

MACROSOMÍA

Hospital Clínic | Hospital Sant Joan de Déu | Universitat de Barcelona.

1. INTRODUCCIÓN

La macrosomía se relaciona con un riesgo aumentado de complicaciones maternas y morbi- mortalidad fetal. Por este motivo es importante la detección temprana de los fetos macrosómicos durante la gestación, así como su correcto manejo y seguimiento para poder evitar resultados perinatales adversos.

2. DEFINICIÓN

En el peso fetal debemos distinguir dos aspectos diferentes:

- **Feto grande para la edad gestacional (GEG):** se define como un peso fetal estimado (PFE) > percentil 90 para la edad gestacional (EG). Sin embargo, se sugiere que la definición se limite a fetos con PFE \geq percentil 97 (2 desviaciones estándar por encima de la media), ya que es en esta categoría donde encontramos mayor riesgo de complicaciones maternas y fetales.
- **Macrosoma:** Neonato con peso al nacer superior a los **4000 g.**, sea cual sea la edad gestacional.

Por lo tanto, durante el seguimiento ecográfico hablaremos de feto grande por edad gestacional y se reservará el término macrosoma para los neonatos de más de 4000 g al nacer.

La prevalencia teórica del macrosoma en países desarrollados oscila entre el 8 y 10%, aunque durante el seguimiento periódico de la gestación muchos de estos fetos GEG son identificados y, en consecuencia, la incidencia real del macrosoma es menor.

3. FACTORES DE RIESGO

Diferenciamos entre factores de riesgo constitucionales (presentes antes de la gestación) y gestacionales (aparecen durante la gestación).

A. Constitucionales

- Hijo previo >4000g
- IMC materno pregestacional (obesidad y sobrepeso)

PROTOCOLO: MACROSOMÍA

- Multiparidad (≥ 4)
- Etnia (raza blanca superior a africana o latinoamericana)
- Peso de nacimiento materno $>4000g$
- Edad materna <17 años o >40 años
- Diabetes previa (especialmente con mal control glicémico)
- Obesidad paterna

B. Gestacionales

- Aumento excesivo de peso durante la gestación (>16 kg)
- Sexo masculino
- Gestación cronológicamente prolongada
- Diabetes gestacional (especialmente con mal control glicémico)
- TRA: FIV con transferencia de embrión congelado.

Prevención primaria: se recomendará a todas las gestantes una dieta equilibrada, actividad física regular y se realizará una correcta anamnesis con el objetivo de:

- Detectar precozmente los factores de riesgo.
- En pacientes diabéticas, conseguir un control glicémico óptimo.
- En caso de obesidad, disminución de peso pregestacional.
- En pacientes con peso normal: evitar un excesivo aumento de peso durante la gestación.

4. DIAGNÓSTICO

La estimación ecográfica del peso fetal requiere 3 pasos (*ver protocolo defectos del crecimiento fetal*):

- Una correcta asignación de la edad gestacional del feto.
- La estimación del peso fetal a partir de las biometrías fetales. Se calculará el PFE según el algoritmo que incluye DBP, PC, CA y LF (Hadlock FP AJOG 1985). La circunferencia abdominal (CA) es el parámetro más importante para predecir el riesgo de macrosomía, ya que es el que tiene más impacto en la estimación del peso fetal estimado.
- Estimación del percentil de peso ajustado por edad gestacional, PFE, sexo fetal y número de fetos.

PROTOCOLO: MACROSOMÍA

El valor predictivo positivo de la ecografía para la predicción del peso al nacer aumenta a medida que nos acercamos a la fecha de parto. Por este motivo, una ecografía realizada a principios del tercer trimestre tiene bajo valor predictivo positivo sobre el peso al nacer.

Se recomienda realizar ecografía con estimación del peso fetal entre las semanas 35.0 y 36.6.

Así pues, en función de la edad gestacional del control ecográfico, seremos más o menos estrictos en el momento de considerar un feto como GEG e iniciar el estudio y seguimiento correspondiente (*algoritmo punto 8*):

- **< 37 semanas:** el diagnóstico de **feto GEG** se realizará cuando se observe un **PFE superior al percentil 97** en **dos controles ecográficos** consecutivos separados por 3-4 semanas.
- **> 37 semanas:** únicamente será necesario **un control ecográfico con PFE>p97** para hacer el diagnóstico de feto GEG.

Un caso particular serán las **pacientes con diabetes pregestacional o gestacional**, en las cuales con **un sólo control ecográfico con PFE>p97** ya será suficiente para considerar el feto como GEG y por lo tanto iniciar los controles correspondientes (*ver protocolo específico*).

5. ESTUDIO Y SEGUIMIENTO

Ante el diagnóstico de feto grande por edad gestacional se solicitará:

- **TTOG** para descartar diabetes gestacional. A pesar de que, en ocasiones tendremos un diagnóstico tardío de diabetes gestacional, éste será importante para optimizar los controles glicémicos durante la fase final de la gestación y durante el parto.
- Ecografía con **estudio morfológico detallado** con el objetivo de descartar malformaciones asociadas.

(*ANEXO 1: Síndromes genéticos asociados a macrosomía fetal*)

Seguimiento obstétrico:

- **GEG asociado de diabetes gestacional o pregestacional:**
 - Control ecográfico cada 3-4 semanas valorando el PFE y el bienestar fetal incluyendo valoración de líquido amniótico (la aparición de polihidramnios sería indicativo de mal control glicémico), movimientos fetales e índice de pulsatilidad de la arteria cerebral media (IP-ACM), que es el parámetro Doppler que mejor puede detectar la hipoxia fetal que puede presentarse en estos fetos. (*ver protocolo específico*)

PROTOCOLO: MACROSOMÍA

- **GEG aislado:**
 - No requerirá seguimiento adicional. Se programará una ecografía de control de peso a las **38-39 sg** para valorar finalización.

6. FINALIZACIÓN DE LA GESTACIÓN

En los fetos GEG se programará ecografía de **control de crecimiento entre las 38-39 semanas:**

- En caso de **PFE >4500 g, en pacientes diabéticas, o PFE >5000 g, en pacientes no diabéticas**, se finalizará gestación mediante **cesárea electiva a partir de la semana 39**.
(la diferencia de peso en la indicación se fundamenta en que el feto GEG de la paciente diabética se caracteriza por un crecimiento asimétrico de la circunferencia abdominal, con exceso de acúmulo de músculo y grasa en abdomen y tórax fetal y el área escapular, aumentando el riesgo de distocia de hombros comparados con los fetos de madre no diabética)
- En caso de **PFE >4000g (corresponde al p97 a las 39 sg)** se propondrá la **finalización de la gestación a partir de las 39 semanas** con el objetivo de disminuir la incidencia de complicaciones maternas y fetales durante el parto. Se programará como inducción de alto riesgo de hiperestimulación uterina (*ver protocolo inducción*).

7. COMPLICACIONES GEG

Las complicaciones de los fetos grandes para la edad gestacional se pueden resumir en:

- a) Maternas:
 - Parto instrumentado
 - Cesárea (x2 y x2,5 riesgo de cesárea urgente)
 - Trabajo de parto prolongado
 - Lesiones perineales
 - Hemorragia postparto
 - Rotura uterina
 - Infección

PROTOCOLO: MACROSOMÍA

b) Fetales:

- **Distocia de hombros** (*ver protocolo de distocia de hombros*). Es la principal complicación. Como complicaciones secundarias encontramos: lesión del plexo braquial (x20) y fracturas de clavícula o húmero (x8).
- **Éxitus fetal:** especialmente en aquellos fetos con PFE >5000g.

c) Neonatales:

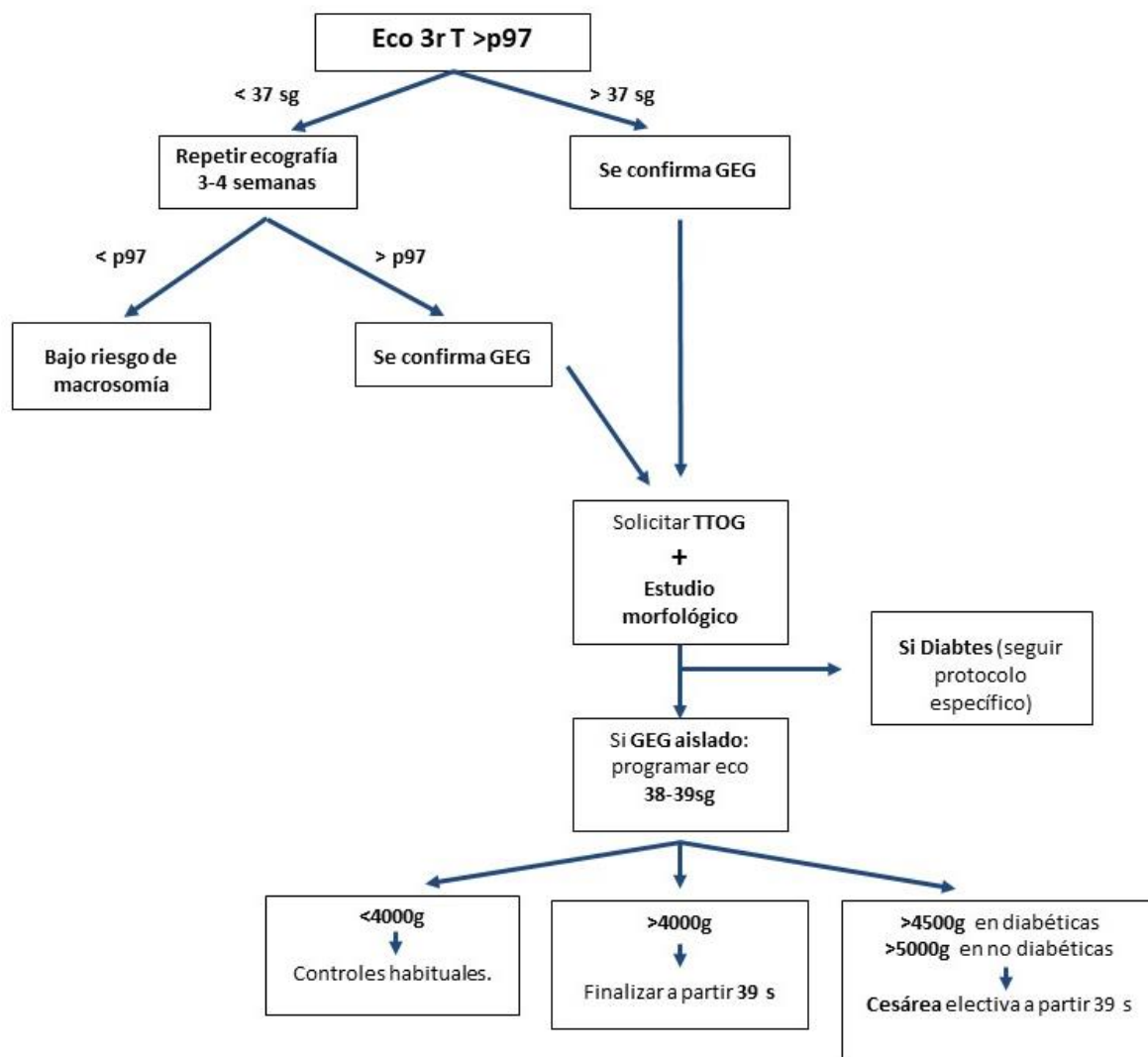
- **Hipoglicemia:** al detenerse el aporte de glucosa por la placenta.
- **Policitemia:** por el incremento de producción de eritropoyetina como resultado de la hipoxia causada por el incremento de la demanda oxidativa asociada a hiperglicemia e hiperinsulinemia.
- **Hiperbilirrubinemia:** secundaria a policitemia.
- **Asfisia perinatal:** más marcado en hijos de madres diabéticas, por el incremento de la utilización de oxígeno intrauterino por la hiperglicemia y la hiperinsulinemia.
- **Menor APGAR al nacer**
- **Distress respiratorio:** taquipnea transitoria por la mayor incidencia de cesárea, aspiración de meconio.
- Mayor frecuencia de ingresos y estancia más prolongada en **UCI neonatal**.
- **Mortalidad neonatal.**

d) Infancia y posterior: (en hijos de madres diabéticas)

- Obesidad
- Intolerancia a la glucosa
- Síndrome metabólico
- Remodelación cardíaca

PROTOCOLO: MACROSOMÍA

8. ALGORITMO DEL FETO GEG



Responsables del protocolo:	N Masoller, J Balcells, M Cahuana
Fecha del protocolo y actualizaciones:	30/06/2018
Última actualización:	14/09/2024
Próxima actualización:	21/07/2028
Código Hospital Clínic:	MMF-87-2018
Código Sant Joan de Deu:	A-OBS-PC-0023-01

PROTOCOLO: MACROSOMÍA

ANEXO 1: SÍNDROMES GENÉTICOS ASOCIADOS A MACROSOMÍA

Pallister-Killian	Hernia diafragmática, polihidramnios, hidrops fetal, malformaciones cardíacas, acortamiento de extremidades
Beckwith-Wiederman	Onfalocele, hernia umbilical, diástasis de rectos, macroglosia
Sotos	Macrocefalia, dolicocefalia, alteraciones SNC, cardiopatía congénita
Weaver	Retrognatia, hipertelorismo, macrocefalia, escoliosis
Marshall-Smith	Micrognatia, craneosinostosis, hidrocefalia, agenesia de cuerpo calloso
Perlman	Polihidramnios, macrocefalia
Costello	Polihidramnios, pliegue nucal aumentado, hidrops, huesos largos cortos, posición anómala de manos/pies, ventriculomegalia, macrocefalia
Sipson-Golabi-Bedmel	Cardiopatía congénita, hendidura palatina, polidactilia
Megaloencefalia-malformación capilar-polimicrogiria (MCAP)	Macrocefalia progresiva, hidrocefalia, cardiopatía congénita, prominencia frontal, polidactilia, asimetría de extremidades, polihidramnios, hidrops, derrame pleural
Lipodistrofia de Berardinelli-Seip	Lipoatrofia, miocardiopatía hipertrófica, hepatomegalia, hernia umbilical