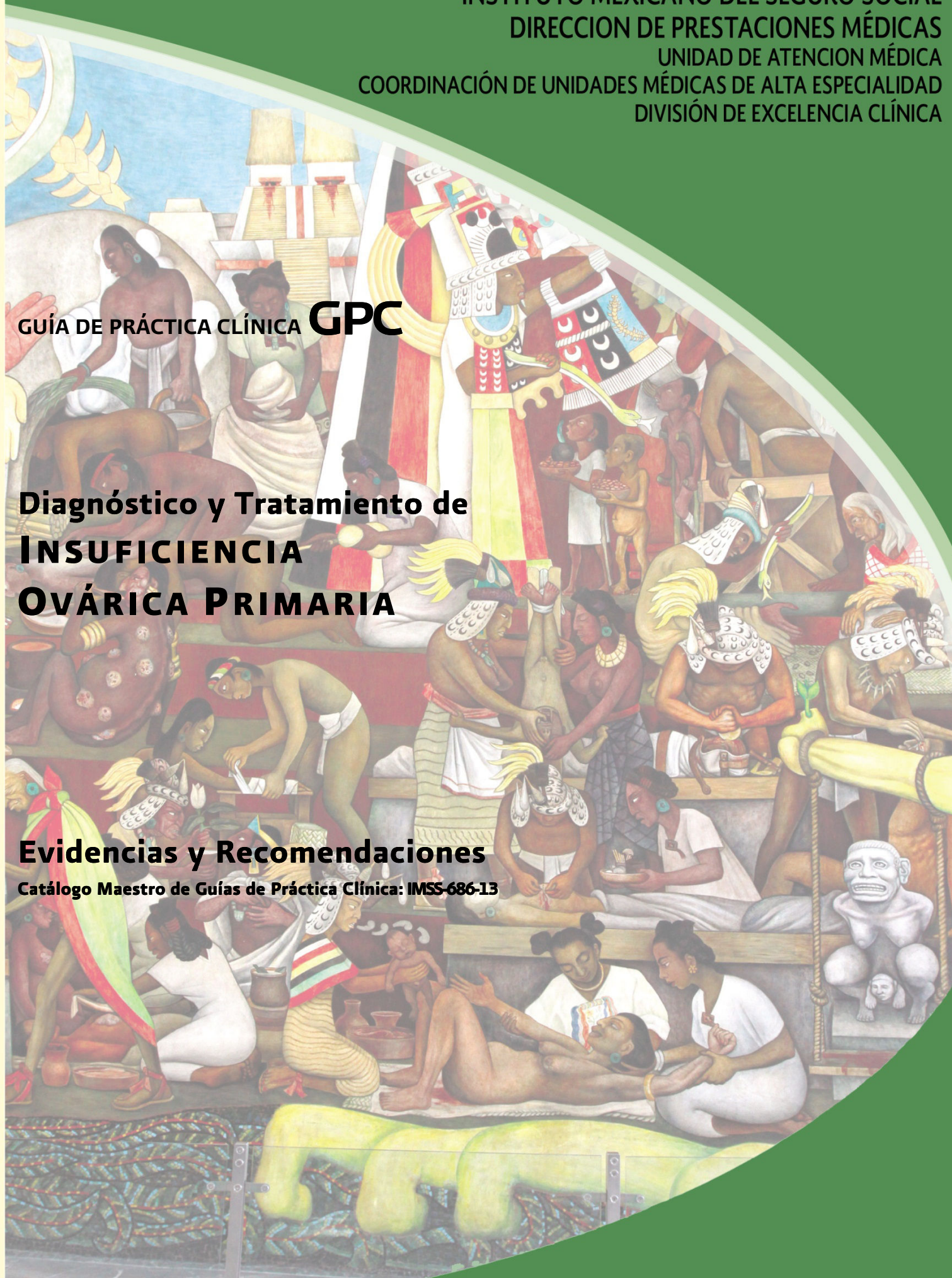


GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA **GPC**

**Diagnóstico y Tratamiento de
INSUFICIENCIA
OVÁRICA PRIMARIA**

Evidencias y Recomendaciones

Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: IMSS-686-13





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DIRECTOR GENERAL

DR. JOSÉ ANTONIO GONZÁLEZ ANAYA

DIRECTOR DE PRESTACIONES MÉDICAS

DR. JAVIER DÁVILA TORRES

UNIDAD DE ATENCIÓN MÉDICA

DR. JOSÉ DE JESÚS GONZÁLEZ IZQUIERDO

COORDINADOR DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD

DR. JAIME ANTONIO ZALDÍVAR CERVERA

COORDINADORA DE ÁREAS MÉDICAS

DRA. LETICIA AGUILAR SÁNCHEZ

COORDINADOR DE PLANEACIÓN DE INFRAESTRUCTURA MÉDICA

DR. SERGIO ALEJANDRO MORALES ROJAS

TITULAR DE LA UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS EN SALUD

DR. GERMÁN ENRIQUE FAJARDO DOLCI

COORDINADOR DE POLÍTICAS DE SALUD

DR. MARIO MADRAZO NAVARRO

COORDINADOR DE EDUCACIÓN EN SALUD

DR. SALVADOR CASARES QUERALT

COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

DR. FABIO ABDEL SALAMANCA GÓMEZ

COORDINADOR DE PLANEACIÓN EN SALUD

LIC. MIGUEL ÁNGEL RODRÍGUEZ DÍAZ PONCE

TITULAR DE LA UNIDAD DE SALUD PÚBLICA

DR. VICTOR HUGO BORJA ABURTO

COORDINADORA DE PROGRAMAS INTEGRADOS DE SALUD

DR. MANUEL CERVANTES OCAMPO

COORDINADOR DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA Y APOYO EN CONTINGENCIAS

DR. ROMEO S. RODRÍGUEZ SUÁREZ

COORDINADOR DE SALUD EN EL TRABAJO

DR. RAFAEL RODRIGUEZ CABRERA

COORDINADOR DE CONTROL TÉCNICO DE INSUMOS

DR. RODOLFO A. DE MUCHA MACÍAS

Durango 289- 1A Colonia Roma
Delegación Cuauhtémoc, 06700 México, DF.
Página Web: www.imss.gob.mx

Publicado por IMSS
© Copyright IMSS "Derechos Reservados". Ley Federal de Derecho de Autor

Editor General
División de Excelencia Clínica
Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad

Esta guía de práctica clínica fue elaborada con la participación de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Los autores han hecho un esfuerzo por asegurarse de que la información aquí contenida sea completa y actual; por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta guía, declaran que no tienen conflicto de intereses y en caso de haberlo lo han manifestado puntualmente, de tal manera que no se afecte su participación y la confiabilidad de las evidencias y recomendaciones.

Las recomendaciones son de carácter general, por lo que no definen un curso único de conducta en un procedimiento o tratamiento. Las recomendaciones aquí establecidas, al ser aplicadas en la práctica, podrían tener variaciones justificadas con fundamento en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y preferencias de cada paciente en particular, los recursos disponibles al momento de la atención y la normatividad establecida por cada Institución o área de práctica.

En cumplimiento de los artículos 28 y 29 de la Ley General de Salud; 50 del Reglamento Interior de la Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico y Catálogo de Insumos del Sector Salud y Primero del Acuerdo por el que se establece que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que presten servicios de salud aplicarán, para el primer nivel de atención médica, el cuadro básico y, en el segundo y tercer nivel, el catálogo de insumos, las recomendaciones contenidas en las GPC con relación a la prescripción de fármacos y biotecnológicos deberán aplicarse con apego a los cuadros básicos de cada Institución.

Deberá ser citado como: Guía de Práctica Clínica **Diagnóstico y Tratamiento de la Insuficiencia Ovárica Primaria**. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2013

Esta guía puede ser descargada de internet en:
<http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/Pages/guias.aspx>

CIE-<9 o 10>: E28.3 Insuficiencia ovárica primaria

Disminución de estrógeno

Menopausia prematura

Excluye: Disgenesia gonadal pura (Q99.1)

Estados menopáusicos climatéricos femeninos (N95.1)

Síndrome de Turner (Q96)

GPC: Diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia ovárica primaria

COORDINADORES, AUTORES Y VALIDADORES

Coordinadores:

Dra. María Antonia Basavilvazo Rodríguez	Ginecología y Obstetricia	Instituto Mexicano del Seguro Social	Coordinadora de Programas Médicos División de Excelencia Clínica Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad (CUMAE) Dirección de Prestaciones Médicas Instituto Mexicano del Seguro Social México, D.F.	Colegiado titular Colegio Mexicano de Especialistas en Ginecología y Obstetricia A.C.
--	---------------------------	--------------------------------------	---	--

Autores :

Dra. Cintia Mejía García	Ginecología y Obstetricia	Instituto Mexicano del Seguro Social	Médico Residente de Biología de la Reproducción Humana UMAE HGO No. 3 CMN La Raza	Colegio Mexicano del Ginecología y Obstetricia
Dr. Gerardo Velázquez Cornejo	Ginecología y Obstetricia Biología de la Reproducción Humana	Hospital Español Ciudad de México	Médico Titular de la Subespecialidad en Biología de la Reproducción Humana	Expresidente Asociación Mexicana de Medicina de la Reproducción Federación Mexicana de Ginecología y Obstetricia
Dr. Víctor Saúl Vital Reyes	Ginecología y Obstetricia Biología de la Reproducción Humana	Instituto Mexicano del Seguro Social	Jefe de servicio Biología de la Reproducción Humana UMAE HGO No. 3 CMN La Raza	Vicepresidente Asociación Mexicana de Medicina de la Reproducción Federación Mexicana de Ginecología y Obstetricia

Validación interna:

Dr. Marcelino Hernández Valencia	Ginecología y Obstetricia Doctor en Ciencias Médicas		Investigador Unidad de Investigación de Enfermedades Endócrinas UMAE Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI Delegación México, D.F: Ex Director Médico UMAE Hospital de Ginecología y obstetricia No. 3 Centro Médico Nacional La Raza	Asociación Mexicana de Medicina de la Reproducción Federación Mexicana de Ginecología y Obstetricia
Dr. Jaime Rosas Arceo	Ginecología y Obstetricia	Instituto Mexicano del Seguro Social		Colegiado Emérito Colegio Mexicano de Especialistas en Ginecología y Obstetricia Expresidente Asociación Mexicana de Medicina de la Reproducción
Dra. Maria Antonia Valdés Vargas	Ginecología y Obstetricia		Médico no familiar HGO No. 60 Estado de México Poniente Tlalnepantla, Estado de México	Colegiado titular Colegio Mexicano de Especialistas en Ginecología y Obstetricia A.C.

ÍNDICE

COORDINADORES, AUTORES Y VALIDADORES	4
1. CLASIFICACIÓN.....	6
2. PREGUNTAS A RESPONDER.....	7
3. ASPECTOS GENERALES	8
3.1 JUSTIFICACIÓN	9
3.2 OBJETIVO.....	10
3.3 DEFINICIÓN.....	11
4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES.....	12
4.1 CONCEPTO.....	13
4.2 ETIOLOGÍA	14
4.3 DIAGNÓSTICO CLÍNICO.....	15
4.4 CRITERIOS DIAGNÓSTICOS.....	16
4.5 AUXILIARES DE LABORATORIO Y GABINETE	17
4.6 TRATAMIENTO.....	19
4.6.1 PACIENTES SIN DESEO DE EMBARAZO.....	19
4.6.1 PACIENTES CON DESEO DE EMBARAZO	26
4.7 SEGUIMIENTO	27
4.8 CRITERIOS DE REFERENCIA.....	27
4.8.1 DE PRIMER A SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN.....	27
4.8.2 DE SEGUNDO A TERCER NIVEL	28
4.9 CRITERIOS DE CONTRA-REFERENCIA.....	29
4.9.1 DE TERCER A SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN	29
4.10 CRITERIOS DE REFERENCIA	29
4.10.1 DE TERCER A TERCER NIVEL DE ATENCIÓN.....	29
4.11 CRITERIO DE CONTRA-REFERENCIA.....	29
4.11.1 DE SEGUNDO O TERCER NIVEL A PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN	29
5. ANEXOS	30
5.1 PROTOCOLO DE BÚSQUEDA.....	30
5.1.1 PRIMERA ETAPA	30
5.1.2 SEGUNDA ETAPA.....	31
5.2 ESCALAS DE GRADACIÓN	31
5.3 DIAGRAMAS DE FLUJO.....	32
5.4 LISTADO DE RECURSOS.....	35
5.5.1 TABLA DE MEDICAMENTOS	35
6. GLOSARIO	37
7. BIBLIOGRAFÍA	39
8. AGRADECIMIENTOS	41
9. COMITÉ ACADÉMICO	42

1. CLASIFICACIÓN

Catálogo Maestro: IMSS-686-13	
Profesionales de la salud	Ginecobstetras, Médicos Biólogos de la Reproducción Humana.
Clasificación de la enfermedad	CIE-10: E28.3 Insuficiencia Ovárica Primaria. Disminución de estrógeno, Menopausia prematura, Síndrome de ovario resistente, Excluye: Disgenesia gonadal pura (Q99.1, Estados menopáusicos climáticos femeninos (N95.1), Síndrome de Turner (Q96)
Categoría de GPC	Primer s, segundo y Tercer nivel.
Usuarios potenciales	Médicos Generales, Médicos Familiares, Médicos Ginecobstetras, Médicos Biólogos de la Reproducción Humana, Personal médico en formación.
Tipo de organización desarrolladora	Instituto Mexicano del Seguro Social.
Población blanco	Mujeres en edad reproductiva
Fuente de financiamiento / Patrocinador	Instituto Mexicano del Seguro Social.
Intervenciones y actividades consideradas	Historia clínica, Prueba inmunológica de embarazo, determinación de FSH, ultrasonido pélvico ginecológico, estradiol, hormona estimulante de tiroides (TSH) Hormona T4 libre y anticuerpos antiperoxidasa, hormona antimülleriana, cariotipo, búsqueda de mutaciones del gen FMR1, determinación de anticuerpos anti suprarrenales (21-hydroxilasa por inmunoprecipitación) y cortisol, densitometría ósea .
Impacto esperado en salud	<ul style="list-style-type: none"> • Estandarización de criterios diagnósticos. • Diagnóstico precoz: Incremento del número de casos con insuficiencia ovárica primaria diagnosticados precozmente. • Tratamiento oportuno: Incremento del número de casos con insuficiencia ovárica primaria tratados oportunamente. • Reducir la incidencia de comorbilidad asociadas a insuficiencia ovárica primaria (masa ósea, aspecto psicoafectivo, trastornos cardiovasculares, mejorar la calidad de vida). • Reducir los costos institucionales. • Optimizar recursos.
Metodología	Adopción o elaboración de la Guía de Práctica Clínica: de las preguntas a responder y conversión a preguntas clínicas estructuradas, búsqueda y revisión sistemática de la literatura: recuperación de guías internacionales o meta análisis, o ensayos clínicos aleatorizados y/o estudios de cohorte publicados que den respuesta a las preguntas planteadas, de los cuales se seleccionaran las fuentes con mayor puntaje obtenido, en la evaluación de su metodología, las de mayor nivel en cuanto a gradación de evidencias y recomendaciones de acuerdo con la escala.
Método de integración	<p>Métodos empleados para coleccionar y seleccionar evidencia</p> <p>Protocolo sistematizado de búsqueda: Algoritmo de búsqueda reproducible en bases de datos electrónicas, en centros elaboradores o compiladores de guías, de revisiones sistemáticas, meta análisis, en sitios Web especializados. Búsqueda manual de la literatura.</p> <p>Número de fuentes documentales utilizadas: 27</p> <p>Guías seleccionadas: 1 Revisiones sistemáticas: 1 Consenso: 8 Casos y controles:1 Revisiones clínicas: 11 Otras fuentes seleccionadas: 5</p>
Método de validación:	<p>Validación por pares clínicos</p> <p>Validación del protocolo de búsqueda: Instituto Mexicano del Seguro Social</p> <p>Validación de la guía: Instituto Mexicano del Seguro Social</p>
Conflicto de interés	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés
Registro	IMSS-686-13
Actualización	Fecha de publicación: 12/Diciembre/2013. Esta guía será actualizada cuando exista evidencia que así lo determine o de manera programada, a los 3 a 5 años posteriores a la publicación.

PARA MAYOR INFORMACIÓN SOBRE LOS ASPECTOS METODOLÓGICOS EMPLEADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE ESTA GUÍA, PUEDE DIRIGIR SU CORRESPONDENCIA A LA DIVISIÓN DE EXCELENCIA CLÍNICA, CON DOMICILIO EN DURANGO No. 289 Piso 1^a, COL. ROMA, MÉXICO, D.F., C.P. 06700, TELÉFONO 55533589.

2. PREGUNTAS A RESPONDER

1. ¿Cuál es el concepto de Insuficiencia Ovárica Primaria?
2. ¿Cuáles son las causas más frecuentes de Insuficiencia Ovárica Primaria?
3. ¿Cuáles son las manifestaciones clínicas más comúnmente encontradas en pacientes con Insuficiencia Ovárica Primaria?
4. ¿Cuáles son los criterios para establecer el diagnóstico de Insuficiencia Ovárica Primaria?
5. ¿Cuáles son los auxiliares de laboratorio y gabinete útiles para el diagnóstico y tratamiento de la Insuficiencia Ovárica Primaria?
6. ¿Cuál es el tratamiento de la Insuficiencia Ovárica Primaria en pacientes sin deseos de embarazo?
7. ¿Cómo debe llevarse a cabo el seguimiento de la paciente con Insuficiencia Ovárica Primaria?
8. ¿Cuál es el tratamiento de la Insuficiencia Ovárica Primaria en pacientes con deseos de embarazo?
9. ¿Cuáles son los criterios de referencia y contra referencia para pacientes con Insuficiencia Ovárica Primaria?

3. ASPECTOS GENERALES

La insuficiencia ovárica es una enfermedad crónica con serias repercusiones para la vida de las pacientes, afecta a 1 en 10,000 mujeres a la edad de 20 años, 1 en 1,000 a los 30 años y 1 en 100 a los 40 años de edad (Shelling, 2010), en el 10% de pacientes con insuficiencia ovárica primaria es posible identificar una causa, debiendo investigar en forma intencionada los eventos patológicos causales como: alteraciones genéticas, metabólicas, autoinmunes, infecciosas, ambientales, farmacológicas (quimioterapia), radioterapia u ooforectomía (Nelson 2009, Min 2012, Pitkin, 2007, Kokcu, 2010).

Los criterios diagnósticos de insuficiencia ovárica primaria son:

- Edad menor de 40 años
- Amenorrea de 4 meses o más u oligomenorrea
- Niveles séricos de FSH en rangos menopáusicos (≥ 25 mU/mL) en dos determinaciones seriadas (con un intervalo de 1 mes).
- Hipoestrogenismo.

Otros estudios complementarios aparte de los niveles de FSH, LH, estradiol y prueba inmunológica del embarazo son:

- Determinación sérica de prolactina.
- Determinación de TSH, T4 libre y anticuerpos antiperoxidasa.
- Cariotipo (30 células, para descartar mosaicismo).
- Búsqueda de mutaciones del gen FMR1.
- Determinación de anticuerpos anti suprarrenales (21-hidroxilasa por inmunoprecipitación) y cortisol.
- Ultrasonido pélvico ginecológico.
- Densitometría ósea (Visser 2012, Harlow 2012, Chand 2009, Rebar, 2009).
- La determinación de hormona antimülleriana puede ser de utilidad en el diagnóstico temprano de la depleción folicular ovárica, habiendo correlación en sus niveles con el tamaño de los antros foliculares lo que ayuda en el pronóstico reproductivo (Jayaprakasan, 2010, Zárate, 2011, Nelson 2005, Bermúdez, 1993).

El tratamiento de primer línea es la terapia hormonal (TH) con estrógenos simples o combinados con progestágenos, siendo necesario su uso hasta la edad promedio de aparición de la menopausia en la población, valorando su continuidad de acuerdo a las características clínicas de las pacientes (Pines 2011, Villers, 2013, NAMS 2012, American Association of Clinical endocrinologist medical guidelines for clinical practice for the diagnosis and treatment of menopause, 2011), se debe de considerar el deseo o no de fertilidad (Shelling, 2010), cuando desean tener hijos las opciones son:

- Embarazo espontáneo (5-10%)
- Técnicas de fertilización in vitro con donación de ovocitos.
- Adopción (Rebar 2009, Nelson 2005, Fouser 2010),

Las contraindicaciones de la TH son las mismas que para la población general aceptadas por la FDA (American Association of Clinical Endocrinologist Medical Guidelines for Clinical Practice for the Diagnosis and Treatment of Menopause, 2011).

La importancia del diagnóstico radica en los trastornos en la fertilidad, incremento del riesgo cardiovascular, reducción de masa ósea y alteraciones clínicas como los síntomas vasomotores, atrofia genital y alteraciones psicoafectivas, éstas últimas principalmente por la falta de tratamiento hormonal en forma oportuna (Nelson, 2009), siendo el objetivo de la atención médica ofrecer un diagnóstico y tratamiento oportuno con fines de reducir la morbilidad-mortalidad asociada a la deficiencia estrogénica presente (Christin, 2008).

En el grupo de pacientes con deseo de embarazo informar las opciones terapéuticas existentes para lograr este objetivo.

En el seguimiento de pacientes usuarias de TH deberán ser evaluadas en los primeros 6 meses a 1 año, con fines de evaluar eficacia y tolerancia de la misma, (Villers, 2013)

Un grupo de pacientes con insuficiencia ovárica primaria presentan función ovárica intermitente. Si con el reemplazo hormonal se presenta el embarazo, deberá interrumpirse la terapia hormonal inmediatamente.

3.1 JUSTIFICACIÓN

La insuficiencia ovárica primaria es una enfermedad crónica con serias repercusiones para la vida de las pacientes, su incidencia es directamente proporcional con la edad de la paciente (Shelling, 2010), de ahí el valor de su diagnóstico precoz y tratamiento oportuno, ya que con el aumento de la esperanza de vida, la mujer vivirá hasta 30 años más que a principios del siglo XX; la importancia de esta entidad radica en principalmente por la repercusión que tiene por la infertilidad asociada en una mujer en edad reproductiva, aunado a incremento de riesgo cardiovascular, reducción de masa ósea y con gran impacto en el aspecto psicoafectivo cuando no se diagnostica ni trata en forma oportuna, (Nelson, 2009).

En la actualidad, la mujer ha postergado por años la maternidad, para dar lugar a su desarrollo profesional y laboral, lo que implica que en el momento de probar su capacidad reproductiva con deseos de la fertilidad sin ninguna protección puede debutar con el diagnóstico de falla ovárica primaria asociada a infertilidad (Min, 2012) principalmente en los casos en donde no existe ningún antecedente detectado sobre afección ovárica (Kocku, 2010). En gran parte de los casos no se encuentra su etiología por lo que el clínico debe de detectar grupos de riesgos con factores relacionados para reducir los casos subregistrados (Nelson, 2009), por lo anterior es necesario contar con una herramienta como lo es la guía de práctica clínica para que el profesional en el área de la salud, pueda bajo información científica tomar las decisiones óptimas en el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia ovárica primaria y con ello ofrecer una mejor calidad de vida a la población, reducir co-morbilidad y optimizar los recursos de la población.

3.2 OBJETIVO

La Guía de Práctica Clínica **Diagnóstico y Tratamiento de la Insuficiencia Ovárica Primaria** forma parte de las guías que integrarán el Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica, el cual se instrumentará a través del Programa de Acción Específico: Desarrollo de Guías de Práctica Clínica, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Nacional de Salud 2007-2012.

La finalidad de este catálogo es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Esta guía pone a disposición del personal del primer nivel de atención las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales sobre:

1. Estandarización de criterios diagnósticos.
2. Diagnóstico precoz: Incremento del número de casos con insuficiencia ovárica primaria diagnosticados precozmente.
3. Tratamiento oportuno: Incremento del número de casos con insuficiencia ovárica primaria tratados oportunamente.
4. Reducir la incidencia de comorbilidad asociadas a insuficiencia ovárica primaria (masa ósea, aspectos psicoafectivo, trastornos cardiovasculares, mejorar la calidad de vida).
5. Reducir los costos institucionales.
6. Optimizar recursos.

Lo anterior favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de la atención médica, contribuyendo de esta manera al bienestar de las personas y de las comunidades, que constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.

3.3 DEFINICIÓN

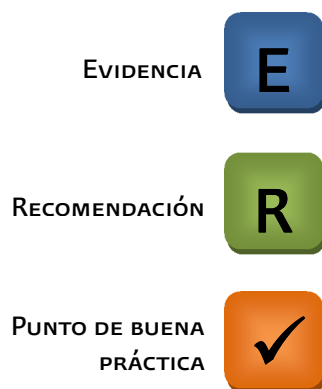
Insuficiencia ovárica primaria es una enfermedad que se presenta en mujeres menores de 40 años de edad, con amenorrea de 4 meses o más, niveles séricos de FSH elevados e hipoestrogenismo. Este término será utilizado y recomendado por el grupo que desarrollo esta guía, la cual también está reconocida a nivel internacional como menopausia prematura o falla ovárica, menopausia precoz o prematura. (NOM-0350, Harlow, 2012)

4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES


Las recomendaciones señaladas en esta guía son producto del análisis de las fuentes de información obtenidas mediante el modelo de revisión sistemática de la literatura. La presentación de las Evidencias y Recomendaciones expresadas corresponde a la información disponible y organizada según criterios relacionados con las características cuantitativas, cualitativas, de diseño y tipo de resultados de los estudios que las originaron.

Las evidencias y recomendaciones provenientes de las GPC utilizadas como documento base se gradaron de acuerdo a la escala original utilizada por cada una. En caso de evidencias y/o recomendaciones desarrolladas a partir de otro tipo de estudios, los autores utilizaron la escala: **Shekelle**.

Símbolos empleados en las tablas de Evidencias y Recomendaciones de esta guía:







En la columna correspondiente al nivel de evidencia y recomendación, el número y/o letra representan la calidad de la evidencia y/o fuerza de la recomendación, especificando debajo la escala de gradación empleada; las siglas que identifican el nombre del primer autor y el año de publicación se refiere a la cita bibliográfica de donde se obtuvo la información, como se observa en el ejemplo siguiente:

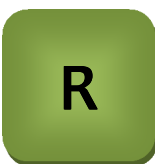
Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
 La valoración del riesgo para el desarrollo de UPP a través de la escala de "BRADEN" tiene una capacidad predictiva superior al juicio clínico del personal de salud	Ia Shekelle <i>Matheson, 2007</i>

4.1 CONCEPTO

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
E	La insuficiencia ovárica se presenta en mujeres menores de 40 años de edad, con amenorrea de 4 meses o más, niveles séricos de FSH dentro del rango menopáusico e hipoestrogenismo.	III (E. Shekelle) <i>Lawrence, 2009</i>
E	El término "insuficiencia ovárica primaria" es preferido para describir la condición previamente como menopausia prematura o falla ovárica. Otros términos para describir esta condición incluyen; falla ovárica primaria e hipogonadismo hipergonadotrópica.	III (E. Shekelle) <i>Nippita, 2007</i>
E	La insuficiencia ovárica primaria difiere de la menopausia fisiológica, en que la primera esta condición tiene una variable e impredecible evolución de la función ovárica en 50% de los casos pues 5-10% de las mujeres logran concebir después de realizar el diagnóstico.	III (E. Shekelle) <i>Nelson, 2005</i> III (E. Shekelle) <i>Rafique, 2012</i>
E	El termino amenorrea hipergonadotrópica es más exacto, aunque algunas pacientes pueden tener severamente dañada la función ovárica sin experimentar 4 meses de amenorrea.	III (E. Shekelle) <i>Nelson, 2005</i> III (E. Shekelle) <i>Rafique, 2012</i>
R	El profesional de la salud debe sospechar el diagnóstico de insuficiencia ovárica primaria ante mujeres menores de 40 años de edad, con amenorrea de 4 meses o más, niveles séricos de FSH elevado y datos de hipoestrogenismo.	C <i>Nelson, 2009.</i>

4.2 ETIOLOGÍA

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
	En el 90% de los casos, la causa de fondo de la insuficiencia ovárica primaria es desconocida.	III (E. Shekelle) <i>Nelson, 2009</i>
	Algunos eventos causales descritos de la insuficiencia ovárica son: <u>Causas genéticas:</u> anomalías cromosómicas (monosomías, trisomías, mosaicismos, deleciones o translocaciones del cromosoma X y translocaciones autosómicas). Mutaciones génicas del cromosoma X y mutaciones autosómicas (receptores para FSH, LH y FMR1 entre otros). <u>Causas metabólicas:</u> galactosemia clásica y deficiencia de 17 hidroxilasa.	III (E. Shekelle) <i>Min, 2012</i> Ib (E. Shekelle) <i>Chand, 2009</i>
	<u>Causas autoinmunes:</u> anticuerpos antifosfolípidos, síndrome del ojo seco, miastenia gravis, artritis reumatoide, lupus eritematoso sistémico, síndrome poliglandular I y II. <u>Causas infecciosas:</u> parotiditis, infección por virus de inmunodeficiencia humana, sarampión. Causas ambientales: tabaquismo, exposición a metales pesados, solventes y pesticidas. Otras causas: quimioterapia, radioterapia, procedimientos quirúrgicos ováricos.	III (E. Shekelle) <i>Kocku, 2010</i> III (E. Shekelle) <i>Shelling, 2010</i>
	Aunque en el 10% de pacientes con insuficiencia ovárica primaria es recomendable descartar clínica o con estudios auxiliares de diagnóstico, alteraciones infecciosas, autoinmunes, metabólicas o genéticas.	C (E. Shekelle) <i>Nelson 2009</i> C (E. Shekelle) <i>Min, 2012</i> C (E. Shekelle) <i>Kocku, 2010</i>
	En las unidades médicas que no cuenten con recursos diagnósticos es recomendable coordinarse para trabajo conjunto con investigadores en unidades de investigación institucionales.	D (E. Shekelle) <i>Pitkin, 2007</i> Punto de Buena Práctica



Las pacientes menores de 40 años candidatas a ooforectomía, radioterapia pélvica y/o quimioterapia deben recibir información sobre su funcionamiento gonadal.

D
NOM-035-SS 2013

4.3 DIAGNÓSTICO CLÍNICO

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>E La insuficiencia ovárica es una enfermedad crónica con serias repercusiones para la vida de las pacientes, afecta a 1 en 10,000 mujeres a la edad de 20 años, 1 en 1,000 a los 30 años y 1 en 100 a los 40 años de edad.</p>	<p>III (E. Shekelle) <i>Shelling, 2010</i></p>
<p>E En un 76% de las pacientes con insuficiencia ovárica primaria desarrollan pubertad normal con ciclos menstruales regulares y 10% de las mujeres con insuficiencia ovárica primaria presentan amenorrea primaria.</p>	<p>III (E. Shekelle) <i>Rafique, 2012</i></p> <p>III (E. Shekelle) <i>Shelling, 2010</i></p>
<p>E Las manifestaciones clínicas de la insuficiencia ovárica primaria pueden dividirse en:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alteraciones menstruales principalmente tipo amenorrea (4 meses o mayor) en menor proporción pueden presentar oligo o amenorrea, ciclos menstruales irregulares, polimenorrea y hemorragia uterina disfuncional. Adicionalmente, síntomas vasomotores, reducción de la densidad mineral ósea, aumento en el riesgo cardiovascular 2. Anovulación e infertilidad. 3. Psicológicas; ansiedad, depresión y dolor debido a los sueños rotos por el diagnóstico y el cambio de planes de vida. 	<p>III (E. Shekelle) <i>Min, 2012</i></p> <p>III (E. Shekelle) <i>Ghassemzadeh, 2012</i></p>

R

Las manifestaciones clínicas de la insuficiencia ovárica primaria pueden ser inespecíficas, siendo los trastornos menstruales principalmente la amenorrea, sin embargo en casos con oligomenorrea e infertilidad debe de descartarse en mujeres menores de 40 años.

C
Rebar, 2009
 C
 (E. Shekelle)
Ghassemzadeh, 2012
 C
 (E. Shekelle)
Shelling, 2010
 C
 (E. Shekelle)
Nelson, 2009

E

Se han reportado aunque en forma poco frecuente alteraciones clínicas del tipo de polimenorrea o sangrado uterino disfuncional.

III
 (E. Shekelle)
Nelson, 2005

4.4 CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>Se consideran como criterios diagnósticos los siguientes:</p>	<p>III (E. Shekelle)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Edad < 40 años. • Amenorrea ≥por 4 meses • Oligomenorrea u .opsomenorrea (terminología en nuestra población) • Niveles séricos de FSH en rangos menopáusicos (≥ 25 mU/mL) en dos determinaciones seriadas (con un intervalo de 1 mes) • Hormona antimuleriana elevada • Estradiol bajo. 	<p><i>Rafique, 2012</i> III (E. Shekelle) <i>Shelling, 2010</i> III (E. Shekelle) <i>Harlow, 2012</i> IIb (E. Shekelle) <i>Randolph, 2011</i> B (E. Shekelle) <i>Nelson, 2009</i></p>
<p>En mujeres menores de 40 años y amenorrea de 4 meses o mayor se debe solicitar la cuantificación de la FSH.</p>	<p>III (E. Shekelle) <i>Shelling, 2010</i> B (E. Shekelle) <i>Randolph, 2011</i></p>



Aunque dentro de los criterios diagnósticos de la insuficiencia ovárica primaria, las determinaciones de LH no han sido consideradas, nosotros recomendamos la determinación de esta hormona dentro de la complementación diagnóstica.

Punto de Buena Práctica

4.5 AUXILIARES DE LABORATORIO Y GABINETE

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado	
<p>E</p>	<p>Los auxiliares de laboratorio y gabinete de utilidad en pacientes con insuficiencia ovárica primaria, están encaminados a establecer el diagnóstico y las causas probables ante la paciente co sospechadas.</p>	<p>III (E. Shekelle) <i>Rafique, 2012</i> IIb (E. Shekelle) <i>Randolph, 2011</i></p>
<p>E</p>	<p>Las determinaciones seriadas de los niveles de FSH, es necesaria para diagnóstico, la determinación de hormona luteinizante (LH) y estradiol son pruebas útiles complementarias en la evaluación del funcionamiento folicular ovárico.</p> <p>Otras pruebas útiles complementarias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prueba inmunológica de embarazo (Sangre u orina) - Determinación sérica de prolactina. - Determinación de TSH, T4 libre y anticuerpos antiperoxidasa. - Cariotipo (30 células, para descartar mosaicismo). - Búsqueda de mutaciones del gen FMR1. - Determinación de anticuerpos anti suprarrenales (21-hidroxilasa por inmunoprecipitación) y cortisol. - Ultrasonido ginecológico para evaluación de folículos antrales). - Densitometría ósea (en pacientes con diagnóstico de larga evolución). 	<p>IIb (E. Shekelle) <i>Randolph, 2011</i> III (E. Shekelle) <i>Visser, 2012</i> Ib (E. Shekelle) <i>Chand, 2009</i> III (E. Shekelle) <i>Kocku, 2010</i></p>

R	<p>Las determinaciones seriadas de FSH elevadas en dos tomas con intervalo de un mes, son indispensables para identificar el diagnóstico de insuficiencia ovárica primaria.</p> <p>Aunque no son necesarias las determinaciones Hormona luteinizante (LH) y estradiol se consideran útiles en algunos casos.</p>	<p style="text-align: right;">B (E. Shekelle) <i>Randolph, 2011</i></p> <p style="text-align: right;">C (E. Shekelle) <i>Visser, 2012.</i></p> <p style="text-align: right;">B (E. Shekelle) <i>Chand, 2009</i></p>
E	<p>La hormona antimülleriana, es un factor de crecimiento ovárico cuya expresión es totalmente independiente de la función hipotálamo-hipofisaria, sus niveles se correlacionan con el almacén de folículos primordiales y son acordes a la reserva ovárica.</p>	<p style="text-align: right;">IIb (E. Shekelle) <i>Knauff, 2009</i></p> <p style="text-align: right;">III (E. Shekelle) <i>Zárate, 2011</i></p>
R	<p>La determinación de hormona antimülleriana puede ser de utilidad en el diagnóstico temprano de la depleción folicular ovárica, para el pronóstico reproductivo.</p>	<p style="text-align: right;">C (E. Shekelle) <i>Nelson, 2005</i></p> <p style="text-align: right;">C (E. Shekelle) <i>Zárate, 2011</i></p>
R	<p>Es útil descartar gestación a través de prueba inmunológica de embarazo, antes de iniciar el protocolo diagnóstico en toda paciente con sospecha de insuficiencia ovárica primaria.</p>	<p style="text-align: right;">C (E. Shekelle) <i>Rebar, 2009.</i></p>
R	<p>La ausencia de folículos en desarrollo puede ser confirmada por medio de ultrasonido vaginal.</p>	<p style="text-align: right;">C <i>Cartwright, 2010.</i></p>
R	<p>Sería razonable obtener cariotipo en todas las mujeres quienes desarrollan amenorrea hipergonadotrópica, al igual que evaluación de permutaciones del gen FMR1 en cualquier mujer con amenorrea hipergonadotrópica; ya que tantas como el 6% de tales mujeres pueden tener premutación del FMR1.</p>	<p style="text-align: right;">C <i>Rafique, 2012</i></p> <p style="text-align: right;">B (E. Shekelle) <i>Chand, 2009</i></p> <p style="text-align: right;">B (E. Shekelle) <i>Nelson, 2009</i></p> <p style="text-align: right;">B (E. Shekelle) <i>Harlow, 2012</i></p>

R

La evaluación de auto-anticuerpos suprarrenales también está indicado ya que, aproximadamente 4% de mujeres con insuficiencia ovárica primaria espontánea tienen autoinmunidad celular esteroideogénica. Debido a que la insuficiencia suprarrenal es una entidad que potencialmente amenaza la vida, es esencial la evaluación de la función suprarrenal.

B
(E. Shekelle)
Chand, 2009

C
(E. Shekelle)
Kocku, 2010.

B
(E. Shekelle)
Harlow, 2012

B
(E. Shekelle)
Chand, 2009

C
(E. Shekelle)
Kocku, 2010

B
(E. Shekelle)
Harlow, 2012

R

Debido a que la insuficiencia suprarrenal es una entidad que potencialmente amenaza la vida, es esencial la evaluación de la función suprarrenal.

R

La medición de hormona estimulante de tiroides (TSH), inmunoglobulinas estimulantes de tiroides o anticuerpos tiroides antiperoxidasas, deben realizarse.

C
Nelson, 2005

R

Debido al incremento en la incidencia de osteopenia u osteoporosis en mujeres jóvenes con insuficiencia ovárica primaria de larga evolución, es importante la medición de la densidad ósea

C
Harlow, 201.

4.6 TRATAMIENTO

4.6.1 PACIENTES SIN DESEO DE EMBARAZO

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>E</p> <p>Es esencial proporcionar una atención integral para estas pacientes que cubra diferentes aspectos de su salud, ya que genera comorbilidad en pacientes no diagnosticadas ni tratadas en forma oportuna.</p>	<p>IV (E. Shekelle) <i>Villiers, 2013</i></p>

E

La terapia hormonal ha mostrado ser el tratamiento más efectivo en estados hipostrogénicos, principalmente en el control de síntomas vasomotores, atrofia genital, prevención de osteoporosis.

IV
(E. Shekelle)
Pines A .2011

IV
(E. Shekelle)
Villers, 2013

IV
(E. Shekelle)
NAMS, 2012

IV
(E. Shekelle)
Nelson, 2009

D
(E. Shekelle)
Estrogen and progestogen use in postmenopausal women: July 2008 . position statement of the north American Menopause Society, 2008

D
(E. Shekelle)
Pines A .2011

D
(E. Shekelle)
Villers, 2013

D
(E. Shekelle)
NOM 035 SS, 2012.

A
(American Association of Clinical endocrinologist medical guidelines for clinical practice for the diagnosis and treatment of menopause, 2011)

IV
(E. Shekelle)
Pines A .2011

IV
(E. Shekelle)
Villers, 2013

R

Debe recomendar terapia hormonal en pacientes con hipostrogenismo, específicamente en insuficiencia ovárica primaria.

E

El uso de terapia hormonal combinada incrementa riesgos oncológicos, trombóticos y accidentes vasculares, principalmente en mujeres mayores de 60 años.

R

Las pacientes con insuficiencia ovárica primaria (menores de 40 años) puede prescribir con gran seguridad la terapia hormonal.

E

El objetivo de la terapia hormonal en la mujer con insuficiencia ovárica primaria es sustituir la función ovárica perdida a través de la prescripción de estradiol. El promedio del estradiol sérico durante el ciclo menstrual es de 100 pg/ml.

D

(E. Shekelle)

Pines A .2011

D

(E. Shekelle)

Villers, 2013

D

(E. Shekelle)

The North American Menopause Society. The 2012: Hormone therapy position statement of The North American Menopause Society

III

(E. Shekelle)

Rafique, 2012

IV

(E. Shekelle)

The North American Menopause Society. New position statement from the North American Menopause Society. Addresses use of Hormone Therapy for Peri and ostmepausal women, 2007

IV

(E. Shekelle)

The North American Menopause Society. Role of progestogen in hormone therapy for postmenopausal women: position statement of the north american Menopause Society, 2003



Con el remplazo transdérmico o transvaginal 100 mg/día de estradiol, se alcanza niveles séricos fisiológicos que clínicamente alivian la sintomatología y muestran menor riesgo de tromboembolismo vascular que la vía oral.



Las evidencias sugieren que agregar acetato de medroxiprogesterona a razón de 10 mg/día por 12 a 14 días mensualmente disminuye el riesgo de cáncer de endometrio y además genera periodos menstruales regulares en mujeres con útero íntegro.

III
(E. Shekelle)
Rafique, 2012

IV
(E. Shekelle)
The North American Menopause Society. New position statement from the North American Menopause Society. Addresses use of Hormone Therapy for Peri and oostmenopausal women, 2007

IV
(E. Shekelle)
The North American Menopause Society. Role of progestogen in hormone therapy for postmenopausal women: position statement of the north american Menopause Society, 2003

III
(E. Shekelle)
Rafique, 2012

IV
(E. Shekelle)
The North American Menopause Society. New position statement from the North American Menopause Society. Addresses use of Hormone Therapy for Peri and oostmenopausal women, 2007

IV
(E. Shekelle)
The North American Menopause Society. Role of progestogen in hormone therapy for postmenopausal women: position statement of the north american Menopause Society, 2003

R

En pacientes candidatas a TH con útero debe de indicarse el uso combinado con progestágenos con fines de protección del endometrio.

C
(E. Shekelle)
Rafique, 2012

D
(E. Shekelle)
The North American Menopause Society. New position statement from the North American Menopause Society. Addresses use of Hormone Therapy for Peri and oostmenopausal women, 2007

D
(E. Shekelle)
The North American Menopause Society. Role of progestogen in hormone therapy for postmenopausal women: position statement of the north american Menopause Society, 2003

D
(E. Shekelle)
The North American Menopause Society. The 2012: Hormone therapy position statement of The North American Menopause Society

E

Un grupo de pacientes con insuficiencia ovárica primaria en tratamiento hormonal de reemplazo presentan función ovárica intermitente, por lo que puede haber embarazo.

III
(E. Shekelle)
Shelling, 2010

R

Debe descartarse embarazo en la paciente con edad reproductiva y sospecha de insuficiencia ovárica primaria.

C
(E. Shekelle)
Shelling, 2010



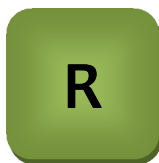
Debe suspender la terapia hormonal de reemplazo en pacientes con insuficiencia ovárica primaria y embarazo.

C
(E. Shekelle)
Shelling, 2010



Existen reportes que los anticonceptivos orales que contienen drospirenona en dosis ligeramente mayores que la utilizada para terapia hormonal en peri o postmenopausia muestran un alto riesgo de presentar eventos tromboembólica.

III
(E. Shekelle)
Shelling, 2010.



Los riesgos de anticonceptivos que contiene drospirenona como progestágeno no se consideran traspolables a mujeres con insuficiencia ovárica primaria, ya que las dosis en esta patología son menores.

D
(E. Shekelle)
The North American Menopause Society. The 2008: Hormone therapy position statement of The North American Menopause Society



Están reconocidas algunas contraindicaciones de la terapia hormonal, siendo las más relevantes las siguientes:

- Cáncer de mama
- Condiciones malignas dependientes de estrógenos
- Sangrado uterino anormal de causa desconocida
- Hiperplasia endometrial no tratada
- Tromboembolismo venoso idiopático o previo
- Enfermedad tromboembólica arterial
- Cardiopatía isquémica
- Enfermedad hepática aguda
- Hipersensibilidad a los fármacos o a los excipientes
- Porfiria cutánea

2
(American Association of Clinical endocrinologist medical guidelines for clinical practice for the diagnosis and treatment of menopause, 2011)

IV
(E. Shekelle)
NAMS, 2010

IV
(E. Shekelle)
GPC Atención del climaterio y Menopausia IMSS/SS, 2010

IV
(E. Shekelle)
NOM 035-SSA2-2012

R

Los anticonceptivos orales no deben de recomendarse como primera opción de terapia hormonal en pacientes con insuficiencia ovárica primaria, ya que estos compuestos tienen más dosis de hormonas esteroideas que las que se necesitan para el reemplazo terapéutico, y además los anticonceptivos orales tienen un mayor riesgo de desarrollar eventos tromboembólicos asociados al efecto de primer paso por el hígado.

C
(E. Shekelle)
Shelling, 2010

R

La paciente usuaria de terapia hormonal de reemplazo debe ser informada de los riesgos que conlleva el uso de la misma, teniendo la particularidad que estos riesgos se incrementan proporcionalmente con la edad.

D
(E. Shekelle)
Pines, 2011

D
(E. Shekelle)
Villers, 2013

R

Cuando la paciente tiene contraindicación de terapia hormonal, deben reconsiderarse otros medicamentos no hormonales de acuerdo a sus características clínicas (inhibidores de la MAO, Inhibidores de recaptura de serotonina y norepinefrina, SERMS, Bifosfonatos).

D
(E. Shekelle)
GPC Atención del climaterio y menopausia CENETEC/ IMSS, 2010

R

En pacientes con déficit de ingesta de Vitamina D y Calcio es conveniente ofrecer suplementos en forma conjunta con terapia hormonal.

C
(E. Shekelle)
Rafique, 2012.

E

Las pacientes con deseo de embarazo y que se diagnostica insuficiencia ovárica experimentan estrés, ansiedad y depresión, por lo que tienen el deseo de un apoyo emocional y guía profesional para ayudarlas a adaptarse a su nueva situación, principalmente si no logran obtener un embarazo.

IV
(E. Shekelle)
Villiers, 2013

R

Debe ofrecerse terapia de apoyo psicológico a las pacientes con diagnóstico con insuficiencia ovárica primaria y con deseos de embarazo sin obtener el mismo.

D
(E. Shekelle)
Villiers, 2013

4.6.1 PACIENTES CON DESEO DE EMBARAZO

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>E</p> <p>Las opciones pro-fertilidad para pacientes con insuficiencia ovárica primaria son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Espera de un embarazo espontaneo: lo que puede suceder en un 5-10%. ▪ Fertilización asistida con donación de ovocitos ▪ Adopción 	<p>III (E. Shekelle) <i>Rebar, 2009</i></p>
<p>E</p> <p>Las técnicas de fertilización asistida con donación de ovocitos puede ser una terapia adecuada para mujeres con insuficiencia ovárica primaria que desean el embarazo, las tasas de éxitos son típicamente mayores que las observadas con fertilización in vitro (FIV) convencional.</p>	<p>III (E. Shekelle) <i>De Vos, 2010.</i></p>
<p>E</p> <p>La adopción puede no ser aceptada por diferentes razones; además conlleva limitaciones sociales.</p>	<p>III (E. Shekelle) <i>Nelson, 2005</i></p>
<p>E</p> <p>La evidencia actual indica que alteraciones genéticas, (incluyendo síndrome Turner no es recomendable el embarazo por el mal pronóstico.</p>	<p>III (E. Shekelle) <i>Rafique, 2012</i></p>
<p>E</p> <p>Promover el embarazo en pacientes con premutaciones del gen FMR1 sólo debe realizarse después de establecer una amplia asesoría respecto a la posibilidad de transmitir la premutación y de transmisión de la mutación completa.</p>	<p>III (E. Shekelle) <i>Rafique, 2012</i></p>
<p>R</p> <p>En pacientes con síndrome de Turner debe evitarse la fertilidad debido a la alta tasa de morbilidad materno fetal.</p>	<p>C (E. Shekelle) <i>Rafique, 2011</i></p>

4.7 SEGUIMIENTO

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
E	Las pacientes con insuficiencia ovárica y terapia de reemplazo hormonal deben de ser valoradas en forma subsecuente cada 6 meses a un año con fines de detección de eventos adversos potenciales o cuando se requiera.	IV (E. Shekelle) <i>Pines, 2011</i> D (E. Shekelle) NOM 035, 2012
R	En la evaluación y seguimiento de toda mujer con insuficiencia ovárica primaria se debe incluir una historia clínica completa siendo enfáticos en: <ul style="list-style-type: none"> - Peso, talla - Citología cervicovaginal - Perfil de lípidos - Glucosa sérica - Mastografía con/o ultrasonido mamario con factores de riesgo de cáncer mamario. - Ultrasonido ginecológico - Densitometría ósea central en pacientes con factores de riesgos para osteoporosis o de larga evolución 	D (E. Shekelle) <i>Pines, 2011</i> D (E. Shekelle) NOM 035, 2012 D (E. Shekelle) Santen, 2010

4.8 CRITERIOS DE REFERENCIA

4.8.1 DE PRIMER A SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
R	Las pacientes con sospecha de insuficiencia ovárica primaria deben ser valoradas por médico especialista en ginecología.	D (E. Shekelle) NOM-035-SS 2013
R	Deben ser enviadas las pacientes con sospecha de insuficiencia ovárica primaria con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> - Pacientes ≤ 40 años - Amenorrea ≥ 4 meses - FSH seriada (dos determinaciones con un mes de diferencia) ≥ 25 mU/ml - Ultrasonido pélvico ginecológico. - 	C (E. Shekelle) Nelson, 2009



Ante la paciente con sospecha etiológica de patología autoinmune, genética, endócrina, entre otras, se solicitará la valoración por los servicios correspondientes (reumatología, genética, endocrinología).





Punto de Buena Práctica



La paciente que logre embarazo con IOP con comorbilidad y riesgo obstétrico elevado, debe ser enviada a servicio de perinatología.


Punto de Buena Práctica

4.8.2 DE SEGUNDO A TERCER NIVEL

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado	
	<p>Deben ser enviadas las pacientes con sospecha de insuficiencia ovárica primaria con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pacientes ≤ 40 años - Amenorrea ≥ 4 meses - FSH seriada (dos determinaciones con un mes de diferencia) ≥ 25 mU/mL - Ultrasonido pélvico ginecológico. 	<p style="text-align: center;">C (E. Shekelle) <i>Nelson, 2009</i></p>
	<p>En un segundo nivel de atención, las pacientes con diagnóstico de insuficiencia ovárica primaria deben ser referidas para recibir apoyo psicológico. El ginecólogo debe enviar a la paciente con sospecha de insuficiencia ovárica primaria para confirmar diagnóstico y búsqueda de etiología (Biología de la Reproducción).</p>	<p style="text-align: center;">C (E. Shekelle) <i>Kingsber, 2011</i></p>
	<p>Referir a unidades de investigación con infraestructura para identificar la causa de la falla ovárica, en caso de no contar la unidad que refiere con los recursos.</p>	<p>Punto de Buena Práctica</p>
	<p>La paciente que logre embarazo con disfunción ovárica primaria con comorbilidad y riesgo obstétrico elevado, debe ser enviada a servicio de perinatología o embarazo de alto riesgo.</p>	<p>Punto de Buena Práctica</p>


4.9 CRITERIOS DE CONTRA-REFERENCIA

4.9.1 DE TERCER A SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
 <p>Ante la paciente con sospecha etiológica de patología autoinmune, genética, endócrina, entre otras, se solicitará la valoración por los servicios correspondientes (reumatología, genética, endocrinología, etc.)</p>	Punto de Buena Práctica


4.10 CRITERIOS DE REFERENCIA

4.10.1 DE TERCER A TERCER NIVEL DE ATENCIÓN

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
 <p>La paciente que logre embarazo con disfunción ovárica primaria con comorbilidad y riesgo obstétrico elevado, debe ser enviada a servicio de perinatología o embarazo de alto riesgo.</p>	Punto de Buena Práctica

4.11 CRITERIO DE CONTRA-REFERENCIA

4.11.1 DE SEGUNDO O TERCER NIVEL A PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
 <p>Pacientes con diagnóstico de insuficiencia ovárica primaria sin deseo de embarazo con tratamiento para continuar en su unidad de primer nivel indicando nueva valoración entre 1 a 2 años máximo por especialidad.</p>	Punto de Buena Práctica

5. ANEXOS

5.1 PROTOCOLO DE BÚSQUEDA

La búsqueda sistemática de información se enfocó a documentos obtenidos acerca de la temática Perimenopausia y postmenopausia. La búsqueda se realizó en PubMed y en el listado de sitios Web para la búsqueda de Guías de Práctica Clínica.

Criterios de inclusión:

- Documentos escritos en inglés y español.
- Documentos publicados los últimos 5 años (rango recomendado) o, en caso de encontrarse escasa o nula información, documentos publicados los últimos 10 años (rango extendido).
- Documentos enfocados Diagnóstico y Tratamiento.

Criterios de exclusión:

- Documentos escritos en otro idioma que no sea español o inglés.

Estrategia de búsqueda

5.1.1 PRIMERA ETAPA

Esta primera etapa consistió en buscar documentos relacionados al tema <tema de la guía> en PubMed. Las búsquedas se limitaron a humanos, documentos publicados durante los últimos 5 años, en idioma inglés o español, del tipo de documento de Guías de Práctica Clínica y se utilizaron términos validados del MeSh. Se utilizó el(los) término(s) Primary Ovarian Insufficiency en la búsqueda>. Esta etapa de la estrategia de búsqueda dio 1764 resultados, de los cuales se utilizaron 26 de documentos en la elaboración de la guía.

Búsqueda	Resultado
Búsqueda de PubMed	1764 de documentos obtenidos como resultado

Algoritmo de búsqueda:

- Search "Primary Ovarian Insufficiency/
- "Primary Ovarian Insufficiency/diagnosis" [Mesh]
- OR "Primary Ovarian Insufficiency/drug
- therapy" [Mesh]
- epidemiology
- OR etiology" [Mesh]
- OR surgery" [Mesh]
- therapy
- AND #6 Filters: Free full text available;
- published in the last 5 years; Humans

Se argumenta extender la búsqueda a 10 años en caso de no encontrarse información o de ser ésta muy escasa y se indica cuántos resultados se obtuvieron y, de éstos, cuántos se utilizaron.

Búsqueda	Resultado
Búsqueda de PubMed correspondiente.	156 documentos obtenidos como resultado

5.1.2 SEGUNDA ETAPA

(Aplica en caso de tener acceso a bases de datos por suscripción)

En esta etapa se realizó la búsqueda en pubmed con el término Primary Ovarian Insufficiency. Se obtuvieron 156 resultados de los cuales se utilizaron 26 documentos en la elaboración de la guía.

5.2 ESCALAS DE GRADACIÓN

LA ESCALA MODIFICADA DE SHEKELLE Y COLABORADORES

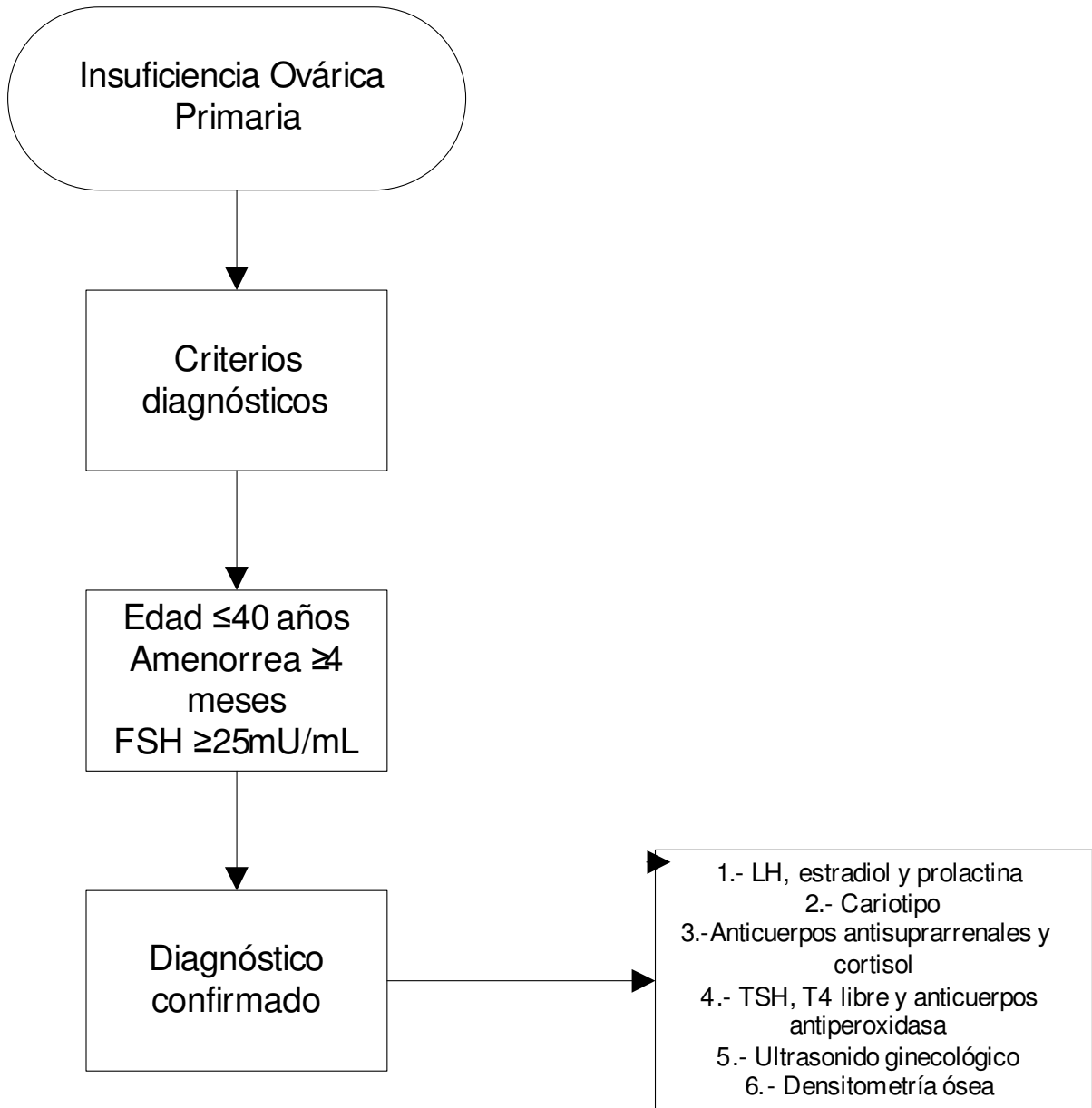
Clasifica la evidencia en niveles (categorías) e indica el origen de las recomendaciones emitidas por medio del grado de fuerza. Para establecer la categoría de la evidencia utiliza números romanos de I a IV y las letras a y b (minúsculas). En la fuerza de recomendación letras mayúsculas de la A a la D.

Categoría de la evidencia	Fuerza de la recomendación
Ia. Evidencia para meta-análisis de los estudios clínicos aleatorios	A. Directamente basada en evidencia categoría I
Ib. Evidencia de por lo menos un estudio clínico controlado aleatorio	
Ila. Evidencia de por lo menos un estudio controlado sin aleatoriedad	B. Directamente basada en evidencia categoría II o recomendaciones extrapoladas de evidencia I
Ilb. Al menos otro tipo de estudio cuasiexperimental o estudios de cohorte	
III. Evidencia de un estudio descriptivo no experimental, tal como estudios comparativos, estudios de correlación, casos y controles y revisiones clínicas	C. Directamente basada en evidencia categoría III o en recomendaciones extrapoladas de evidencias categorías I o II
IV. Evidencia de comité de expertos, reportes opiniones o experiencia clínica de autoridades en la materia o ambas	D. Directamente basadas en evidencia categoría IV o de recomendaciones extrapoladas de evidencias categorías II, III

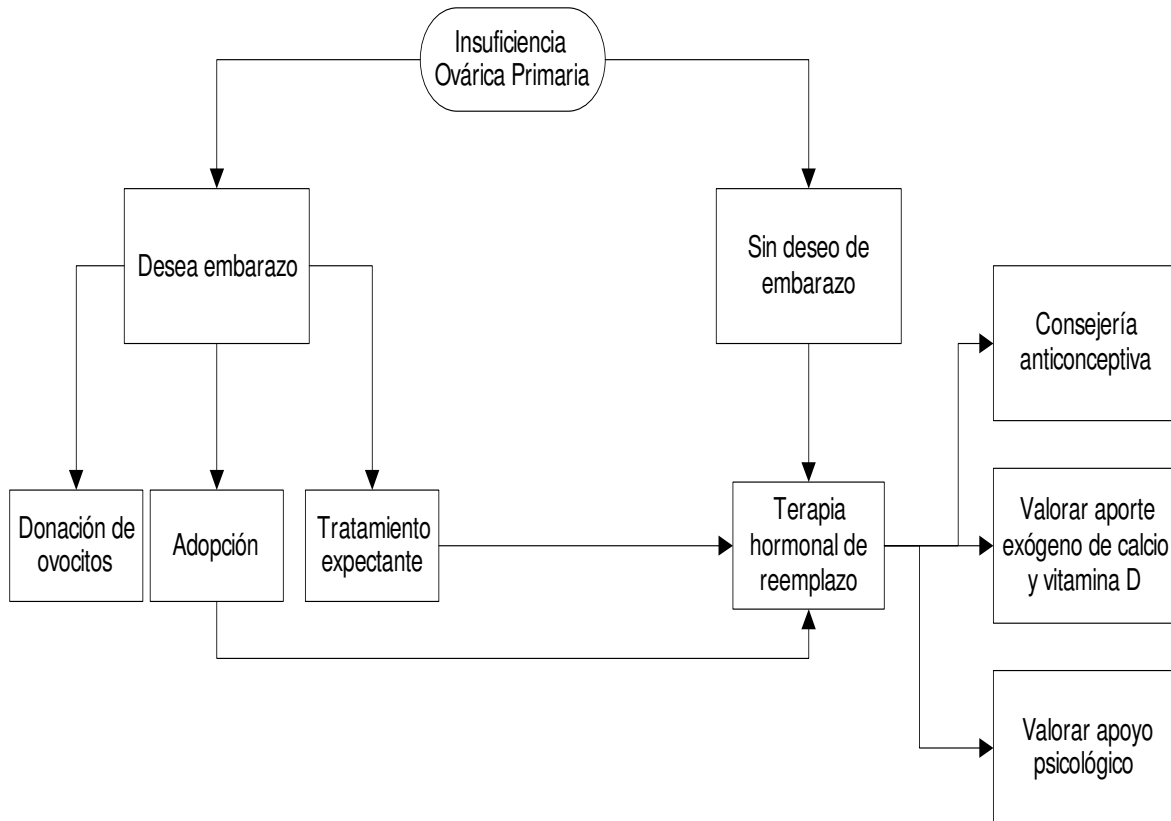
Modificado de: Shekelle P, Wolf S, Eccles M, Grimshaw J. Clinical guidelines. Developing guidelines. BMJ 1999; 3:18:593-59

5.3 DIAGRAMAS DE FLUJO

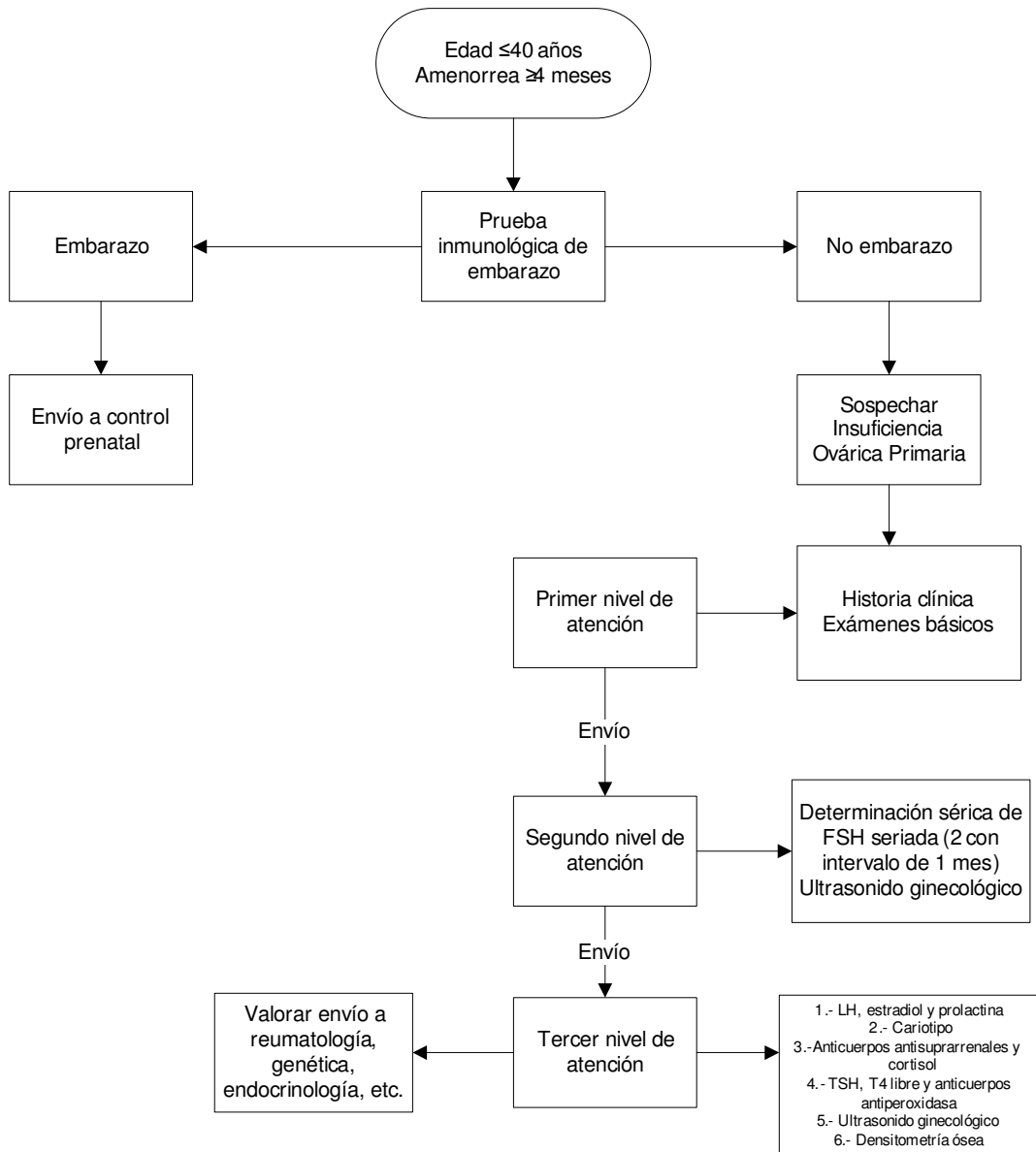
1 CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE INSUFICIENCIA OVÁRICA PRIMARIA



2 TRATAMIENTO DE LA INSUFICIENCIA OVÁRICA PRIMARIA



3 CRITERIOS DE REFERENCIA DE LA INSUFICIENCIA OVÁRICA PRIMARIA



5.4 LISTADO DE RECURSOS

5.5.1 TABLA DE MEDICAMENTOS

MEDICAMENTOS MENCIONADOS INDICADOS EN EL TRATAMIENTO DE INSUFICIENCIA OVÁRICA PRIMARIA DEL CUADRO BÁSICO DEL IMSS

Clave	Principio activo	Dosis recomendada	Presentación	Tiempo	Efectos adversos	Interacciones	Contraindicaciones
010.000.1508.00	Estrógenos conjugados y/ medroxiprogesterona	1 gragea 0.625 mg / 5.0 mg cada 24 hrs sin suspender.	Gragea 0.625 mg / 5.0 mg 28 grageas, 14 grageas de color azul y 14 grageas de color marrón Caja con	6 a 12 meses	Edema, cefalea, retención de líquidos, urticaria, anorexia, náusea, vómito, meteorismo, migraña, congestión mamaria, trombosis arterial, cloasma, hipertensión arterial, depresión, hepatitis, irritabilidad.	Disminuyen su efecto terapéutico: barbitúricos, fenilbutazona, hidantoína, rifampicina y ampicilina, incrementan sus niveles.	Hipersensibilidad al fármaco, carcinoma estrógeno dependiente, ictericia colestática, eventos tromboembólicos activos y sangrado genital no diagnosticado. Precauciones: Hipertrigliceridemia, insuficiencia hepática, hipertensión arterial, hipocalcemia, mujeres no hysterectomizadas, diabetes mellitus, endometriosis, hipotiroidismo
010.000.1501.00	Estrógenos conjugados	1 gragea 0.625 mg diariamente por 21 días descansando una semana.	Gragea 0.625 mg Caja con 42 grageas o tabletas.	6 a 12 meses	Edema, cefalea, retención de líquidos, urticaria, anorexia, náusea, vómito, meteorismo, migraña, congestión mamaria, trombosis arterial, cloasma, hipertensión arterial, depresión, hepatitis, irritabilidad.	Disminuyen su efecto terapéutico: barbitúricos, fenilbutazona, hidantoína, rifampicina y ampicilina, incrementan sus niveles.	Hipersensibilidad al fármaco, carcinoma estrógeno dependiente, ictericia colestática, eventos tromboembólicos activos y sangrado genital no diagnosticado. Precauciones: Hipertrigliceridemia, insuficiencia hepática, hipertensión arterial, hipocalcemia, mujeres no hysterectomizadas, diabetes mellitus, endometriosis, hipotiroidismo

010.000.1506.00	Estrógenos conjugados.	Tubo crema con 62.5 gm / Envase con 43 g y aplicador	Gragea 0.625 mg	Una aplicación de .625 mg diarios por 7 días continuar dos veces a la semana por 21 días	Edema, cefalea, retención de líquidos, urticaria, anorexia, náusea, vómito, meteorismo, migraña, congestión mamaria, trombosis arterial, cloasma, hipertensión arterial, depresión, hepatitis, irritabilidad.	Disminuyen su efecto terapéutico: barbitúricos, fenilbutazona, hidantoína, rifampicina y ampicilina, incrementan sus niveles.	Hipersensibilidad al fármaco, carcinoma estrógeno dependiente, ictericia colestática, eventos tromboembólicos activos y sangrado genital no diagnosticado. Precauciones: Hipertrigliceridemia, insuficiencia hepática, hipertensión arterial, hipocalcemia, mujeres no histerectomizadas, diabetes mellitus, endometriosis, hipotiroidismo
010.000.1521.00	Clormadinona	Tabletas 2 mg 1 a 3 tabletas diarios de 10 a 14 días cada mes	Envase de 10 tabletas de 2 mg	2 a 3 tabletas diariamente por 10 a 14 días cada mes	Retención de líquidos. Congestión mamaria, distensión abdominal, aumento de peso, vómito, náusea, acné, colestasis intrahepática, eritema, eritema nodos, urticaria, migraña, hipertensión arterial, trombosis, hemorragia cerebral, depresión	Interactúa con ampicilina, barbitúricos, fenitoína y tetraciclinas. Por su actividad glucocorticoide disminuye la tolerancia a la glucosa	Hipersensibilidad al fármaco, carcinoma mamario, enfermedad tromboembólica, enfermedad cerebrovascular, ictericia colestática, insuficiencia hepática
010.000.1006.00	Calcio	1 a 2 comprimidos cada efervescente cada 12 horas	Envase con 12 comprimidos cada comprimido contiene lactato gluconato de calcio 2.94 g, carbonato de calcio 300 mg y calcio ionizable 500 mg.	Durante el tiempo que el médico considere.	Trastornos gastrointestinales, hipercalcemia, insuficiencia renal, hipercalcemia y cálculos renales.	Las tetraciclinas y los corticosteroides disminuyen su absorción intestinal. Disminuyen el efecto terapéutico de los bloqueadores de calcio e incrementan el riesgo de toxicidad por digitalicos.	Hipersensibilidad al fármaco, hipercalcemia, insuficiencia renal, hipercalcemia y cálculos renales
010.000.1095.00	calcitriol	1 capsula diario aumentando a las 2 o 4 semanas a 2 al día	Envase con 50 capsulas de calcitriol 0.25 µg	Por lo menos 3 meses y revalorar el caso.	Náusea, vómito e hipercalcemia.	Antagoniza el efecto terapéutico de los bloqueadores del calcio. Con tiazida aumenta el riesgo de hipercalcemia.	Hipersensibilidad al fármaco a la vitamina D e hipercalcemia. Usar con precaución en pacientes con digitalicos.

6. GLOSARIO

Alteraciones psicosexuales, a los cambios en el estado de ánimo y la falta de deseo sexual, ya que el sexo se vuelve doloroso debido al adelgazamiento del revestimiento de la vagina y a la falta de lubricación, con un descenso general de la actividad y goce sexual.

Amenorrea, a la ausencia de la menstruación por 90 días o más.

Consejería, al proceso de análisis y comunicación entre el personal de los servicios de salud de los sectores público, social y privado y la mujer y/o su pareja, mediante el cual se proporciona información, orientación y apoyo educativo a todas las mujeres en la perimenopausia y la postmenopausia, que les permitan tomar decisiones voluntarias, conscientes informadas acerca de su vida sexual y post-reproductiva. El proceso se debe enfocar a resolver o aclarar las dudas que pudieran tener acerca de las indicaciones, uso, beneficios y contraindicaciones de la terapia hormonal.

Densitometría ósea, al método diagnóstico para medir la densidad mineral ósea.

DGP, diagnóstico genético preimplantacional.

Dispareunia, al coito doloroso.

Enfermedad Cardiovascular Aterosclerosa, a la patología obstructiva de los vasos arteriales por placas aterosclerosas que pueden ocasionar isquemia cardíaca, oclusión en miembros inferiores y enfermedad vascular cerebral.

Estrógenos, a las hormonas esteroideas de 18 átomos de carbono que se producen principalmente en el ovario y en menor proporción en otros tejidos. Las principales son: estradiol, estrona y estriol. Antes de la menopausia el más importante es el estradiol; durante la postmenopausia predomina la estrona, cuya formación ocurre en tejidos periféricos a partir de andrógenos ováricos y suprarrenales.

FIV, fertilización in vitro.

FMR1, (Por sus siglas en inglés) Fragil X syndrome Mental Retardation Protein.

FSH, hormona folículo estimulante.

LH, hormona luteinizante.

Mastografía o mamografía, al estudio radiológico de las mamas.

Menarca, a la primera hemorragia menstrual de la mujer.

Menopausia natural, al evento que corresponde a la última menstruación de la mujer, y se identifica después de transcurridos doce meses de amenorrea.

Menopausia prematura, a cuando la menopausia ocurre a una edad menor a dos desviaciones estándar de la media estimada para una población de referencia. Como criterio general se acepta la edad de 40 años o menos.

Osteoporosis, a la enfermedad esquelética generalizada, caracterizada por masa ósea disminuida y deterioro de la microarquitectura del tejido óseo, con aumento subsecuente en la fragilidad del hueso y susceptibilidad al riesgo de fractura. El diagnóstico se hace por medición de la densidad mineral ósea en columna y/o cadera con valor por debajo de 2.5 desviaciones estándar del promedio de la densidad mineral ósea de la población joven (Score T).

Osteoporosis establecida (severa), al diagnóstico se hace por medición de la densidad mineral ósea de más de 2.5 por debajo de la DMO promedio de la población joven y la presencia de una o más fracturas por fragilidad.

Perimenopausia, al periodo comprendido desde el inicio de las irregularidades menstruales que anteceden a la menopausia, hasta la terminación del primer año después de la misma. Para fines operacionales se consideran los cinco años previos y el año posterior a la menopausia. En este periodo se presenta con mayor frecuencia la patología endometrial y la sintomatología climatérica.

Postmenopausia, al periodo comprendido a partir de la menopausia y hasta que ocurra la muerte.

Premenopausia, al tiempo que precede al último periodo menstrual.

Progestágenos, al grupo de hormonas esteroides que incluye a la progesterona natural y a las progestinas sintéticas.

Progestina, al esteroide sintético con actividad similar a la de la progesterona. Existen varios tipos: derivadas de la nortestosterona, de la 17 β -hidroxiprogesterona, de la 19-norprogesterona y los antagonistas de la aldosterona. Dependiendo de su estructura pueden tener efectos estrogénicos y androgénicos, además del efecto progestacional.

Síndrome vasomotor, al conjunto de síntomas caracterizados por el enrojecimiento repentino de la piel, principalmente en tórax, cuello y cabeza, que asocia una sensación intensa de calor, profusión de sudoración, más marcada por la noche, de frecuencia variable, que se suelen distribuir regularmente a lo largo del día, dependen del ambiente y no necesitan factor desencadenante.

Terapia estrogénica a las formulaciones que contienen sólo estrógenos. Se administran por vía oral o no oral.

Terapia hormonal, al uso de hormonales (estrógenos-progestina) o sólo progestina en la etapa de la perimenopausia y postmenopausia, con la finalidad de reemplazar la falta de hormonas en esta época de la vida.

Terapia estrogénica progestacional, a las formulaciones que contienen estrógenos y algún progestágeno, pueden ser aplicadas por diferentes esquemas y vías de administración.

Terapia hormonal local, a la que se administra en la vulva y vagina en forma de cremas u óvulos, para el tratamiento de la atrofia urogenital.

Terapia hormonal sistémica, a la que se administra por vía oral, transdérmica, intramuscular o percutánea, permitiendo que las hormonas alcancen la circulación general en concentraciones suficientes para actuar en todo el organismo.

Transición a la menopausia, al periodo que se inicia con la aparición de las irregularidades menstruales que preceden a la menopausia y termina con la presentación de ésta, es decir un año después del último sangrado menstrual.

TSH, hormona estimulante de la tiroides.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Bermúdez JA, Moran C, Herrera J, Barahona E, Pérez MC et al. D. Determination of the steroidogenic capacity in premature ovarian failure. *Fertil Steril*. 1993;60(4):668-71.
2. Cartwright Beth, Robinson Lillian, Rymer Janice. Treatment of premature ovarian failure trial: description of an ongoing clinical trial. *Menopause International*. 2010;16:18-22. Chand Joan, Rees Margaret, Gray Sara, Lumsden Mary Ann, Marsden J et al Management of premature menopause. *Menopause International*. 2007;13:44-45.
3. De Vos Michel, Devroey Paul, Fauser Bart. Primary ovarian insufficiency. *The Lancet*. 2010; 376(11):911-921.
4. Ghassemzadeh Alieh, Farzadi Laya, Beyhaghi Elaheh. Premature ovarian failure risk factors in an Iranian population. *International Journal of General Medicine*. 2012; 5:335-338.
5. Goodman NF, Cobin RH, Beth Ginzburg S, Katz IA, Dwain E. Woode. American Association of Clinical endocrinologist medical guidelines for clinical practice for the diagnosis and treatment of menopause (AACE). *Endocrine Practice* 2011;17(Suppl 6):1-26.
6. Harlow SD, Gass M, Hall JE, Lobo R, Maki P, Rebar RW, Sherman S, Sluss PM. STRAW + 10 Collaborative Group Executive summary of the Stages of Reproductive Aging Workshop + 10: addressing the unfinished agenda of staging reproductive aging. *Menopause*. 2012; 19(4):1-9.
7. Jayaprakasan Kannamannadiar, Deb Shilpa, Batchca Milhan, Hopkisson James, Johnson Ian, et al. The cohort of antral follicles measuring 2-6mm reflects the quantitative status of ovarian reserve as assessed by serum levels of anti-müllerian hormone and response to controlled ovarian stimulation. *Fert and Ster*. 2010; 94(5):1775-1781.
8. Kokkcu Arif. Premature ovarian failure from current perspective. *Gynecological Endocrinology*. 2010; 26(8):555-562.
9. Min JIN, Yiqi Yu, Hefeng Huang. An update on primary ovarian insufficiency. *Science China Life Sci*. 2012; 55:677-686.
10. Nippita TA, Barber RJ. Premature ovarian failure: a review. *Climateric*. 2007; 10:11-22.
11. Nick Panay. Management of premature ovarian failure. *Best Practice & Research clinical Obstetrics and Gynaecology*. 2009; 23:129-140.
12. Nelson M Lawrence, Covington Sharon N, Rebar Robert W. An update: spontaneous premature ovarian failure is not an early menopause. *Fert and Ster*. 2005; 83(5):1327-1332.
13. Nelson M Lawrence, Primary ovarian insufficiency. *The New England Journal of Medicine*. 2009; 360:606-614.
14. Pines A, Sturdee WD, Birkhäuser HM, Schneider HP, Gambacciani M. et al. IMS Updated Recommendations on postmenopausal hormone therapy. *Climacteric* 2007; 10: 181-194.

15. Rebar Robert W. Premature ovarian Failure. *Obstetrics & Gynecology*. 2009; 113(6): 1355-1363.
16. Rafique Saima, Sterling WE, Nelson LM. A new approach to primary ovarian insufficiency. *Obstet Gynecol Clin N Am*. 2012; 39:567-586.
17. Randolph FJ, Zheng Huiyong, Sower MR, Crandall Carolyn, Crawford Sybil et al. Change in Follicle Stimulating Hormone and estradiol across the menopausal transition: Effect of age at the final Menstrual Period. *J Clin Endocrin Metab*. 2011; 96(3):746-754.
18. Royer M, Castelo B, Blumel JE, Chedraui PA, Danckers L, Bencosme A, et al. The US National Cholesterol Education Programme Adult Treatment Panel III (NCEP ATP III): prevalence of the metabolic syndrome in postmenopausal Latin American women. *Climacteric* 2007; 10(2):164-170.
19. Shelling Andrew N. Premature ovarian failure. *Reproduction*. 2010; 140:633-641.
20. Sturdee DW, Pines A, on behalf of the International Menopause Society Writing Group. Updated IMS recommendations on postmenopausal hormone therapy and preventive strategies for midlife health. *Climacteric*. 2011;14:302-20.
21. The North American Menopause Society. New position statement from the North American Menopause Society. Addresses use of Hormone Therapy for Peri and Postmenopausal women. *Menopause*. 2007; 14(2):1-17.
22. The North American Menopause Society. The 2012: Hormone therapy position statement of The North American Menopause Society. *Menopause* 2012; 19(3): 257-271.
23. The North American Menopause Society. Role of progestogen in hormone therapy for postmenopausal women: position statement of the north american Menopause Society, *Menopause* 2003;10:113-132.
24. Update IMS recommendation on postmenopausal hormone therapy and preventive strategies for midlife health. Sturdee D.W, Pines A, Archer DF, Baber D, Barlow M.H. *Climacteric* 2011; 14:302-320.
25. Villiers T.J, Gass L.M.S, Haines C.Hall J.E., Lobo R.A, Pierroz D.D., Rees M. Global Consensus Statement on Menopausal Hormone Therapy. *Climacteric* 2013;16:203-204.
26. Zárate Arturo, Hernández-Valencia, Austria Edgar, Saucedo Renata, Hernández, Marion. Diagnóstico de menopausia prematura usando la medición de la hormona anti-mülleriana circulante. *Ginecol Obstet Mex*. 2011;79(5):303-307.

8. AGRADECIMIENTOS

Se agradece a las autoridades de Instituto Mexicano del Seguro Social las gestiones realizadas para que el personal adscrito al centro o grupo de trabajo que desarrolló la presente guía asistiera a los eventos de capacitación en Medicina Basada en la Evidencia y temas afines, coordinados por el Instituto Mexicano del Seguro Social y el apoyo, en general, al trabajo de los autores.

Instituto Mexicano de Seguro Social / IMSS

Srita. Luz María Manzanares Cruz	Secretaria División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE
Sr. Carlos Hernández Bautista	Mensajero División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE
Lic. María Luisa Betancourt Falcó	División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE

9. COMITÉ ACADÉMICO.

Instituto Mexicano del Seguro Social, División de Excelencia Clínica Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad / CUMAE

Dr. Jaime Antonio Zaldívar Cervera	Coordinador de Unidades Médicas de Alta Especialidad
Dr. Arturo Viniestra Osorio	Jefe de División
Dra. Laura del Pilar Torres Arreola	Jefa de Área de Desarrollo de Guías de Práctica Clínica
Dra. Adriana Abigail Valenzuela Flores	Jefa de Área de Implantación y Evaluación de Guías de Práctica Clínica
Dra. Rita Delia Díaz Ramos	Jefa de Área de Proyectos y Programas Clínicos
Dra. Judith Gutiérrez Aguilar	Jefa de Área de Innovación de Procesos Clínicos
Dr. Antonio Barrera Cruz	Coordinador de Programas Médicos
Dra. Virginia Rosario Cortés Casimiro	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Aidé María Sandoval Mex	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Yuribia Karina Millán Gámez	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. María Antonia Basavilvazo Rodríguez	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Juan Humberto Medina Chávez	Coordinador de Programas Médicos
Dr. Ricardo Jara Espino	Coordinador de Programas Médicos
Dra. Adolfina Bergés García	Coordinadora de Programas Médicos
Lic. Ana Belem López Morales	Coordinadora de Programas de Enfermería
Lic. Héctor Dorantes Delgado	Coordinador de Programas
Lic. Abraham Ruiz López	Analista Coordinador
Lic. Ismael Lozada Camacho	Analista Coordinador