



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.  
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), Noviembre-Diciembre 2025,  
Volumen 9, Número 6.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i6](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i6)

**EPIDEMIOLOGÍA DE LA ENFERMEDAD  
TROFOBLÁSTICA GESTACIONAL EN MÉXICO:  
CARGA GENÉTICA, VARIABILIDAD REGIONAL  
Y RETOS PARA LA VIGILANCIA**

**EPIDEMIOLOGY OF GESTATIONAL TROPHOBLASTIC  
DISEASE IN MEXICO: GENETIC BURDEN, REGIONAL  
VARIABILITY, AND CHALLENGES FOR  
SURVEILLANCE**

**Dolores Luna Carrera**

Instituto Mexicano del Seguro Social, México

**Amy Jocelyn Mengual Ku5**

Universidad de las Americas Puebla, México

## Epidemiología de la Enfermedad Trofoblástica Gestacional en México: Carga Genética, Variabilidad Regional y Retos para la Vigilancia

Dolores Luna Carrera<sup>1</sup>

[dolores-luna-carrera@hotmail.com](mailto:dolores-luna-carrera@hotmail.com)

<https://orcid.org/0009-0008-6643-9303>

Instituto Mexicano del Seguro Social  
Hospital General de Zona #20 La Margarita  
México

Amy Jocelyn Mengual Ku

[dra.amymengualku@gmail.com](mailto:dra.amymengualku@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0004-1058-9434>

Universidad de las Américas Puebla  
México

### RESUMEN

Introducción. La enfermedad trofoblástica gestacional (ETG) abarca un espectro que va de las formas premalignas (mola hidatidiforme completa y parcial) a las neoplasias trofoblásticas gestacionales (NTG: mola invasora, coriocarcinoma, tumor trofoblástico del sitio placentario y tumor trofoblástico epitelioide), con tasas de curación muy altas cuando existe estratificación y manejo adecuados en centros con experiencia (National Cancer Institute, 2024; Bruce, 2024; Ngan et al., 2025). Objetivo. Sintetizar la evidencia sobre la epidemiología de la ETG en México, incluyendo incidencia, grupos etarios de mayor riesgo y brechas de vigilancia, contrastándolas con datos internacionales (Joneborg, 2024). Métodos. Revisión narrativa (2000–2025) de literatura indexada y repositorios nacionales; se priorizaron estudios mexicanos con estimaciones de incidencia y documentos normativos (IMSS/CENETEC, 2010), además de guías y revisiones internacionales (Ngan et al., 2025; National Cancer Institute, 2024). Resultados. En México se han reportado incidencias alrededor de 2.4 por 1,000 embarazos en guías institucionales, mientras que series hospitalarias de referencia informan hasta 7.7 molas por 1,000 nacidos vivos, con predominio en primigestas y en extremos de edad reproductiva; la mola completa suele ser más frecuente (IMSS/CENETEC, 2010; Hernández-Flores et al., 2017; GOM, 2016). El riesgo de progresión a NTG tras una mola es  $\approx 15\text{--}25\%$  para mola completa y  $<5\%$  para parcial, coherente con reportes internacionales (National Cancer Institute, 2024). (IMSS/CENETEC, 2010; Hernández-Flores et al., 2017; National Cancer Institute, 2024). Conclusiones. Persisten brechas de subregistro y heterogeneidad de denominadores (embarazos vs. nacidos vivos) que dificultan estimar la carga real; se recomienda estandarizar definiciones, consolidar un registro nacional de ETG y centralizar la atención en centros especializados, lo que ha demostrado mejorar la adherencia a guías y tiempos de inicio de tratamiento (Ngan et al., 2025; Mitric et al., 2023; National Cancer Institute, 2024).

**Palabras clave:** enfermedad trofoblástica gestacional, mola hidatidiforme, neoplasia trofoblástica, epidemiología, México

---

<sup>1</sup> Autor principal.

Correspondencia: [dolores-luna-carrera@hotmail.com](mailto:dolores-luna-carrera@hotmail.com)

# Epidemiology of Gestational Trophoblastic Disease in Mexico: Genetic Burden, Regional Variability, and Challenges for Surveillance

## ABSTRACT

Background: Gestational trophoblastic disease (GTD) spans hydatidiform mole (complete and partial) to gestational trophoblastic neoplasia (GTN) and achieves near-universal cure in low-risk disease when risk-adapted care is centralized (Ngan et al., 2021; National Cancer Institute, 2024). Objective: To synthesize epidemiologic evidence on GTD in Mexico—incidence, age/parity distribution, post-molar progression to GTN, and surveillance gaps—against international data (Joneborg, 2024). Methods: Narrative review (2000–2025) of indexed databases and Mexican repositories, prioritizing hospital series with frequency estimates and national guidance (IMSS/CENETEC, 2010; Ngan et al., 2021; National Cancer Institute, 2024). Results: Institutional estimates place incidence at approximately 2–3 per 1,000 pregnancies, whereas referral-center series report higher rates when using live births and routine histopathology (e.g., ~7.7 per 1,000 live births) (IMSS/CENETEC, 2010; Hernández-Flores et al., 2016). Primigravidity and extremes of reproductive age predominate, with complete mole more frequent; post-molar GTN risk is ~15–20% after complete mole and <5% after partial mole (Lurain, 2010; National Cancer Institute, 2024). Persistent under-ascertainment and heterogeneity of denominators limit comparability (Joneborg, 2024). Conclusions: Mexico would benefit from a national GTD registry using FIGO definitions, standardized denominators, and centralized care with structured hCG follow-up to improve comparability and outcomes (Ngan et al., 2021; National Cancer Institute, 2024).

**Keywords:** gestational trophoblastic disease, hydatidiform mole, gestational trophoblastic neoplasia, epidemiology, Mexico

*Artículo recibido 20 octubre 2025*

*Aceptado para publicación: 15 noviembre 2025*



## INTRODUCCIÓN

La enfermedad trofoblástica gestacional (ETG) constituye un espectro que abarca desde la mola hidatidiforme (completa y parcial) hasta las neoplasias trofoblásticas gestacionales (NTG: mola invasora, coriocarcinoma, tumor trofoblástico del sitio placentario y tumor trofoblástico epitelioides). A pesar de su baja frecuencia, su relevancia sanitaria reside en el potencial de progresión, su elevada curabilidad con manejo estandarizado y la posibilidad de conservar la fertilidad (Ngan et al., 2021; Soper, 2021; National Cancer Institute [NCI], 2024).

La epidemiología muestra heterogeneidad geográfica y temporal, con incidencias históricamente mayores en Asia y cifras intermedias en Latinoamérica; las diferencias en definiciones, denominadores y captación clínica dificultan comparaciones directas (Joneborg, 2024; Lurain, 2010). En México, estimaciones institucionales clásicas sitúan la incidencia en ~2.4 por 1,000 embarazos, pero series hospitalarias de referencia reportan tasas más altas al estandarizar la histopatología y el denominador (IMSS/CENETEC, 2010; Hernández-Flores et al., 2016).

La estimación de la incidencia de ETG depende de la elección del denominador (embarazos, nacidos vivos, abortos) y de la intensidad diagnóstica (histopatología sistemática de productos de aborto, tamizaje temprano con USG y hCG). Estas diferencias metodológicas explican por qué series hospitalarias de referencia reportan cifras superiores a las estimaciones institucionales nacionales. En términos biológicos, la mola completa suele ser androgenética (diploidía paterna por duplicación o dispermia con pérdida materna) y se asocia a mayor riesgo de progresión a NTG; la mola parcial suele ser triploide y con menor riesgo.

La armonización con FIGO y documentos PDQ permite comparabilidad internacional y soporta la centralización del manejo, que ha logrado tasas de curación cercanas a la universalidad en enfermedad de bajo riesgo. Finalmente, en México la ausencia de un registro poblacional dedicado y la heterogeneidad regional justifican una revisión focalizada en epidemiología para orientar política pública, investigación y organización de la atención.



## METODOLOGÍA

Diseño. Revisión narrativa de la literatura (enero 2000–octubre 12, 2025; Ciudad de México).

Fuentes. PubMed/MEDLINE, SciELO, Medigraphic, CENETEC/IMSS, NCI-PDQ y IJGO/FIGO.

Estrategia. Términos en español/inglés: “enfermedad trofoblástica gestacional”, “mola hidatidiforme”, “gestational trophoblastic disease”, “epidemiology”, “México”.

### Criterios de inclusión

- Estudios mexicanos con datos de incidencia/prevalencia o caracterización epidemiológica; guías/consensos nacionales; revisiones internacionales recientes y documentos de referencia FIGO/PDQ.

**Tabla 3.** Definiciones y denominadores para estimar incidencia

Denominador	Definición práctica	Pros	Contras	Sesgos frecuentes
Embarazos	Todos los embarazos reconocidos (pérdidas tempranas y nacidos vivos)	Más cercano al riesgo real; capta pérdidas tempranas	Difícil de medir; requiere vigilancia robusta	Subregistro de abortos tempranos; variabilidad en captación prenatal
Nacidos vivos	Número de nacidos vivos en un periodo	Dato estable y disponible	Excluye abortos; puede infraestimar incidencia	Comparaciones infladas vs. embarazos; sensible a cambios en fecundidad
Abortos atendidos	Productos de aborto con histopatología	Detecta molas ocultas; útil en hospitales	No poblacional; depende del envío a patología	Sesgo de selección por hospital; variabilidad en estudios histológicos

### Criterios de exclusión

- Series <20 casos (excepto entidades raras), duplicados, comunicaciones sin datos epidemiológicos. (IMSS/CENETEC, 2010; Ngan et al., 2021; NCI, 2024; Joneborg, 2024).

## RESULTADOS

### Incidencia y elección del denominador

En México, los documentos normativos del IMSS/CENETEC refieren ~2.4 casos/1,000 embarazos como estimación nacional, en tanto que la experiencia de hospitales de referencia ha comunicado incidencias ~7.7 molas/1,000 nacidos vivos al aplicar confirmación histopatológica sistemática y



utilizar nacidos vivos como denominador (IMSS/CENETEC, 2010; Hernández-Flores et al., 2016). Esta variación ilustra la sensibilidad del cálculo a la elección del denominador (embarazos vs. nacidos vivos vs. abortos) y al sesgo de referencia. (Hernández-Flores et al., 2016; IMSS/CENETEC, 2010).

**Tabla 2.** Incidencia reportada en México (ETG)

Fuente	Periodo	Ámbito	Denominador	Incidencia reportada	Notas
IMSS/CENETEC (Guía de Práctica Clínica)	≈ 2000–2010 (síntesis de series)	Nacional (documento normativo)	Embarazos	≈ 2.4 por 1,000 embarazos	Estimación clásica citada en guía; derivada de series clínicas nacionales
Hernández-Flores et al., GOM (2016)	2008–2014 (aprox.)	Hospital referencia (México)	de Nacidos vivos	≈ 7.7 por 1,000 nacidos vivos	Confirmación histopatológica sistemática; probable sesgo de remisión

### Perfil demográfico y clínico

Las series nacionales describen predominio en primigestas y extremos reproductivos (adolescentes y  $\geq 35$  años), con mayor frecuencia de mola completa, en concordancia con series internacionales (Hernández-Flores et al., 2016; Lurain, 2010; Soper, 2021). A nivel étnico, estudios en población hispana en Norteamérica han mostrado incidencias comparables o discretamente mayores y diferencias en la proporción de mola parcial (Drake et al., 2006).

### Progresión a NTG y metástasis

Tras la evacuación de una mola, el riesgo de progresión a NTG se sitúa en torno a 15–20% para mola completa y  $\leq 5\%$  para mola parcial, con pulmón como sitio metastásico más frecuente; con estratificación FIGO y manejo en centros especializados, la supervivencia global se aproxima al 100% en enfermedad de bajo riesgo (NCI, 2024; Ngan et al., 2021).

### Progresión pos-molar y patrones de metástasis (síntesis cuantitativa)

En la evidencia sintetizada para población mexicana y series internacionales comparables, el riesgo de progresión a neoplasia trofoblástica gestacional (NTG) tras una mola completa se sitúa consistentemente alrededor de 15–20%, en tanto que la mola parcial muestra un riesgo sensiblemente menor ( $< 5\%$ , típicamente 0.5–1%).



Estas diferencias se atribuyen tanto a la biología subyacente (androgenética diploide en la completa vs. triploidía en la parcial) como a la oportunidad diagnóstica y a la intensidad del seguimiento pos-evacuación. Los estimados se resumen en la Tabla 3.

**Tabla 3.** Riesgo de progresión a neoplasia trofoblástica gestacional (NTG)

Tipo de mola	Riesgo de progresión a GTN (%)	Fuente principal
Completa	≈ 15–20	PDQ-NCI (2024); FIGO (2021–2025)
Parcial	< 5 (≈ 0.5–1)	PDQ-NCI (2024); FIGO (2021–2025)

En cuanto a la distribución anatómica de metástasis en NTG, el pulmón constituye el sitio más frecuente, seguido por vagina y sistema nervioso central, patrón que se reproduce en series nacionales de centros de referencia y en cohortes internacionales. El reconocimiento de estos patrones, junto con la estratificación pronóstica FIGO/OMS, orienta las decisiones terapéuticas y permite sostener tasas de curación muy elevadas en enfermedad de bajo riesgo cuando la atención se centraliza y el seguimiento de hCG es estricto.

### Tendencias y subregistro

La ausencia de registro poblacional específico en México obliga a inferir tendencias a partir de series clínicas y guías institucionales; el diagnóstico más precoz por USG y cuantificación de hCG ha modificado la presentación clínica y la mezcla histológica (mayor identificación de molas parciales) (Ngan et al., 2021; Joneborg, 2024).

### Comparación internacional

Revisiones recientes señalan un descenso temporal de las tasas en Asia y aumentos discretos en regiones europeas y Norteamérica; aun así, la comparabilidad es limitada por heterogeneidad metodológica (Joneborg, 2024; Horowitz et al., 2021). La carga mexicana se ubica en un rango intermedio y es coherente con series hispanas en EUA, aunque influida por el sesgo de captación hospitalaria (Drake et al., 2006; Seckl et al., 2010).

## DISCUSIÓN

Estandarización y vigilancia. La coexistencia de estimaciones (2.4/1,000 embarazos vs. 7.7/1,000 nacidos vivos) subraya la necesidad de definir denominadores uniformes y de un registro nacional de ETG con base en criterios FIGO y notificación apoyada en laboratorios de hCG.





Centralización del manejo. La evidencia FIGO/PDQ y consensos contemporáneos respaldan la centralización en nodos de referencia, que mejora tiempos a tratamiento, adherencia a estratificación pronóstica y supervivencia (Ngan et al., 2021; NCI, 2024; Seckl et al., 2010).

Equidad y acceso. Priorizar adolescentes y mujeres  $\geq 35$  años, fortalecer la histopatología de productos de aborto y el seguimiento pos-evacuación con hCG seriada puede reducir progresión a NTG.

### **Impacto económico y desenlaces reproductivos.**

La centralización del manejo y el seguimiento estructurado con hCG pueden generar ahorros sistémicos al reducir consultas no programadas, hospitalizaciones por hemorragia y uso ineficiente de recursos en entornos sin experiencia; además, favorecen la iniciación oportuna de quimioterapia en casos que progresan a NTG. En términos de salud reproductiva, los programas estandarizados que minimizan la exposición a quimioterapia innecesaria y aseguran la negativización sostenida de hCG se asocian con altas tasas de fertilidad pos-tratamiento y mejores resultados obstétricos subsecuentes, particularmente cuando el manejo se rige por criterios pronósticos FIGO y seguimiento en centros especializados.

### **Estandarización nacional de denominadores**

Recomendamos reportar, de forma simultánea, tasas por 1,000 embarazos y por 1,000 nacidos vivos, declarar explícitamente la cobertura histopatológica de productos de aborto y describir la estrategia de tamizaje (USG temprano/hCG). Este marco permite comparabilidad longitudinal y entre instituciones, reduce sesgos de captación y sienta bases técnicas para un registro nacional de ETG.

La estandarización del seguimiento pos-evacuación con hCG cuantitativa y puntos de corte operativos (meseta o ascenso) es esencial para detectar de forma temprana la progresión a NTG y acortar el tiempo a tratamiento. Asimismo, la recomendación de anticoncepción eficaz durante la vigilancia evita confusiones analíticas y embarazos que interfieran con la interpretación de hCG.

En entornos con rutas de referencia claras hacia centros con experiencia, el cumplimiento del esquema de vigilancia se asocia con menor progresión clínica, uso más eficiente de recursos y mejores desenlaces reproductivos tras la remisión. Un itinerario mínimo de vigilancia y señales de alarma se presenta en la Tabla 4, alineado con criterios FIGO/PDQ.





**Tabla 4. Esquema de seguimiento pos-evacuación (síntesis de guías)**

Paso	Contenido	Objetivo
Basal	hCG cuantitativa pos-evacuación (día 0–3); clínica y USG	Establecer referencia; descartar complicaciones inmediatas
Semanal	hCG cada 1 semana hasta negativización sostenida	Detectar meseta o ascenso temprano (criterios de GTN)
Mensual (6 meses)	hCG cada mes tras normalizar ( $\approx$ 6 meses)	Identificar recaídas; consolidar remisión
Anticoncepción	Método eficaz durante el seguimiento	Evitar confusión de hCG y nuevos embarazos
Banderas rojas	Meseta/ascenso de hCG, sangrado anormal, síntomas respiratorios/neurológicos	Evaluación inmediata; considerar GTN y referir

### Recomendaciones de política sanitaria

1. Crear un Registro Nacional de ETG (liderado por INPer/IMSS/ISSSTE/SSA) con captura activa y definiciones FIGO.
2. Estandarizar denominadores (tasa por embarazos y por nacidos vivos) y exigir histopatología de productos de aborto.
3. Centralizar la atención y formalizar rutas de referencia hacia centros con experiencia.
4. Protocolizar el seguimiento pos-evacuación (hCG seriada, educación para signos de alarma) y asegurar anticoncepción temporal.
5. Formación continua del personal en USG temprano y criterios de sospecha. (IMSS/CENETEC, 2010; Ngan et al., 2021; NCI, 2024).

### Limitaciones de la evidencia

Predominan series hospitalarias y documentos normativos; faltan cohortes poblacionales y vigilancia sistemática que permitan comparar periodos y regiones. Existe variabilidad en denominadores y criterios diagnósticos, así como posible subregistro de entidades raras (TTSP/TTE). (Hernández-Flores et al., 2016; Joneborg, 2024; NCI, 2024).



## CONCLUSIONES

La epidemiología de la ETG en México sugiere una carga intermedia con gradientes locales influenciados por la captación en centros de referencia. La estandarización de definiciones, la centralización del manejo y la implementación de un registro nacional son acciones prioritarias para dimensionar con precisión la carga, reducir la progresión a NTG y sostener los excelentes desenlaces oncológicos observados en centros especializados (IMSS/CENETEC, 2010; Ngan et al., 2021; NCI, 2024).

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Drake, R. D., Rao, G. G., McIntire, D. D., Miller, D. S., Schorge, J. O., & Schaffer, J. I. (2006). Gestational trophoblastic disease among Hispanic women: A 21-year hospital-based study. *Gynecologic Oncology*, *103*(2), 561–564. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2006.03.043>
- Hernández-Flores, S. E., Vega-Memije, M. E., Niebla-Cárdenas, D., Audifred-Salomón, J. R., & Hal-Ramírez, W. B. (2016). Incidencia de enfermedad trofoblástica gestacional en un hospital general. *Ginecología y Obstetricia de México*, *84*(6), 377–382.
- Horowitz, N. S., Eskander, R. N., Adelman, M. R., et al. (2021). Epidemiology, diagnosis, and treatment of gestational trophoblastic disease: A Society of Gynecologic Oncology evidence-based review. *Gynecologic Oncology*, *162*(2), 654–664. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2021.05.015>  
[gynecologiconcology-online.net](https://www.gynecologiconcology-online.net)
- IMSS/CENETEC. (2010). *Guía de Práctica Clínica: Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Trofoblástica Gestacional (S-228-09)*. Ciudad de México: Secretaría de Salud. [cenetec-difusion.com](https://www.cenetec-difusion.com)
- Joneborg, U. (2024). Epidemiology of gestational trophoblastic disease. *Hematology/Oncology Clinics of North America*, *38*(6), 1009–1023. <https://doi.org/10.1016/j.hoc.2024.07.004>
- Lurain, J. R. (2010). Gestational trophoblastic disease I: Epidemiology, pathology, clinical presentation and diagnosis; and management of hydatidiform mole. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, *203*(6), 531–539. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2010.06.073>



- National Cancer Institute. (2024, July 19). *Gestational Trophoblastic Disease Treatment (PDQ®) – Health Professional Version*. <https://www.cancer.gov/types/gestational-trophoblastic/hp/gtd-treatment-pdq> [cancer.gov](https://www.cancer.gov)
- Ngan, H. Y. S., Seckl, M. J., Berkowitz, R. S., Xiang, Y., Golfier, F., Sekharan, P. K., Lurain, J. R., & Massuger, L. (2021). Diagnosis and management of gestational trophoblastic disease: 2021 update. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, *155*(S1), 86–93. <https://doi.org/10.1002/ijgo.13877>
- Ngan, H. Y. S., et al. (2025). Diagnosis and management of gestational trophoblastic disease: Updated guidance. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. <https://doi.org/10.1002/ijgo.70275>
- Porrás-Ibarra, G. D., et al. (2023). Mola hidatiforme parcial con feto vivo sano a término. *Ginecología y Obstetricia de México*, *91*(6), 462–469.
- Soper, J. T. (2021). Gestational trophoblastic disease: Current evaluation and management. *Obstetrics & Gynecology*, *137*(2), 355–370. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000004253>
- StatPearls: Bruce, S., & Sorosky, J. (2024). *Gestational Trophoblastic Disease*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470267/> [CNIB](https://doi.org/10.1002/ijgo.13877)
- Seckl, M. J., Sebire, N. J., & Berkowitz, R. S. (2010). Gestational trophoblastic disease. *The Lancet*, *376*(9742), 717–729. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)60280-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60280-2)
- Instituto Nacional de Cancerología (México). (2005). Enfermedad trofoblástica gestacional: Experiencia institucional. *Ginecología y Obstetricia de México*, *73*, 23–28.
- Lozano-Vidal, M., et al. (2023). Diagnóstico y tratamiento quirúrgico de una paciente con NTG resistente: reporte de caso. *Ginecología y Obstetricia de México*, *91*(3), 210–217.\*
- FIGO. (2021). *FIGO Cancer Report 2021*. <https://www.who.int/cancer/reports/2021> Para facilitar las Referencias de la American Psychological Association puede utilizar el gestor de Referencias de Word, u otro programa de su agrado como Zotero, Mendeley u otro.

