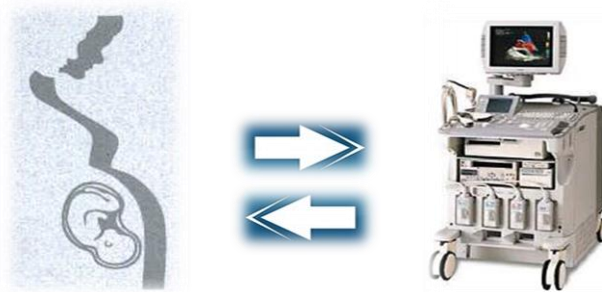


Aplicaciones web para evaluación del crecimiento intrauterino Sistema para referencia y contrarreferencia.

- *El objetivo central de esta Aplicación web es facilitar búsqueda y análisis de la restricción del crecimiento intrauterino de manera precoz y oportuna. Para tal efecto se construyo software que permite de forma protocolizada realizar evaluación y control tanto de la biometría como la flujometria Doppler fetal básica. (uterinas, umbilical, ACM y Ductus Venoso)*
- *Inicialmente (2015) se construye aplicación para Smartphone ([calculador ecográfico](#)), mas tarde (2017) se amplia el programa para aplicación web ([crecimientofetal.cl](#)).*
- *Posteriormente (2019) se construye **herramienta informática** que permite integrar ambas aplicaciones, facilitando así el sistema de **referencia y contrarreferencia** entre los distintos niveles de atención en salud materna.*



- *Tradicionalmente se identifican como pequeños para la edad gestacional (PEG) a los fetos creciendo bajo el percentil 10 para una curva de crecimiento intrauterino. De ellos solo un porcentaje presentan restricción en su potencial de crecimiento (RCIU). La flujometria Doppler materno/fetal es hoy fundamental como apoyo diagnostico en la diferenciación entre RCIU y feto PEG. Gratacós E, Carreras E, Higuera T, Becker J, Delgado J, López J, et al. Protocolo de incorporación del Doppler en el diagnóstico y control del feto RCIU o bajo peso; 2003.*
- *La restricción del crecimiento intrauterino es un síndrome relacionado con morbilidad fetal de tipo hipoxico isquémica, morbilidad que en su forma crónica puede expresarse incluso en etapas postnatales tardías; trastorno de tipo endocrino metabólicos y del neurodesarrollo. HersHKovitz R, et al. Ultrasound Obstet Gynecol 2000; 15:209 – 212 Oros D et al. Ultrasound Obstet Gynecol 2010; 35:456 – 461.*

A continuación protocolo resumido para el sistema para referencia y contrarreferencia de exámenes ecográficos obstétricos, Integrando en red los distintos niveles de atención en salud materna y perinatal. Con énfasis especial en la valoración del crecimiento intrauterino (PFE en gr.) y de flujometria Doppler materno fetal.

Formulario de referencia para examen ecográfico gineco/obstétrico.

Nombre _____ RUT _____ Fecha : _____

Ege conocida precozmente : Si ☐ No ☐ Eco previa de crecimiento : Si ☐ No ☐

FUR Operacional _____ Edad gestacional _____ semanas

Diagnóstico : _____

Ciudad de procedencia _____ Lugar de Control : _____

Datos del profesional referente : Médico ☐ Matrón / Matrona ☐

Nombre : _____ Email : _____

Ecografista de contrarreferencia : Email : _____

Contrarreferencia desde unidad de ultrasonografía gineco obstétrica

Evaluación de solicitud ecográfica Fecha : _____

Comentario: _____

Resumen evaluación 2° - 3° trimestre Fecha : _____

Feto en presentación : _____ Dorso fetal : _____

Líquido amniótico Normal / PHA / OHA

Anatomía fetal : _____

Biometría ecográfica	Peso fetal estimado _____ gr.	Percentil _____
Flujometría Doppler	Promedio uterinas _____ IP.	Percentil _____
	Arteria umbilical (Au) _____ IP.	Percentil _____
	Cerebral media (Cm) _____ IP.	Percentil _____
	Cuociente Cm / Au _____ IP.	Percentil _____

Hipótesis Diagnostica *

Crecimiento fetal : _____

Flujometría Doppler: _____

Líquido amniótico: _____


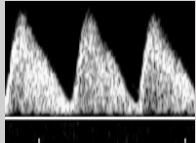
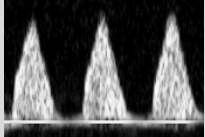
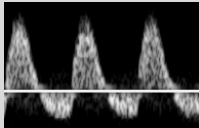
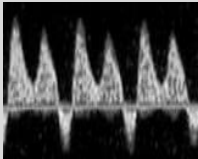
Comentario y observaciones

Ecografista _____

Clasificación de la restricción crecimiento fetal, manejo sugerido para fetos PEG.
 Adaptado de Francesc Figueras Eduard Gratacós. Update on the Diagnosis and Classification of Fetal Growth Restriction and Proposal of a Stage-Based Management Protocol. Fetal Diagn Ther. 2014 Jan 23.

Clasificación restricción crecimiento fetal, manejo sugerido para fetos PEG.

Adaptado de Francesc Figueras Eduard Gratacós. Update on the Diagnosis and Classification of Fetal Growth Restriction and Proposal of a Stage-Based Management Protocol. Fetal Diagn Ther. 2014 Jan 23.

Grados	Tipo de Flujometría	Manejo sugerido	Imagen espectral
Tipo I	<ul style="list-style-type: none"> - FDU. IP > p95 y/o - PFE < p3 - CCP < p5 (vasodilatación) - IP de Uterinas > p95 	 <ul style="list-style-type: none"> Vigilancia semanal Parto sobre 37 semanas <input type="checkbox"/> Mayor probabilidad de registro patológico en trabajo de parto 	 <p>IP de FDU. > P95</p>
Tipo II	<ul style="list-style-type: none"> - FDU. Ausente - Flujo diastólico reverso en Istmo aórtico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vigilancia bisemanal. - Parto sobre 34 semanas. <input type="checkbox"/> Considerar cesárea electiva 	 <p>FDU. Ausente</p>
Tipo III	<ul style="list-style-type: none"> - FDU. Reverso - IP D. Venoso > p95 	<ul style="list-style-type: none"> - Vigilancia Diaria - Parto sobre 30 semanas <input type="checkbox"/> Alto riesgo de FMIU 	 <p>FDU. Reverso</p>
Tipo IV	<ul style="list-style-type: none"> - Ductus Venoso con Flujo Diastólico reverso. - Variabilidad ausente (sin otra causa) y/o desaceleraciones espontaneas 	<ul style="list-style-type: none"> - Vigilancia cada /12 horas - Parto sobre 26 semanas <input type="checkbox"/> + Riesgos x prematures extrema 	 <p>F. Ductus venoso Reverso</p>

FDU = Flujo Diastólico Umbilical

Dr. Rudecindo Lagos, Departamento de Obstetricia y Ginecología, Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera, Unidad de Ultrasonografía Gineco-Obstétrica, Hospital Regional «Hernán Henríquez Aravena» Ciudad de Temuco, Región de La Araucanía - Chile