

|                                                                                                                                           |            |                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>SERVICIO DE SALUD<br/>DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS</p> |            |  <p>Dirección Médica</p> |
|                                                                                                                                           |            |                                                                                                            |
|                                                                                                                                           | Edición: 2 |                                                                                                            |

# MANEJO DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO RESTRINGIDO

HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS

|                                                                    |                                                                                            |                                     |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <p>AUTORES</p> <p>Dra. Vázquez,<br/>Dr. Adánez<br/>Dr. Moreno.</p> | <p>REVISORES</p> <p>Dra. Navarro.<br/>Dr. Valdés.<br/>Dra. Escudero.<br/>Dra. Sánchez.</p> | <p>AUTORIZADO</p> <p>Dr. Ferrer</p> |
| Fecha: 14/01/19                                                    | Fecha: Fecha: 14/01/19                                                                     | Fecha 14/01/19                      |

# Alcance y criterios diagnósticos

Gestaciones controladas en el HUCA con incapacidad del feto para alcanzar su potencial de crecimiento debido a una insuficiencia placentaria.

*Se considera CIR a un feto con un peso fetal estimado (PFE) inferior al p10, debido a una insuficiencia placentaria. Se investigarán otras causas como malformaciones congénitas, infecciones, síndromes genéticos. Para ello, se realizarán las siguientes pruebas: 1) Doppler de arteria umbilical (AU), arteria cerebral media (ACM) y arterias uterinas (AUt) 2) Cuantificación de líquido amniótico. 3) Estudio anatómico 4) Ecocardiografía y Neurosonografía. 5) Serología TORCH.*

El diagnóstico de CIR se realizará en: :

a) Fetos con un peso fetal estimado (PFE) < **p10** para la edad gestacional **y**:

- Aumento del índice de pulsatilidad (IP) en la arteria umbilical (AU) > p95 y/o
- Descenso de IP en la arteria cerebral media (ACM) < p5 y/o
- Descenso del índice cerebro-placentario (ICP) < p5

b) Fetos con un **PFE < p3** para la edad gestacional, ya que presentan peores resultados perinatales independientemente del Doppler.

Los fetos con un PFE < p10 y estudio Doppler normal son considerados pequeños para la edad gestacional (PEG) y los resultados perinatales son similares a los de los fetos con un peso adecuado.

## Escenario teórico

### CIR precoz vs CIR tardío

- El CIR precoz es el que se diagnostica antes de la semana 34 de gestación; se debe a una insuficiencia placentaria severa por lo que es frecuente la alteración del Doppler de la arteria umbilical. En la mitad de los casos se asocia a preeclampsia precoz y el Doppler fetal habitualmente sigue un patrón de deterioro secuencial.
- El CIR tardío se diagnostica después de la semana 34; la insuficiencia placentaria es habitualmente leve por lo que el Doppler umbilical suele ser normal. Sin embargo, los fetos tienen una peor tolerancia a la hipoxia por lo que es frecuente la alteración del ICP debido a la centralización de la circulación fetal. Su asociación con la preeclampsia tardía es menos frecuente que en el CIR precoz y sólo se produce en el 10% de los casos.

| CIR precoz                                                                              | CIR tardío                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 20-30 % de los casos de CIR                                                             | 70-80% de los casos de CIR                      |
| Insuficiencia placentaria severa                                                        | Insuficiencia placentaria leve                  |
| Asociado a preeclampsia en 50%                                                          | Asociado a preeclampsia en 10%                  |
| Doppler AU anormal frecuente                                                            | Doppler AU normal. Frecuente alteración del ICP |
| “Patrón” de deterioro progresivo del Doppler que Permite monitorizar el deterioro fetal | No “patrón” de deterioro secuencial del Doppler |

## Objetivos

Aplicar la evidencia disponible y lograr los mejores resultados neonatales y obstétricos. Se valora especialmente la edad gestacional alcanzada y criterios de calidad neonatal.

## Cribado

### Medida de la altura uterina

A partir de la semana 24 y según la técnica descrita en el International Standards for Symphysis-Fundal Height (grado de recomendación B).

La identificación de  $P<10$  o la regla de semanas  $-3$ , es indicación de realizar una ecografía (ver protocolo y video de medición de altura uterina)<sup>1</sup>. La presencia de miomas grandes, polihidramnios o IMC elevado debe ser tomada en cuenta, y es indicación de ecografía.

### Ecografía de tercer trimestre

Existe evidencia de una mayor detección de fetos PEG y CIR cuando se realiza el estudio cerca de término. Se debe realizar la ecografía en la **36 semana** de gestación<sup>2,3</sup>.

## Prevención

No se recomienda administrar dosis bajas de AAS en ausencia de antecedentes o factores de riesgo de preeclampsia<sup>4</sup>. No se recomienda administrar heparina.<sup>4</sup> No se recomienda reposo hospitalario o extrahospitalario, ni suplementos vitamínicos<sup>4</sup>. Se recomiendan consejos en salud: evitar tabaquismo (OR =3,5), alcohol, cocaína y opiáceos<sup>4</sup>.

# Manejo del CIR precoz

## Control de bienestar fetal

Siguiendo las recomendaciones de la SMFM (Society for Maternal-Fetal Medicine)<sup>7</sup> recogidas en la Guía Clínica para el manejo de los fetos con CIR se aconseja:

- Iniciar los controles cuando el feto sea considerado potencialmente viable.
- Mientras el flujo **AU diastólico umbilical** esté presente:
  - Estudio Doppler semanal.
  - CTG dos veces por semana
- Flujo diastólico **AU es ausente o reverso** u **oligoamnios**.
  - Maduración pulmonar fetal.
  - Estudio Doppler 2 veces por semana.
  - CTG diario.
- *Se administrarán corticoides para la maduración pulmonar fetal cuando el Doppler de la arteria umbilical presente una ausencia del flujo diastólico.*
- Los controles podrán realizarse de manera ambulatoria en función de los deseos de la paciente y la proximidad de su residencia.

## Finalización de la gestación

- Doppler umbilical con flujo diastólico **ausente**: maduración pulmonar y finalización en **semana 34** si las otras pruebas de control de bienestar fetal lo permiten.
- Doppler umbilical con flujo diastólico **reverso**: maduración pulmonar y finalización en **semana 32** si las otras pruebas de control de bienestar fetal lo permiten.
- Cambios tardíos en el Doppler del ductus venoso (onda a ausente o reversa), variabilidad mínima y/o patrón decelerativo 26-32 s <sup>4</sup>(Estudio TRUFFLE, Trial of randomized umbilical and fetal flow in Europe).

## Manejo del CIR tardío

- Fetos con un **PFE < p10 y Doppler anormal** (aumento de la pulsatilidad umbilical por encima del p95 para la edad gestacional y/o disminución de la pulsatilidad de la ACM por debajo del p5 y/o disminución del ICP por debajo del p5). Este grupo incluye fetos con P<3 y Doppler normal.

### Control de bienestar fetal

Se recomienda un control semanal con Doppler.

Se recomienda CTG individualizado (diario a 1 vez por semana).

### Finalización de la gestación

- El momento óptimo de finalizar la gestación es entre la semana **37+0 y 38+6**. Se individualizará en cada caso en función de otros factores como el Bishop, la existencia o no de patología asociada<sup>5</sup>...
- En los fetos con un **PFE < p3** para la edad gestacional y **Doppler normal** se finalizará en la **37 +0- 38+6**.
- En los fetos con un **PFE < p10** para la edad gestacional y **Doppler normal** (PEG), se realizará un control cada dos semanas (Doppler) y se finalizará la gestación entre la **38 - 40+6**.

## Bibliografía

1. HUCA. Sección de Obstetricia. Medición de la altura uterina. Disponible en <http://10.36.160.11/huca/web/contenidos/servicios/informatica/dirmedica/0mi.html>.
2. Roma et al: Ultrasound screening for fetal growth restriction at 36 vs 32weeks' gestation: a randomized trial (ROUTE). Ultrasound Obstet Gynecol 2015; 46: 391–397.
3. Caradeux et al. Diagnostic Performance of Third Trimester Ultrasound for the Prediction of Late-Onset Fetal Growth Restriction: A Systematic Review and Meta-Analysis. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 2019.
4. Lees C, Marlow N, Arabin B, et al. Perinatal morbidity and mortality in early-onset fetal growth restriction: cohort outcomes of the trial of randomized umbilical and fetal flow in Europe (TRUFFLE). Ultrasound Obstet Gynecol 2013; 42:400.
5. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice bulletin no. 134: fetal growth restriction. Obstet Gynecol 2019.
6. Boers KE, Vijgen SM, Bijlenga D, et al. Induction versus expectant monitoring for intrauterine growth restriction at term: randomised equivalence trial (DIGITAT). BMJ 2010; 341:c7087.
7. Unterscheider J, Daly S, Geary MP, et al. Optimizing the definition of intrauterine growth restriction: the multicenter prospective PORTO Study. Am J Obstet Gynecol 2013; 208:290.e1.
8. Society for Maternal-Fetal Medicine Publications Committee, Berkley E, Chauhan SP, Abuhamad A. Doppler assessment of the fetus with intrauterine growth restriction. Am J Obstet Gynecol 2012; 206:300.
9. Baschat. Neurodevelopment following fetal growth restriction and its relationship with antepartum parameters of placental dysfunction Ultrasound Obstet Gynecol 2011; 37: 501–514.

# Anexos

## Criterios de terminación de embarazo

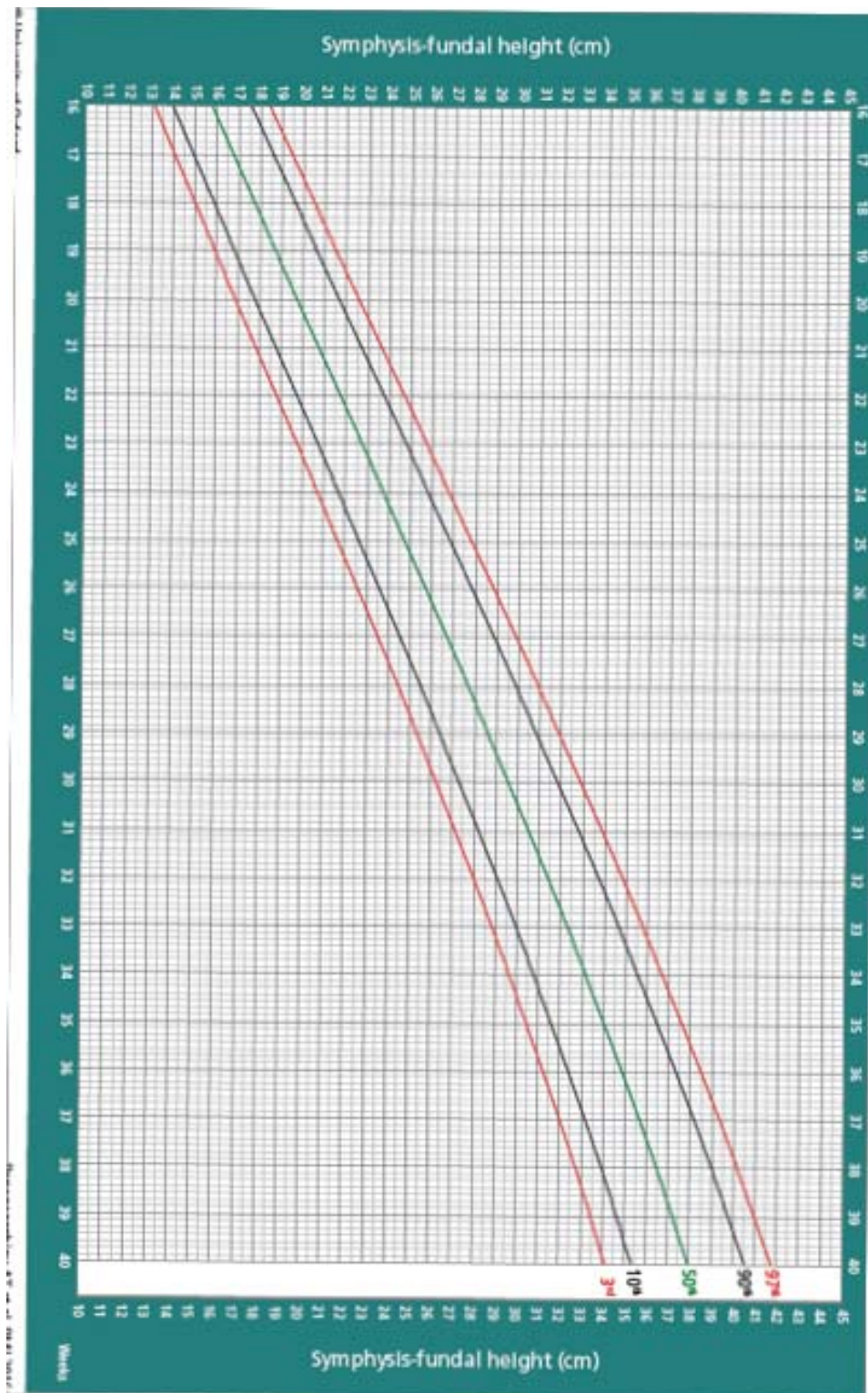
|                                                                                                                 |                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Ductus venoso: flujo reverso durante contracción atrial<br><br>CTG: variabilidad ausente o patrón decelerativo. | 26-31+6<br><br>Sulfato de Mg<br><br>Corticoides |
| AU con flujo diastólico reverso<br><br>Oligoamnios persistente (BMLA < 2 x 1 cm)                                | 32<br><br>Corticoides                           |
| AU con flujo diastólico ausente                                                                                 | 34<br><br>Corticoides                           |
| ACM IP< P5<br><br>ICP < P5<br><br>AU IP >95<br><br>P <3                                                         | 37-38+6                                         |
| P3-10 con Doppler normal ó IP<br><br>A.uterinas > p95                                                           | 38-40+6                                         |

La ausencia de flujo diastólico se considera el signo para iniciar la maduración pulmonar.

En gestaciones con < 26 s informará a los padres conjuntamente con Neonatología, para determinar el manejo obstétrico y neonatal.

El rango de terminación incluye otros parámetros como comorbilidad, cantidad de LA, progresión del CIR , CTG y Test de bishop.

## Medición de la altura uterina (gráfica)



## Técnica de medición de la altura uterina

### Madre semiinclinada, con vejiga vacía.

Explique el procedimiento a la madre y obtenga el consentimiento verbal.

Lavarse las manos

Tener una cinta métrica no elástica a mano.

Asegúrese de que la madre esté cómoda en una posición semi-recostada, con la vejiga vacía

Exponer suficientemente el abdomen para permitir un examen completo.



### Determine el fondo con dos manos.

Asegúrate de que el abdomen esté blando (sin contraerse).

Realice palpación abdominal para permitir una identificación precisa del fondo uterino

### Asegure la cinta con la mano en la parte superior del fondo.

Use la cinta métrica con los centímetros en la parte inferior para reducir el sesgo

Asegure la cinta métrica en el fondo con una mano.



### Medida hasta la parte superior de la sínfisis del pubis.

La cinta métrica debe permanecer en contacto con la piel.

### Medida a lo largo del eje longitudinal del útero

Medida a lo largo del eje longitudinal sin corrección en la línea media abdominal.

Medir solo una vez.



## Grupo de trabajo de Segovia (SEGO)

### Embarazo único sexo femenino. Distribución percentilar

| Semanas | 3    | 5    | 10   | 25   | 50   | 75   | 90   | 95   | 97   |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 26      | 670  | 670  | 690  | 763  | 850  | 975  | 1070 | 1125 | 1125 |
| 27      | 715  | 715  | 720  | 775  | 923  | 1063 | 1125 | 1170 | 1170 |
| 28      | 730  | 750  | 750  | 850  | 1100 | 1225 | 1510 | 1530 | 1600 |
| 29      | 845  | 845  | 850  | 975  | 1165 | 1385 | 1570 | 2470 | 2470 |
| 30      | 970  | 990  | 1010 | 1180 | 1365 | 1580 | 2100 | 3135 | 3220 |
| 31      | 1140 | 1160 | 1245 | 1400 | 1610 | 1970 | 2225 | 3100 | 3250 |
| 32      | 1160 | 1195 | 1250 | 1525 | 1833 | 2050 | 2385 | 2670 | 2940 |
| 33      | 1150 | 1300 | 1470 | 1750 | 1950 | 2200 | 2300 | 2425 | 2450 |
| 34      | 1300 | 1410 | 1625 | 1975 | 2200 | 2530 | 2810 | 2950 | 3075 |
| 35      | 1600 | 1745 | 1930 | 2180 | 2445 | 2700 | 2995 | 3205 | 3350 |
| 36      | 1750 | 1840 | 2050 | 2340 | 2600 | 2883 | 3200 | 3350 | 3470 |
| 37      | 2100 | 2200 | 2350 | 2600 | 2870 | 3130 | 3400 | 3555 | 3700 |
| 38      | 2300 | 2400 | 2550 | 2800 | 3050 | 3300 | 3550 | 3750 | 3860 |
| 39      | 2500 | 2550 | 2700 | 2910 | 3170 | 3440 | 3700 | 3850 | 3950 |
| 40      | 2600 | 2680 | 2800 | 3020 | 3270 | 3540 | 3800 | 3950 | 4040 |
| 41      | 2650 | 2740 | 2870 | 3100 | 3370 | 3650 | 3900 | 4050 | 4160 |
| 42      | 2640 | 2715 | 2880 | 3145 | 3400 | 3680 | 3945 | 4110 | 4220 |
| 43      | 2650 | 2710 | 2790 | 3000 | 3240 | 3550 | 3880 | 4020 | 4130 |

### Embarazo único sexo masculino. Distribución percentilar

| Semanas | 3    | 5    | 10   | 25   | 50   | 75   | 90   | 95   | 97   |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 26      | 655  | 655  | 720  | 790  | 880  | 960  | 1000 | 1065 | 1065 |
| 27      | 650  | 710  | 800  | 870  | 930  | 1105 | 1200 | 1225 | 1270 |
| 28      | 690  | 730  | 800  | 930  | 1115 | 1230 | 1360 | 1400 | 1515 |
| 29      | 900  | 900  | 950  | 1210 | 1325 | 1480 | 1660 | 2080 | 2080 |
| 30      | 950  | 950  | 1060 | 1240 | 1500 | 1760 | 2000 | 2650 | 2900 |
| 31      | 1115 | 1200 | 1290 | 1450 | 1630 | 1900 | 2260 | 2855 | 3160 |
| 32      | 1080 | 1100 | 1210 | 1520 | 1800 | 1968 | 2375 | 2480 | 2610 |
| 33      | 1250 | 1315 | 1440 | 1820 | 2050 | 2305 | 2705 | 2858 | 2990 |
| 34      | 1430 | 1535 | 1800 | 2045 | 2300 | 2570 | 2820 | 3000 | 3100 |
| 35      | 1650 | 1800 | 1990 | 2285 | 2523 | 2825 | 3050 | 3200 | 3360 |
| 36      | 1900 | 1990 | 2200 | 2450 | 2700 | 3000 | 3300 | 3510 | 3640 |
| 37      | 2150 | 2300 | 2470 | 2700 | 2980 | 3240 | 3500 | 3670 | 3800 |
| 38      | 2400 | 2500 | 2650 | 2900 | 3150 | 3420 | 3660 | 3835 | 3930 |
| 39      | 2580 | 2700 | 2820 | 3050 | 3300 | 3570 | 3840 | 4000 | 4100 |
| 40      | 2690 | 2780 | 2920 | 3150 | 3410 | 3700 | 3950 | 4100 | 4200 |
| 41      | 2720 | 2800 | 2980 | 3230 | 3500 | 3800 | 4050 | 4200 | 4310 |
| 42      | 2800 | 2900 | 3050 | 3260 | 3553 | 3850 | 4100 | 4270 | 4390 |
| 43      | 2760 | 2860 | 2950 | 3200 | 3525 | 3825 | 4100 | 4300 | 4350 |