

EFICACIA DE LOS INDICADORES ANTROPOMETRICOS CONVENCIONALES PARA EL DIAGNOSTICO DE RESTRICCIÓN DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO.

Yanet Limas Pérez ¹, Danay Hernández Díaz², Nélida Sarasa Muñoz ³, Oscar Cañizares Luna⁴, Elizabeth Álvarez-Guerra González⁵, Beatriz Machado Díaz⁶

1. Especialista de Primer Grado en MGI y Anatomía Humana de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Cuba

2. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral y Bioestadística. Profesora Instructora. Santa Clara. Villa Clara. Cuba.

3. Especialista de Segundo grado en Anatomía Humana. Master en Educación Médica. Doctora en Ciencias Médicas. Profesora Titular y consultante. Villa Clara. Cuba

4. Master en Educación Médica y en Educación Avanzada. Especialista de Segundo grado en Anatomía Humana. Doctor en Ciencias Médicas de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Profesor Titular. Villa Clara. Cuba.

5. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral y Bioestadística. Profesora Instructora. Santa Clara. Villa Clara. Cuba.

6. Especialista de Primer Grado en MGI. Residente de Anatomía Humana de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Cuba

Correo electrónico del primer autor: yanetlpe@infomed.sld.cu

Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Cuba

Resumen

Introducción. El crecimiento fetal es un proceso continuo y dinámico resultado de la interacción entre factores maternos, placentarios y fetales. **Objetivos.** Determinar la eficacia de los indicadores antropométricos convencionales para el diagnóstico de la Restricción del crecimiento intrauterino. **Materiales y Métodos.** Se realizó un estudio prospectivo en el período comprendido desde octubre de 2012 hasta octubre de 2014 en gestantes con embarazos simples y de peso adecuado, en el área de salud Chiqui

Gómez Lubián de Santa Clara. Se estudiaron variables fetales y del recién nacido; se aplicaron técnicas de estadística descriptiva y se construyeron curvas de *Receiver Operating Characteristic* de indicadores antropométricos para la predicción de la restricción de crecimiento intrauterino. **Resultados.** La mayoría de las restricciones del crecimiento fetal correspondió a recién nacidos con peso adecuado y grande para la edad gestacional. El indicador CC/CA mostró mayor área bajo la curva ROC en ambos trimestres, con valores más elevados en el tercer trimestre. **Conclusiones.** La condición trófica de los recién nacidos estudiados, solo reveló restricciones del crecimiento intrauterino en la minoría de los casos. La eficacia de los indicadores estudiados para la predicción de la restricción del crecimiento intrauterino solo fue comprobada en el tercer trimestre.

Introducción

El crecimiento fetal es un proceso continuo y dinámico resultado de la interacción entre factores maternos, placentarios y fetales. (1) Cuando el feto no alcanza su potencial genético de crecimiento, se está en presencia de una restricción del crecimiento intrauterino (RCIU). (2) Se estima que anualmente nacen en el mundo cerca de 30 millones de individuos con RCIU. Los recién nacidos con esta alteración del crecimiento tienen más probabilidades de complicaciones perinatales, pero las consecuencias no solo interesan esta etapa, sino que se extienden a la infancia temprana con riesgo de padecer trastornos neurológicos o retraso del desarrollo psicomotor; y posteriormente a la vida adulta, cuando se ha reportado su asociación con hipertensión arterial, hipercolesterolemia, enfermedad coronaria, obesidad y diabetes mellitus. Por lo tanto, el crecimiento fetal restringido representa una enorme carga tanto individualmente como para la familia y la sociedad. (3)

Para el diagnóstico de sospecha, es de gran relevancia la valoración clínica basada en la presencia de factores de riesgo y el examen físico. Desde el punto de vista práctico, en la actualidad, las herramientas proporcionadas por el ultrasonido colocadas en manos en manos diestras, constituyen la piedra angular para el diagnóstico de restricción del crecimiento en la que la biometría fetal es clave. (4).

En la consulta de atención prenatal a la embarazada del policlínico Chiqui Gómez Lubián del municipio Santa Clara se han identificado irregularidades e insatisfacciones

con la eficacia de los indicadores utilizados para la identificación oportuna de posibles restricciones del crecimiento intrauterino

Objetivos

1. Identificar la frecuencia de restricciones del crecimiento intrauterino no reveladas al nacimiento.
2. Determinar la capacidad predictiva de los indicadores antropométricos fetales convencionales para la restricción del crecimiento intrauterino.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio prospectivo en el período comprendido desde octubre de 2012 hasta octubre de 2014 en el área de salud Chiqui Gómez Lubián de Santa Clara. La población estuvo constituida por la totalidad de las gestantes con peso pregestacional adecuado captadas en el área de salud que terminaron con recién nacidos vivos (634). La muestra resultó en 505 luego de los siguientes criterios:

Criterios de inclusión:

- Ser cubana.
- Gestar un feto único
- Peso pregestacional adecuado
- Expresar su voluntariedad de participar en la investigación

Criterios de exclusión:

- Gestantes con algún padecimiento crónico previo al embarazo tales como diabetes mellitus, hipertensión arterial, cardiopatía, nefropatía, epilepsia, trastornos del funcionamiento tiroideo u otras disfunciones endocrinas; así como trastornos psiquiátricos.

Criterios de salida del estudio

- Complicaciones maternas o fetales durante la gestación
- Malformaciones congénitas del RN con o sin diagnóstico prenatal
- Abortos
- Traslado de la gestante a otra área de salud
- Abandono voluntario del estudio.

Todas las gestantes captadas en el área de salud fueron pesadas y talladas en la consulta multidisciplinaria de nutrición, se clasificaron según su estado nutricional a partir de los valores del Índice de Masa Corporal (IMC) calculado (5), lo que permitió la selección de la muestra para el presente estudio. Una vez incluidas en la investigación, fueron seguidas durante toda la gestación, obteniéndose las mediciones antropométricas fetales correspondientes a los trimestres segundo y tercero, realizadas por el especialista en ultrasonografía del área, cuyos resultados se registraron en la planilla de recolección de datos (Anexo 1). Posteriormente se calcularon los indicadores antropométricos fetales convencionales para el diagnóstico de RCIU y fue evaluada su eficacia.

Una vez concluido el embarazo, se obtuvo de los libros de registro de partos del **Hospital Ginecobstétrico "Mariana Grajales Coello"**; el peso, sexo y la edad gestacional al parto de los recién nacidos, para clasificarlos de acuerdo a su condición trófica.

Variables

Fetales

Primarias: Mediciones biométricas obtenidas por imagen ultrasonográfica de la superficie fetal (mm).

Diámetro Biparietal (DBP)

Circunferencia Abdominal (CA)

Circunferencia Cefálica (CC)

Longitud del fémur (LF)

Secundarias:

(Indicadores antropométricos fetales)

Índice CC/CA

Índice LF/CA

Peso fetal estimado (PFE): (6)

Hadlock _(CC, CA) (Pequeños para la EG)

$$1- \text{Log}_{10} (\text{peso al nacer}) = 1.182 + 0.0273(\text{CC}) + 0.07057(\text{CA}) - 0.00063(\text{CA})^2 - 0.0002184 (\text{CC}) * (\text{CA})$$

Hadlock _(CA, LF, CC) (Adecuados y Grandes para la EG)

$$2- \text{Log}_{10} (\text{peso al nacer}) = 1.326 - 0.00326 (\text{CA}) (\text{LF}) + 0.0107(\text{CC}) + 0.0438(\text{CA}) + 0.158(\text{LF})$$

Índice ponderal intrauterino (IPIU g/cm^3)

$\text{IPIU} = \text{Peso fetal estimado (g)} / \text{longitud del fémur (cm}^3\text{)}$

Criterio antropométrico de RCIU establecido por la Federación Latinoamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología (FLASOG) (7)

Condición trófica del recién nacido (8)

Se obtuvieron distribuciones de frecuencias absolutas y relativas expresadas en número y por ciento. Para determinar la capacidad predictiva de los indicadores antropométricos fetales para la predicción de la RCIU se usaron las curvas ROC, (*Receiver Operating Characteristic*) donde el área bajo la curva expresa la capacidad predictiva: Como criterio de verdad o prueba de oro se tomó el criterio antropométrico de la FLASOG

Aspectos éticos

Los datos maternos se obtuvieron previo consentimiento informado a las gestantes (Anexo 2) que participarían voluntariamente en el estudio respetando el derecho al abandono del estudio cuando lo determinaran.

Resultados

La distribución de recién nacidos según condición trófica y el criterio antropométrico de la FLASOG se refleja en la tabla 1. EL 84 % de los recién nacidos correspondió a la categoría de peso adecuado para la edad gestacional. Se diagnosticaron 11 casos de RCIU para un 2,2 %; solo el 9,1% de los mismos fueron pequeños para la edad gestacional. Más del 90 % de estas restricciones correspondió a recién nacidos con peso adecuado y grande para la edad gestacional (81,4% adecuados y 9,1% grandes).

La tabla 2 y las figuras 1 y 2 muestran la capacidad predictiva para la RCIU de los indicadores antropométricos en el segundo trimestre. Los que dibujaron mejor área bajo la curva fueron el índice CC/CA (0,630) y el IPIU (0,595) seguidos del índice LF/CA y peso fetal estimado con áreas de 0,562 y 0,450 respectivamente.

La tabla 3 y las figuras 3 y 4 muestran la capacidad predictiva de los indicadores antropométricos estáticos para la RCIU en el tercer trimestre. El índice CC/CA mostró la mayor capacidad predictiva, con un área bajo la curva de 0,914, seguida del índice LF/CA (0,885), el IPIU (0,862) y peso fetal estimado (0,845) también con excelente clasificación.

Discusión

La restricción de crecimiento intrauterino representa un problema de salud clínico y público, principalmente en países en vías de desarrollo. (9) Constituye una de las principales complicaciones del embarazo asociándose con un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad perinatal, con efectos negativos a largo plazo que se extienden hasta la vida adulta. (7, 10)

Tradicional y más comúnmente la RCIU se ha definido como un peso al nacimiento por debajo del décimo percentil para la edad gestacional. Sin embargo esta definición, al no tomar en cuenta el potencial de crecimiento individual, diagnostica de manera errónea a fetos constitucionalmente pequeños como si tuvieran una RCIU y fracasa en identificar fetos más grandes que si presentan esta afección. (11,12)

En el presente estudio se evidenció que a pesar de haber incluido gestantes saludables, con peso pregestacional adecuado, se diagnosticaron 11 casos de RCIU (2,2%), cifra inferior a lo reportado (tabla 1).

De forma general la incidencia de la RCIU varía entre países, poblaciones y razas. La prevalencia en países desarrollados es del 6.9% y en países en desarrollo hasta del 23.8%. En América Latina y el Caribe se estima una prevalencia del 10%. (13) Esta estadística variada sobre la RCIU en el mundo, llama la atención a los investigadores, los que consideran que puede obedecer al método o criterio empleado para el diagnóstico de tal afección. (2)

Autores cubanos han reportado una prevalencia de RCIU de un 3-5 % y hasta un 25 % en gestantes pertenecientes a grupos de riesgo, con una prevalencia global estimada de un 10 %; cifra esta última coincidente con lo reportado para la Región, pero muy superior a la encontrada en este estudio, posiblemente explicado entre otras razones por diferencias muestrales. (14)

Un estudio anterior realizado en el Hospital Universitario Gineco-**obstétrico "Mariana Grajales Coello" de Villa Clara**, en los años 2008- 2009, arrojó que de un total de 10 115 nacimientos, 269 presentaron RCIU, para una incidencia de 2.7%. (15) Esta cifra, a pesar de coincidir con la de los presentes resultados; no refleja de la misma forma la morbilidad de RCIU por cuanto dichos autores evaluaron el diagnóstico con el criterio de peso al nacer por debajo del 10 percentil para la edad gestacional, lo cual como ya

se ha señalado no es suficiente ni sinónimo de alteración del crecimiento fetal (15) mientras que en el presente trabajo se utilizó el criterio antropométrico de la FLASOG. Monier y colaboradores concluyeron que el 50% de los fetos diagnosticados con RCIU en el tercer trimestre, tuvieron peso adecuado al nacimiento. (16) En los resultados del presente estudio aunque también predomina la RCIU en esta condición trófica al nacer; no fueron coincidentes del todo; lo cual se considera esté en relación con el empleo del criterio del peso estimado inferior al 10mo percentil para el diagnóstico de la restricción, el cual ha sido criticado por Unterscheider y colaboradores quienes confirmaron en un estudio de 1200 embarazos con peso fetal estimado menor al 10 percentil ,que la mayoría de los recién nacidos (72%) tuvo un resultado perinatal normal, por lo que se cuestiona si este tradicional punto de corte es clínicamente un parámetro pertinente. (17)

Los indicadores antropométricos estudiados en el segundo trimestre de la gestación no mostraron suficiente eficacia para la detección de restricciones del crecimiento intrauterino. No se dispuso de reportes en la literatura para contrastar este resultado. A juicio de los autores la limitación radica en que los indicadores descritos han mostrado su valor para el diagnóstico de la RCIU de tipo asimétrico, el cual representa el 70-80% de todas las restricciones y es generalmente de aparición tardía. (13) Para el tercer trimestre de la gestación las capacidades predictivas de los indicadores mostraron mayor validez (tabla 4 y gráficos 3-4). En particular el índice CC/CA mostró un 91,4% de probabilidad para detectar RCIU. Quinton y colaboradores en un estudio reciente concluyeron que una proporción de CC/CA aumentada entre las 28-32 semanas demostró ser un indicador útil para la detección RCIU, con un área bajo la curva ROC = 0.742. (18) Estos resultados han sido corroborados por reportes aún más recientes. (19) Sin embargo, a criterio de los autores el valor clínico de estos indicadores es relativo, pues limitan el diagnóstico de las restricciones al tercer trimestre, cuando ya los efectos de posibles noxas sobre el crecimiento intrauterino, han dejado su impronta; lo que justifica la necesidad de buscar nuevos indicadores de suficiente eficacia desde períodos tempranos del embarazo.

Conclusiones

La condición trófica en los recién nacidos estudiados no fue condición suficiente para negar o afirmar la existencia de restricciones del crecimiento intrauterino.

La eficacia de los indicadores estudiados para la predicción de la restricción del crecimiento intrauterino solo fue comprobada en el tercer trimestre de la gestación. El diagnóstico de la RCIU realizado con la aplicación de indicadores antropométricos de manera transversal desde la atención primaria, pudiera dejar abierta una posibilidad para el subregistro de tal patología.

Bibliografía

1. Belizan JM, Villar J, Althabe F, Carroli G. Retardo del crecimiento fetal. En: Pérez Sánchez A, Donoso Siña E. Obstetricia. 4 ed. Santiago de Chile: Editorial Mediterráneo; 2011. p. 532-44.
2. American College of Obstetricians and Gynecologists. Acog Practice bulletin. 134: fetal growth restriction. Obstet Gynecol [Internet]. 2013 [citado 25 Abr 2016]; 121(5): [aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23635765>
3. Karam Toumeh D. Guía de Práctica Clínica GPC [Internet]. Mexico: Instituto Mexicano del Seguro Social; 2011 [citado 16 May 2016]. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/Pages/guias.aspx>
4. Copel JA, Bahtiyar MO. A practical approach to fetal growth restriction. Obstetrics Gynecology. 2014;123(5): 1057-1069.
5. Ministerio de Salud Pública. Tablas Antropométricas de la Embarazada. La Habana: MINSAP; 2010.
6. Álvarez Guerra E. Biometría fetal: Eficiencia en la predicción de desviaciones de la condición trófica del recién nacido. Tesis especialidad Bioestadística 2015
7. Pérez J, Márquez D, Muñoz H, Solís A, Otaño L, Ayala J. Restricción de crecimiento intrauterino. Guía clínica de la Federación Latino Americana de Sociedades de Ginecología y Obstetricia [Internet]. FLASOG; 2013 [citado 23 May 2015]. Disponible en: <http://www.flasog.org/wp-content/uploads/2014/01/Guia-Clinica-de-Restricion-del-Crecimiento-Intrauterino-2013>
8. Valdés R, Reyes DM. Examen Clínico al Recién Nacido. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2003.

9. Valsa A. Fetal growth restriction: etiology, screening, diagnosis and management. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol* [Internet]. 2015 [citado 14 mar 2016]; 4(6): [aprox. 5 p.]. Disponible en:
<http://www.scopemed.org/fulltextpdf.php?mno=201779>
10. Radulescu L, Munteanu O, Cirstoiu MM, Popa F. Intrauterine growth restriction. Department experience and literature review. *Obstetrics* [Internet]. 2013 [citado 15 Mar 2015]; 9(3): [aprox. 5 p.]. Disponible en:
<http://gineco.eu/index.php/arhiv/214>
11. Cohen E, Wong F, Horne R, Yiallouro S. Intrauterine growth restriction: impact on cardiovascular development and function throughout infancy. *Pediatric Res* [Internet]. 2016 [citado 23 May 2016]; 24: [aprox. 5 p.]. Disponible en:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26866903>
12. Gordijn SJ, Beune IM, Thilaganathan B, Papageorgiou A, Baschat AA, Baker PN, et al. Consensus definition for placental fetal growth restriction: a Delphi procedure. *Ultrasound Obstet Gynecol* [Internet]. 2016 [citado 23 May 2016]; 47(5): [aprox. 6 p.]. Disponible en:
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/uog.15884/abstract;jsessionid=F3DA0EE79532F785B2989E563F37FA5D.f03t02>
13. Murki S, Sharma D. Intrauterine Growth Retardation - A Review Article. *J Neonatal Biol*. 2014; 3: 135.
14. Díaz Macaya CM, Rodríguez González A, Amores Llanes I, Sáez Martínez M, Dueñas Díaz D, Luaces Casas A. Aspectos relevantes de la restricción del crecimiento intrauterino. *Rev Cubana Obstet Ginecol* [Internet]. 2012 [citado 5 Abr 2016]; 38(3): [aprox. 1p.]. Disponible en:
http://bvs.sld.cu/revistas/gin/vol38_3_12/gin05312.htm
15. Cairo González V, Marín Tápanes Y, Ortega Sotolongo II, Roche Caso CS, Álvarez Miranda Mdel C, Pentón Cortés RJ. Diagnóstico prenatal del crecimiento intrauterino retardado en Villa Clara. *Acta Méd Centro* [Internet]. 2011 [citado 23 May 2015]; 5(1): [aprox. 6 p.]. Disponible en:
<http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/545>
16. Monier I, Blondel B, Ego A, Kaminski M, Goffinet F, Zeitlin J. Poor effectiveness of antenatal detection of fetal growth restriction and consequences for obstetric

management and neonatal outcomes: a French national study. BJOG. 2015; 122: 518-527.

17. Unterscheider J, Daly S, Geary MP. Optimizing the definition of intrauterine growth restriction results of the multicenter prospective PORTO Study. Am J Obstet Gynecol [Internet]. 2013 [citado 23 May 2013]; 208(290): [aprox. 5 p.]. Disponible en:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002937813001439>

18. Quinton A, Cook C, Peek M. The prediction of the small for gestational age fetus with the head circumference to abdominal circumference (HC/AC) ratio: a new look at an old measurement. Sonography. 2015; 2(2) ,27-31.

19. Laighin CN, Burke G, Unterscheider JU, Daly S, Geary MP, Mairead M. Fetal growth asymmetry, is it still relevant after all these years?. American J Obstetric Gynecol [Internet]. 2016 [citado 23 May 2016]; 214(1): [aprox. 3 p.]. Disponible en: <http://www.ajog.org/article/S0002-9378%2815%2901601-4/pdf>

Tabla 1 Distribución de recién nacidos según condición trófica y criterio antropométrico de la FLASOG para la RCIU.

Condición trófica del RN	Criterio FLASOG para RCIU				Total N=505 ^b	
	Sugestivo RCIU n=11 ^a		No Sugestivo RCIU n=494 ^a			
	No.	% ^a	No.	% ^a	No.	% ^b
Pequeño para la EG	1	9,1	13	2,6	14	2,7
Adecuado para la EG	9	81,8	416	84,2	425	84,2
Grande para la EG	1	9,1	65	13,2	66	13,1
Total	11	2,2 ^b	494	97,8 ^b	505	100

FLASOG: Federación Latinoamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología

EG: Edad gestacional

RN: Recién nacido

RCIU: Restricción del crecimiento intrauterino

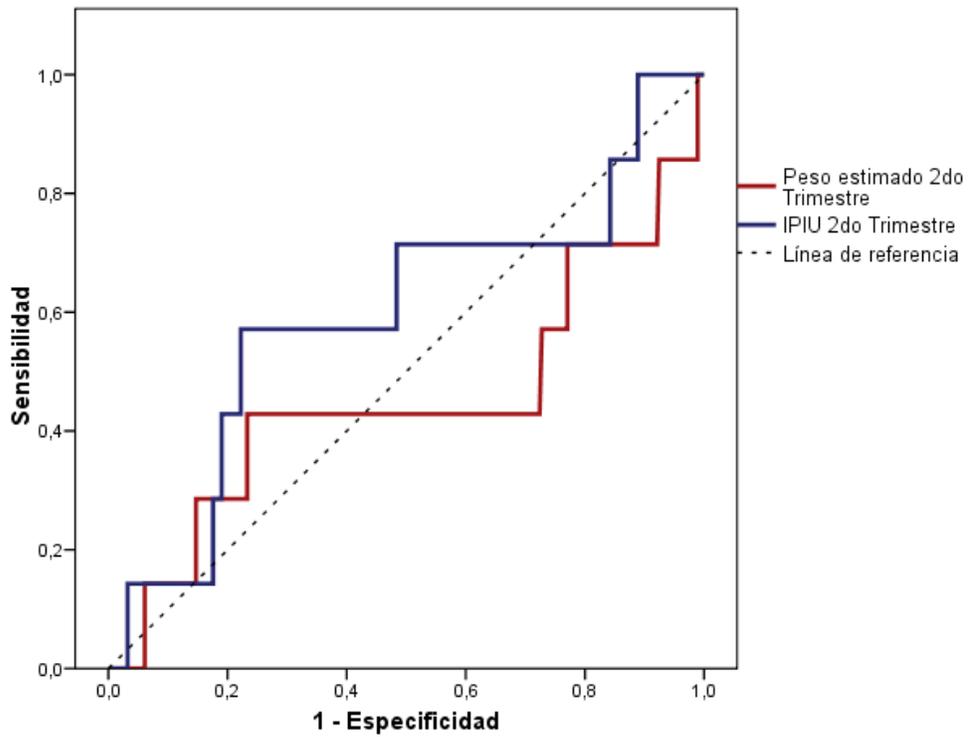
a: Del total de columnas (por categorías del criterio FLASOG)

b: el total general (N=505)

Tabla 2. Capacidad predictiva para la RCIU de los indicadores estáticos en el segundo trimestre.

Indicadores estáticos en el segundo trimestre	Área bajo curva ROC	Significación (p)	Intervalo de confianza 95%	
			Límite inferior	Límite superior
Peso estimado	0,450	0,652	0,181	0,719
IPIU	0,595	0,391	0,358	0,832
Índice CC/CA	0,630	0,140	0,487	0,773
Índice LF/CA	0,562	0,484	0,375	0,748

Figura 1 Capacidad predictiva para la RCIU de los indicadores Peso fetal estimado e IPIU en el segundo trimestre.



IPIU: Índice ponderal intrauterino

CC: Circunferencia cefálica

CA: Circunferencia abdominal

LF: Longitud del fémur

RCIU: Restricción del crecimiento intrauterino

ROC: Receiver Operating Characteristic

Figura 2 Capacidad predictiva para la RCIU de los indicadores Índice CC/CA e Índice LF/CA en el segundo trimestre.

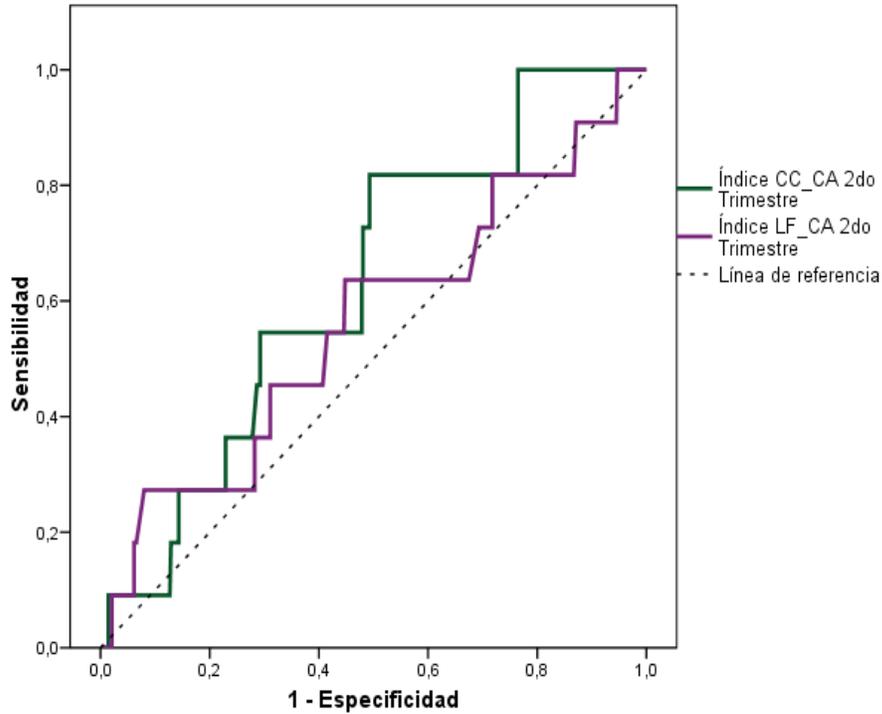


Tabla 3. Capacidad predictiva para la RCIU de los indicadores estáticos en el tercer trimestre

Indicadores estáticos tercer trimestre	Área bajo curva ROC	Significación	Intervalo de confianza 95%	
		(p)	Límite inferior	Límite superior
Peso estimado	0,845	0,000	0,737	0,953
IPIU	0,862	0,000	0,764	0,96
Índice CC/CA	0,914	0,000	0,839	0,990
Índice LF/CA	0,885	0,000	0,779	0,972

IPIU: Índice ponderal intrauterino

CC: Circunferencia cefálica

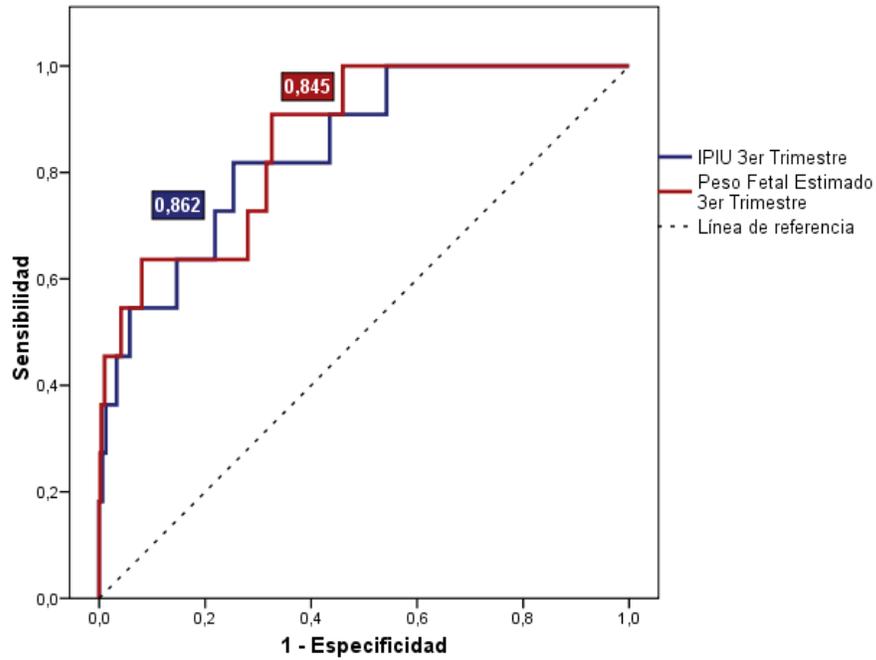
CA: Circunferencia abdominal

LF: Longitud del fémur

RCIU: Restricción del crecimiento intrauterino

ROC: Receiver Operating Characteristic

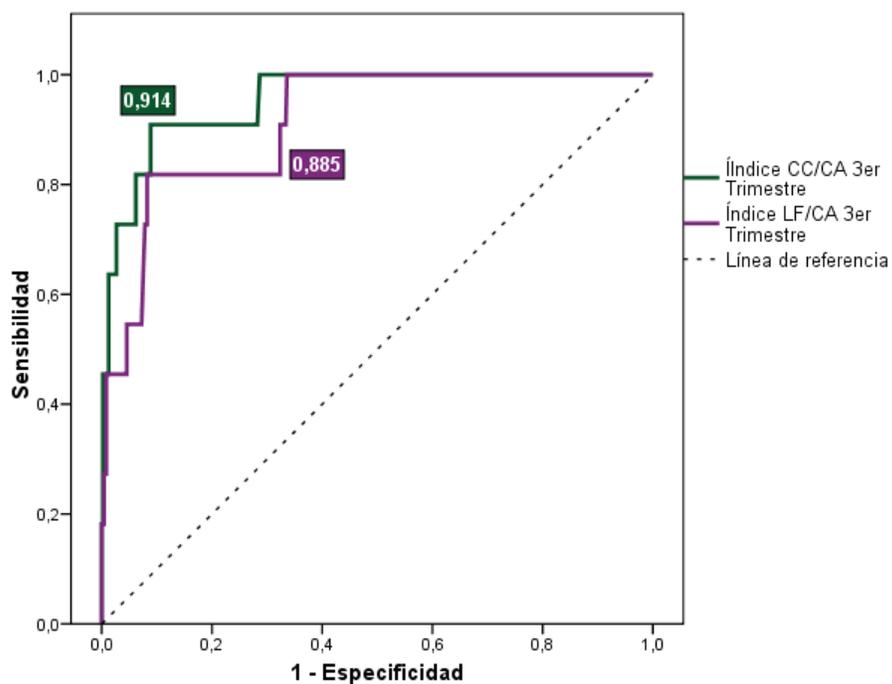
Figura 3 Capacidad predictiva para la RCIU de los indicadores Peso fetal estimado e IPIU en el tercer trimestre



RCIU: Restricción del crecimiento intrauterino

IPIU: Índice ponderal intrauterino

Figura 4 Capacidad predictiva para la RCIU de los indicadores Índice CC/CA e Índice LF/CA en el tercer trimestre



CC: Circunferencia cefálica

CA: Circunferencia abdominal

LF: Longitud del fémur

RCIU: Restricción del crecimiento intrauterino

Anexo 1

Planilla de recolección de datos

Datos de la gestantes, feto y recién nacido.

1. Nombre y apellidos de la gestante_____
2. Código_____ CMF: _____
3. Fecha última menstruación_____.
4. Edad_____
5. Talla_____
6. FPP_____

Variables	Primer trimestre Fecha y EG:	Segundo trimestre. Fecha y EG:	Tercer trimestre Fecha y EG:	*Datos del parto y del Recién nacido
Peso materno				
Longitud C-R				

Diámetro biparietal				
Circunferencia. Cefálica				
Circunferencia Abdominal				
Longitud del fémur				
*Edad gestacional al parto				
*Peso al nacer				
*Sexo del RN				

ANEXO 2 CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimada gestante:

Sabemos de tu preocupación por tu salud y la de tu futuro bebé. Es con este propósito que la universidad de ciencias médicas de villa clara desarrollará una investigación que pretende profundizar en el conocimiento de aspectos propios de tu organismo y del bebe en formación para prevenir, en otras embarazadas, la restricción del crecimiento de su futuro hijo. Requerimos de tu participación mediante el aporte de la información solicitada, la cual será utilizada con fines científicos y bajo principios éticos de rigor.

Las mediciones y estudios a realizar no te causarán daño alguno, ni a ti ni al feto y en cambio sí contribuirán a obtener conocimientos más profundos, que podrán beneficiar la salud de tu bebé y la de otros en que se pueda aplicar lo que de ti

podemos obtener. La participación es voluntaria y puedes abandonar el estudio cuando lo desees sin que eso influya de modo alguno en la calidad de los servicios de salud que recibes.

Si estás dispuesta a participar te pedimos lo expresas poniendo tu nombre, apellidos y firma.

Nombre y apellidos: _____

Firma: _____