

ISOINMUNIZACIÓN RH

La isoinmunización Rh es una respuesta inmunitaria materna frente a antígenos eritrocitarios fetales heredados del padre, principalmente el **antígeno D del sistema Rh**, que resultan extraños para la madre Rh negativa.

DEFINICIÓN

La isoinmunización Rh es una respuesta inmunitaria materna frente a antígenos eritrocitarios fetales heredados del padre, principalmente el **antígeno D del sistema Rh**, que resultan extraños para la madre Rh negativa.

Puede provocar **enfermedad hemolítica fetal/neonatal (EHFN)** de intensidad variable.

ANTÍGENOS ERITROCITARIOS IMPLICADOS

Sistema Rh

Antígeno **D** es el más inmunógeno

Otros antígenos

C, c, E, e y del sistema Kell (menos frecuentes)

Significancia clínica

La mayoría de los casos clínicamente significativos se deben al antígeno D

FISIOPATOLOGÍA

Durante el embarazo o el parto, eritrocitos fetales pueden entrar en la circulación materna → la madre Rh negativa produce **anticuerpos IgG anti-D**.

Estas IgG pueden cruzar la placenta en embarazos subsecuentes → hemólisis fetal. Las IgM no pueden cruzar la barrera placentaria por lo que en un primer embarazo no se puede desarrollar esta patología.

Efectos:

- Anemia hemolítica progresiva
- Icteria y reticulocitosis neonatal
- Hidropesía fetal si la hemólisis es intensa
- Muerte fetal in útero si no se interviene

EPIDEMIOLOGÍA Y FACTORES DE RIESGO

Epidemiología

Reducción significativa con profilaxis anti-D.

Isoinmunización ocurre en **~1 de cada 1000 embarazos**.

Factores que influyen:

- Volumen de hemorragia fetomaternal (HFM)
- Grado de inmunogenicidad fetal
- Presencia de células Rh+ persistentes en la madre
- Susceptibilidad genética individual

Factores de riesgo para isoinmunización

- Parto
- Aborto espontáneo o provocado
- Embarazo ectópico
- Amniocentesis o procedimientos invasivos
- Trauma abdominal
- Versión cefálica externa
- Hemorragia an

DETECCIÓN Y SEGUIMIENTO

01

Determinación del estado Rh materno

En toda gestante inicial. Si Rh negativa, se determina Rh paterno.

02

Test de Coombs indirecto

Detecta anticuerpos circulantes maternos anti-Rh. Si negativo: continuar vigilancia y profilaxis. Si positivo: cuantificar títulos seriados.

03

Título crítico

Título a partir del cual hay riesgo de EHFN. Generalmente: $\geq 1:16$ o 1:32, según laboratorio.

VIGILANCIA DEL FETO ISOINMUNIZADO

Ecografía

Búsqueda de signos de **hidropesía fetal**:

- Ascitis, derrame pleural, edema subcutáneo
- Cardiomegalia, placenta engrosada

Doppler de arteria cerebral media (ACM)

Herramienta principal no invasiva para detectar anemia fetal.

Medición de velocidad pico sistólica (VPS).

VPS >1.5 MoM → sospecha de anemia fetal moderada-severa → evaluación invasiva.

Amniocentesis (obsoleta)

Medición de bilirrubina (zona de Liley): reemplazada por Doppler.

DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

Diagnóstico de anemia fetal

Si Doppler sugiere anemia, se realiza **cordocentesis** para:

- Confirmar hematocrito fetal
- Determinar necesidad de transfusión intrauterina

Transfusión intrauterina (TUI)

Indicada si:

- Hematocrito fetal $<30\%$ o
- Hidropesía fetal

Vía intravascular (vena umbilical) bajo guía ecográfica.

Sangre O Rh negativo, irradiada, CMV-negativa, Hb alta.

Puede repetirse cada 1–3 semanas hasta la madurez fetal.

MOMENTO DEL PARTO Y MANEJO NEONATAL

1

2

Momento y vía del parto

Evaluar riesgo/beneficio según edad gestacional, estado fetal, respuesta a TUI.

Parto vaginal posible si feto estable.

Cesárea si indicación obstétrica o hidropesía.

Inducción planificada entre 37–38 sem si estabilidad fetal.

Neonato isoimmunizado

Seguimiento posnatal con:

- Hb, reticulocitos, bilirrubina, Coombs directo

Manejo:

- Fototerapia
- Inmunoglobulina IV
- Exanguinotransfusión si hiperbilirrubinemia severa

PREVENCIÓN

Inmunoglobulina anti-D (Rhlg)

Profilaxis pasiva: neutraliza eritrocitos fetales antes de la sensibilización.

Después del parto

Si el recién nacido es Rh+: **300 µg IV o IM en primeras 72 h.**

Profilaxis antenatal rutinaria

Semana 28 de gestación (dosis única de 300 µg).

Eventos con riesgo de HFM

Amniocentesis, aborto, trauma: Dosis de 50–300 µg según EG y volumen estimado.

Dosis adicional si HFM >30 mL → calcular mediante test de Kleihauer-Betke o citometría de flujo.

Limitaciones de la profilaxis

- Ineficacia si la sensibilización ya ocurrió
- No útil para otros antígenos (ej. Kell, C)
- Error de administración o no detección de HFM significativa

Consejería

- Riesgo en embarazos posteriores
- Importancia de profilaxis en todos los embarazos Rh negativos
- Considerar compatibilidad Rh en futuras parejas reproductivas