Clínicas y Escenarios de Consulta

La TE per se es un procedimiento ambulatorio, breve y, en general, indoloro. Sin embargo, existen escenarios clínicos en los que la ecografía resulta determinante:

- Paciente programada para TE con cérvix de difícil acceso (estenosis cervical, conización previa, posición uterina extrema): planeación con ecografía previa y, eventualmente, transferencia simulada.
- Paciente con ciclo de TEC con sangrado intermenstrual: requiere evaluación ecográfica del grosor y patrón endometrial antes de proceder.
- Paciente con dolor pélvico post-TE: descartar punción vesical, perforación uterina (rara) o reacción vagal.
- Sospecha de retención embrionaria: identificación ecográfica de la burbuja de aire o líquido en el catéter post-procedimiento.

Diagnóstico Ecográfico y Evaluación Pre-transferencia

Evaluación ecográfica pre-transferencia

Antes de proceder con la TE, debe realizarse una evaluación ecográfica completa que incluya:

Tabla 2. Componentes de la evaluación ecográfica pre-transferencia

Parámetro	Valor óptimo	Implicación clínica
Grosor endometrial	≥ 7 mm (preferible 8–14 mm)	Endometrio <7 mm: menor tasa de embarazo y nacido vivo (Liu et al., 2018).
Patrón endometrial	Trilaminar (tipo A)	Patrón homogéneo hiperecoico se asocia a peor pronóstico.
Posición uterina	AVF / RVF documentada	Define dirección del catéter y necesidad de manipulación con vejiga llena.
Longitud cavidad uterina	35–55 mm	Define DFP objetivo (10–20 mm).
Vejiga	Moderadamente llena	Mejora ventana ecográfica y rectifica útero AVF.
Líquido endometrial	Ausente	Presencia >3 mm: considerar diferir transferencia (Chien et al., 2002).
Quistes ováricos / hidrosalpinx	Ausentes / tratados	Hidrosalpinx visible: reduce hasta 50 % la implantación.

Técnica ecográfica durante la transferencia

La guía ecográfica estándar es la transabdominal con vejiga moderadamente llena, utilizando un transductor convexo de 3,5–5 MHz. La ecografía tridimensional y la guía transvaginal

son alternativas, esta última especialmente útil en pacientes con obesidad o cicatrices abdominales que dificultan la ventana acústica (Bodri et al., 2011).

Pasos clave del procedimiento bajo visión ecográfica:

- Identificación del eje longitudinal del útero en plano sagital.
- Visualización del canal cervical y la línea endometrial en continuidad.
- Avance progresivo del catéter externo hasta el orificio cervical interno.
- Introducción del catéter interno hasta posicionar la punta a 10–20 mm del fondo.
- Confirmación visual del depósito mediante el flash hiperecogénico (burbuja de aire) tras la liberación.
- Retiro lento del catéter sin movimientos bruscos.
- Inspección post-procedimiento del catéter en el laboratorio para confirmar ausencia de embriones retenidos.

Diagnóstico Diferencial

En el contexto de la TE, el diagnóstico diferencial se refiere principalmente a la interpretación de hallazgos ecográficos atípicos o a la diferenciación de complicaciones tras el procedimiento:

- **Líquido endometrial vs. quiste cervical o moco endocervical:** el primero se ubica entre las dos hojas endometriales, el segundo es focal en el canal.
- **Burbuja de aire post-TE vs. artefacto:** la burbuja real es persistente, hiperecica con sombra posterior, y puede seguirse durante varios minutos.

- **Hematómetra post-procedimiento vs. retención de líquido:** se diferencian por ecogenicidad y evolución clínica.
- **Sangrado vaginal post-TE:** diferenciar lesión cervical traumática de sangrado endometrial; ambos requieren conducta expectante salvo signos de alarma.
- **Dolor pélvico tardío (>72 h):** considerar síndrome de hiperestimulación ovárica (en ciclo fresco), torsión ovárica o infección pélvica.

Tratamiento: Técnica de Transferencia Embrionaria Guiada por Ecografía

Opciones de primera línea

La transferencia embrionaria transcervical guiada por ecografía transabdominal es el estándar de oro actual. La revisión Cochrane más reciente (Brown et al., 2016) demostró un incremento absoluto del 7 % en la tasa de embarazo clínico y del 3 % en la tasa de nacido vivo cuando se compara con la técnica clinical touch (OR 1,38; IC 95 % 1,26–1,51). Estos resultados han sido confirmados en metaanálisis posteriores y guías de práctica clínica de ESHRE (2023) y ASRM (Practice Committee, 2022).

Elementos técnicos consensuados como primera línea:

- Vejiga moderadamente llena (volumen estimado 200–300 mL).
- Catéter blando (soft) con guía rígida solo si es necesaria; preferir catéteres tipo Wallace, Cook Sydney o equivalentes.
- Técnica afterloading: introducción inicial del catéter externo, verificación de posición y posterior carga del embrión.

- Tiempo desde la carga embrionaria hasta el depósito menor a 120 segundos.
- Profilaxis antibiótica de rutina no recomendada (ESHRE, 2023).
- Reposo prolongado post-TE no recomendado: deambulación inmediata es segura y no afecta resultados (Gaikwad et al., 2013).

Alternativas terapéuticas

Cuando la técnica estándar no es factible o no logra resultados, existen alternativas:

Tabla 3. Alternativas técnicas en transferencia embrionaria

Alternativa	Indicación	Evidencia
TE guiada por ecografía 3D/4D	Anomalías müllerianas, miomatosis, dificultad técnica recurrente.	Mejora ubicación del depósito; impacto en tasa de embarazo aún en estudio (Gergely et al., 2019).
TE guiada por ecografía transvaginal	IMC elevado, ventana abdominal limitada.	Resultados comparables a la transabdominal (Bodri et al., 2011).
Histeroscopia previa (HEED, scratch endometrial)	Falla recurrente de implantación.	Evidencia controvertida; metaanálisis recientes no muestran beneficio claro (Lensen et al., 2019).
Transferencia transmiometrial (Towako)	Estenosis cervical infranqueable.	Reservada a casos seleccionados; tasas de éxito menores.

Alternativa	Indicación	Evidencia
Dilatación cervical previa programada	Conización previa, estenosis postquirúrgica.	Realizar 2–4 semanas antes; no en el mismo acto.

Nuevas terapias y estrategias basadas en evidencia

Entre los avances recientes con impacto creciente en la práctica clínica destacan:

- **Transferencia de embrión único en estado de blastocisto (eSET):** reduce embarazo múltiple manteniendo tasas acumuladas de nacido vivo competitivas. La ACFR recomienda eSET en mujeres <38 años con embriones euploides o de buena calidad morfológica.
- **Test de receptividad endometrial (ERA, ERMap):** personaliza la ventana de implantación. Su uso indiscriminado no se recomienda; ensayos recientes (Doyle et al., 2022) no demuestran beneficio en población general.
- **Transferencia de embrión congelado vs. fresco:** en pacientes con riesgo de hiperestimulación, hiperrespondedoras o con progesterona elevada en día de hCG, la TEC mejora resultados (Roque et al., 2019).
- **Inteligencia artificial aplicada a la selección embrionaria:** sistemas de time-lapse con algoritmos automatizados (iDAScore, Life Whisperer) en validación clínica progresiva.
- **Soporte de fase lútea individualizado:** uso de progesterona vaginal, intramuscular o subcutánea ajustada según niveles séricos en ciclos de TEC artificial (Labarta et al., 2021).

Manejo en poblaciones especiales

Paciente con obesidad (IMC \geq 30 kg/m²)

La obesidad reduce la ventana acústica abdominal y se asocia a menor tasa de embarazo. Recomendaciones: vejiga más distendida, transductor de menor frecuencia, considerar guía transvaginal o asistente que ejerza compresión suprapúbica. Optimización ponderal previa cuando sea posible.

Paciente con cérvix de difícil acceso

Indicada transferencia simulada (mock transfer) en ciclo previo, dilatación cervical programada con 2–4 semanas de anticipación, uso de catéter con guía maleable y, en casos extremos, transferencia transmiometrial.

Paciente con anomalías müllerianas

Útero septado parcialmente resecado, útero bicorne o didelfo: la ecografía 3D resulta especialmente útil para identificar el cuerno con mejor cavidad y guiar el depósito. Documentar siempre la cavidad de transferencia en el reporte.

Paciente con receptora de óvulos donados

En Colombia, la donación de gametos se rige por principios de anonimato y altruismo (Ministerio de Salud, Resolución 3199 de 1998 y normativa derivada). La preparación endometrial artificial es la modalidad predominante; la sincronización estricta y la confirmación ecográfica del grosor (\geq 7 mm) y patrón trilaminar son esenciales antes de proceder con la TE.

Paciente con falla recurrente de implantación (FRI)

Definida como ausencia de embarazo tras la transferencia de \geq 3 embriones euploides de buena calidad o \geq 4 embriones no testeados. Requiere evaluación integral: histeroscopia, descarte

de adenomiosis con resonancia magnética, evaluación inmunológica selectiva y revisión del protocolo de TE (Pirtea et al., 2021).

Complicaciones

La TE bajo guía ecográfica es un procedimiento de muy baja morbilidad. Las complicaciones más relevantes incluyen:

Tabla 4. Complicaciones asociadas a la transferencia embrionaria

Complicación	Frecuencia	Manejo
Embarazo ectópico	1,5–2,5 %	Mayor riesgo con factor tubárico previo y depósito fúndico. Diagnóstico precoz con β -hCG y ecografía.
Embarazo heterotópico	1/100–1/500 (FIV)	Mucho más frecuente que en concepción espontánea; ecografía obligada en TVT precoz.
Embarazo múltiple	Variable (5–25 %)	Reducible con eSET; principal estrategia preventiva.
Retención embrionaria	<1 %	Detectada en revisión del catéter; re-transferir inmediatamente con catéter nuevo.
Lesión cervical traumática	<1 %	Hemostasia local; usualmente autolimitada.
Infección pélvica post-TE	<0,5 %	Antibioticoterapia empírica si hay clínica; muy rara.
Reacción vagal	Esporádica	Decúbito, hidratación, monitoreo breve.

Pronóstico

El pronóstico de un ciclo de FIV se determina por múltiples variables, pero la calidad técnica de la TE es uno de los factores modificables más relevantes. La evidencia disponible permite establecer:

- La guía ecográfica incrementa la tasa de embarazo clínico en aproximadamente 1,4 veces respecto a la técnica táctil (Brown et al., 2016).
- Una DFP de 10–20 mm se asocia a las mejores tasas de implantación, con una reducción significativa de embarazo ectópico (Pacchiarotti et al., 2019).
- La presencia de sangre o moco en la punta del catéter post-procedimiento reduce la tasa de embarazo en cerca del 30 % (Goudas et al., 1998; Tiras et al., 2010).
- La transferencia de blastocisto euploide en ciclo de TEC con endometrio adecuadamente preparado alcanza tasas de nacido vivo del 50–60 % por transferencia en mujeres menores de 38 años (Pirtea et al., 2021).
- En Colombia, según REDLARA (Zegers-Hochschild et al., 2023), la tasa de nacido vivo por transferencia es del 24,7 % en ciclos frescos y 28,9 % en ciclos congelados, en línea con el promedio regional.

Puntos Clave para la Práctica Clínica

- **1.** La transferencia embrionaria guiada por ecografía transabdominal es el estándar de oro y debe ser la práctica habitual en todo centro de reproducción asistida en Colombia.
- **2.** La distancia fondo-punta (DFP) óptima para el depósito embrionario es de 10 a 20 mm desde el fondo uterino.

- **3.** Vejiga moderadamente llena, catéter blando y técnica atraumática son los tres pilares técnicos esenciales.
- **4.** Confirmar siempre el flash hiperecogénico al momento del depósito y revisar el catéter post-procedimiento para descartar retención embrionaria.
- **5.** Endometrio < 7 mm o presencia de líquido endometrial > 3 mm: considerar diferir la transferencia.
- **6.** El reposo prolongado post-TE no aporta beneficio y puede aumentar ansiedad y eventos tromboembólicos: deambulación inmediata es segura.
- **7.** Transferencia electiva de embrión único (eSET) es la estrategia más costo-efectiva para reducir el embarazo múltiple, principal complicación obstétrica de la FIV.
- **8.** En pacientes con cérvix difícil, planificar con transferencia simulada y dilatación cervical programada, no improvisar el día del procedimiento.
- **9.** Documentar siempre en la historia clínica: posición uterina, grosor y patrón endometrial, tipo de catéter, DFP, presencia de sangre o moco, dificultad técnica y confirmación visual del depósito.
- **10.** El éxito de la TE depende de la estandarización del procedimiento: cada centro debe contar con un protocolo escrito, ecografista entrenado y auditoría periódica de resultados.

Bibliografía

1. Bodri D, Colodrón M, García D, Obradors A, Vernaev V, Coll O. 2011. Transvaginal versus transabdominal ultrasound guidance for embryo transfer in donor oocyte recipients: a randomized clinical trial. *Fertility and Sterility*. 95(7): 2263–2268.

2. Brown J, Buckingham K, Buckett W, Abou-Setta AM. 2016. Ultrasound versus 'clinical touch' for catheter guidance during embryo transfer in women. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. Issue 3. Art. No.: CD006107.
3. Chien LW, Au HK, Xiao J, Tzeng CR. 2002. Fluid accumulation within the uterine cavity reduces pregnancy rates in women undergoing IVF. *Human Reproduction*. 17(2): 351–356.
4. Coroleu B, Barri PN, Carreras O, Martínez F, Parriego M, Hereter L, et al. 2002. The influence of the depth of embryo replacement into the uterine cavity on implantation rates after IVF: a controlled, ultrasound-guided study. *Human Reproduction*. 17(2): 341–346.
5. Doyle N, Jahandideh S, Hill MJ, Widra EA, Levy M, Devine K. 2022. Effect of timing by endometrial receptivity testing vs standard timing of frozen embryo transfer on live birth in patients undergoing in vitro fertilization: a randomized clinical trial. *JAMA*. 328(21): 2117–2125.
6. ESHRE Guideline Group on the Number of Embryos to Transfer. 2023. ESHRE guideline: number of embryos to transfer during IVF/ICSI. *Human Reproduction Open*. 2023(3): hoad018.
7. Fanchin R, Ayoubi JM, Righini C, Olivennes F, Schönauer LM, Frydman R. 2001. Uterine contractility decreases at the time of blastocyst transfer. *Human Reproduction*. 16(6): 1115–1119.
8. Gaikwad S, Garrido N, Cobo A, Pellicer A, Remohi J. 2013. Bed rest after embryo transfer negatively affects in vitro fertilization: a randomized controlled clinical trial. *Fertility and Sterility*. 100(3): 729–735.

9. Gergely RZ, DeUgarte CM, Danzer H, Surrey M, Hill D, DeCherney AH. 2019. Three-dimensional/four-dimensional ultrasound-guided embryo transfer using the maximal implantation potential point. *Fertility and Sterility*. 84(2): 500–503.
10. Goudas VT, Hammitt DG, Damario MA, Session DR, Singh AP, Dumesic DA. 1998. Blood on the embryo transfer catheter is associated with decreased rates of embryo implantation and clinical pregnancy. *Fertility and Sterility*. 70(5): 878–882.
11. International Committee for Monitoring Assisted Reproductive Technologies (ICMART). 2023. World Report: Assisted Reproductive Technology 2018. *Human Reproduction*. 38(7): 1248–1264.
12. Labarta E, Mariani G, Rodríguez-Varela C, Bosch E. 2021. Individualized luteal phase support normalizes live birth rate in women with low serum progesterone on the day of embryo transfer. *Fertility and Sterility*. 117(1): 96–103.
13. Lensen S, Osavlyuk D, Armstrong S, Stadelmann C, Hennes A, Napier E, et al. 2019. A randomized trial of endometrial scratching before in vitro fertilization. *New England Journal of Medicine*. 380(4): 325–334.
14. Liu KE, Hartman M, Hartman A, Luo ZC, Mahutte N. 2018. The impact of a thin endometrial lining on fresh and frozen-thaw IVF outcomes: an analysis of over 40,000 embryo transfers. *Human Reproduction*. 33(10): 1883–1888.
15. Mains L, Van Voorhis BJ. 2010. Optimizing the technique of embryo transfer. *Fertility and Sterility*. 94(3): 785–790.
16. Pacchiarotti A, Selman H, Valeri C, Napoletano S, Sbracia M, Antonini G, et al. 2019. Ultrasound-guided embryo transfer: summary of the evidence and new perspectives. *A*

- systematic review and meta-analysis. *Reproductive BioMedicine Online*. 39(1): 25–34.
17. Pirtea P, De Ziegler D, Tao X, Sun L, Zhan Y, Ayoubi JM, et al. 2021. Rate of true recurrent implantation failure is low: results of three successive frozen euploid single embryo transfers. *Fertility and Sterility*. 115(1): 45–53.
 18. Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. 2022. ASRM standard embryo transfer protocol template: a committee opinion. *Fertility and Sterility*. 117(6): 1140–1142.
 19. Roque M, Haahr T, Geber S, Esteves SC, Humaidan P. 2019. Fresh versus elective frozen embryo transfer in IVF/ICSI cycles: a systematic review and meta-analysis of reproductive outcomes. *Human Reproduction Update*. 25(1): 2–14.
 20. Saravelos SH, Wong AW, Chan CP, Kong GW, Li TC. 2016. Assessment of the embryo flash position and migration with 3D ultrasound within 60 minutes of embryo transfer. *Human Reproduction*. 31(3): 591–596.
 21. Strickler RC, Christianson C, Crane JP, Curato A, Knight AB, Yang V. 1985. Ultrasound guidance for human embryo transfer. *Fertility and Sterility*. 43(1): 54–61.
 22. Tiras B, Polat M, Korucuoglu U, Zeyneloglu HB, Yarali H. 2010. Impact of embryo replacement depth on in vitro fertilization and embryo transfer outcomes. *Fertility and Sterility*. 94(4): 1341–1345.
 23. Zegers-Hochschild F, Crosby JA, Musri C, Souza MCB, Martínez AG, Silva AA, et al. 2023. Assisted reproductive technologies in Latin America: the Latin American Registry, 2021. *JBRA Assisted Reproduction*. 27(3): 478–500.

Autores

María Camila Garcés Osorio

Médica Universidad Pontificia Bolivariana

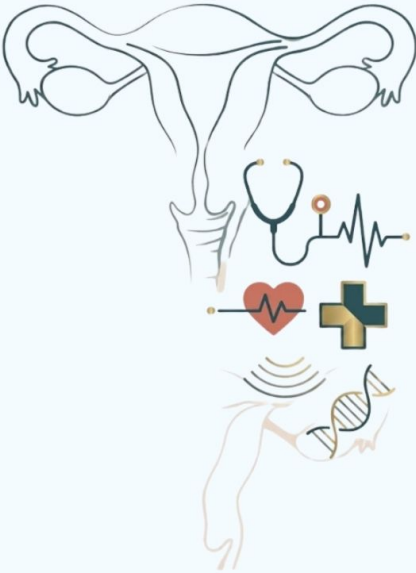
Médica de Urgencias Clínica Jerusalén Hospital San Nicolás

Yeinner Daza Vega

Médico Universidad de Cartagena

Médico en ASOCABILDOS IPSI

La presente obra, **Ginecología al Punto: Actuación y Consulta Rápida**, ofrece un enfoque práctico, actualizado y basado en la evidencia para el abordaje de las principales situaciones ginecológicas en la práctica clínica. A través de contenidos claros y orientados a la toma de decisiones, se presentan escenarios frecuentes que requieren una actuación oportuna y precisa, facilitando la evaluación, el diagnóstico y el manejo integral de la paciente en distintos contextos asistenciales.



978-628-7821-23-1

