



FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA “FECOPEN”



GUÍA PARA LA REALIZACIÓN DE ULTRASONIDO OBSTÉTRICO DE PRIMER TRIMESTRE

Cra. 15 N° 98 - 42 Oficina 205. Bogotá D.C., Colombia. Tel Fax: (571) 6162785 Celular: 313
6842605 E-Mail: fecopen@fecopen.org



**FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA
“FECOPEN”**

**GUÍA PARA LA REALIZACIÓN DE ULTRASONIDO OBSTÉTRICO DE PRIMER
TRIMESTRE**



**FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA
FECOPEN**

**COMITÉ NACIONAL DE ACREDITACIÓN EN
ULTRASONIDO OBSTÉTRICO**

Bogotá D.C., Agosto de 2016

Cra. 15 N° 98 - 42 Oficina 205. Bogotá D.C., Colombia. Tel Fax: (571) 6162785 Celular: 313
6842605 E-Mail: fecopen@fecopen.org



FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA “FECOPEN”

AUTORES

Saulo Molina Giraldo M.D., MSC¹

Viviana Andrea Gonzalez Carrillo M.D.²

Marcela Buitrago Leal M.D.³

Junta directiva FECOPEN

Saulo Molina Giraldo Md, MSc	Presidente
Dario Alberto Santacruz M.D.	Vicepresidente
Camilo Torres Chaparro M.D.	Tesorero
Marcela Buitrago Leal M.D.	Secretaria
Gustavo Vasquez Zapata M.D.	Past President
Jesus Andres Benavides M.D., PHD	Vocal
Issis Villa Villa	Vocal
Arturo Cardona Ospina M.D.	Vocal
Monica Beltran Avendaño M.D.	Vocal
Jorge Mosquera Marquez M.D.	Vocal
Nelson Yesid Aguilar Jaimes M.D.	Fiscal

¹ Presidente Federación Colombiana de Asociaciones de Perinatología – FECOPEN; Past President Asociación Bogotana de Perinatología. Jefe Unidad Materno Fetal de la clínica de la mujer y de la Unidad Materno Fetal de la clínica Materno Infantil Colsubsidio; Director programa de especialización Medicina Materno fetal hospital de San José- FUCS, Bogotá, Colombia.

² Fellow en Medicina Materno Fetal Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud – Hospita de San Jose, Bogotá, Colombia

³ Especialista en Medicina Materno Fetal, Epidemiología Clínica con el convenio CES – Universidad del Rosario. Unidad Materno fetal Clínica de la Mujer y la Clínica de Country en Bogotá, Vicepresidente de la Asociación Bogotana de Perinatología y miembro de la Junta directiva de FECOPEN. Bogotá, Colombia.



**FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA
“FECOPEN”**

COMITÉ NACIONAL DE ACREDITACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE ULTRASONIDO OBSTÉTRICO BÁSICO EN COLOMBIA

INTEGRANTES

Saulo Molina Giraldo MD, MSc (Presidente Comité Nacional de Acreditación)
Marco Antonio Duque Giraldo MD
Arturo Cardona Ospina MD
Carlos Hernán Becerra Mojica MD
Nelson Yesid Aguilar Jaimes MD
Darío Alberto Santacruz Vargas MD

COMITÉS REGIONALES

**ZONA NORTE (GUAJIRA, MAGDALENA, CESAR, ATLANTICO, BOLIVAR,
SUCRE, CORDOBA, SAN ANDRES PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA)**

Se conforma por los Doctores:

Miguel Parra MD, PHD (Coordinador del Comité)	AMMFA
Isaac Vargas MD	AMMFA
Jorge Rocha Gamarra MD	AMMFA



FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA “FECOPEN”

COMITÉS REGIONALES

ZONA SUR (VALLE, CAUCA, NARIÑO, TOLIMA, CAQUETA, PUTUMAYO, AMAZONAS)

Se conforma por los Doctores:

Gustavo Adolfo Vásquez Zapata MD (Coordinador del Comité)	PERIVAL
Darío Alberto Santacruz Vargas MD	PERIVAL
Jorge Mosquera Márquez MD	PERIVAL
Oscar Enrique Ordoñez MD	(ASOCIACION CAUCANA)
Paula Oliveros MD	PERIVAL

ZONA CENTRO ORIENTE (CUNDINAMARCA, BOGOTA, HUILA, NORTE DE SANTANDER, SANTANDER, BOYACA, ARAUCA, CASANARE, META, VICHADA, VAUPES, GUAINIA, GUAVIARE)

Saulo Molina Giraldo MD, MSC (Coordinador del Comité)	ABP
Marco Antonio Duque Giraldo MD	ABP
Marcela Buitrago Leal MD	ABP
Jorge Enrique Orjuela MD	ABP
Carlos Hernán Becerra Mojica MD	(ASOCIACION SANTANDEREANA)

ZONA OCCIDENTE (ANTIOQUIA, CALDAS, QUINDIO, RISARALDA, CHOCO)

Arturo Cardona Ospina MD (Coordinador del Comité)	ASAPER
Raúl García MD	ASAPER
José Enrique Sanín Blair MD	ASAPER
Jesús Andrés Benavides Serralde MD	AMPER



FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA “FECOPEN”

CONTENIDO

FECOPEN – Prefacio

I. INTRODUCCIÓN

II. CLASIFICACIÓN EXAMENES DE ULTRASONIDO

a. Primer Trimestre

b. Examen Limitado

c. Examen Especializado

III. OBJETIVO ULTRASONIDO PRIMER TRIMESTRE

IV. INDICACIONES

V. CONSIDERACIONES GENERALES

a. Población a estudio (a quienes)

b. Edad Gestacional en la cual se debe aplicar la prueba diagnóstica (cuando)

c. Qué profesionales la pueden realizar (quienes)

VI. PARÁMETROS ECOGRÁFICOS PARA EL EXAMEN ESTANDAR

a. Valoración de útero y anexos

b. Saco gestacional

c. Saco Vitelino

d. Embrión y actividad cardiaca.

e. Signos ecográficos de embarazo temprano.

f. Estimación de la edad gestacional.

VII. PASOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA ECOGRAFÍA OBSTÉTRICA DE PRIMER TRIMESTRE

VIII. DOCUMENTACIÓN – REPORTE

IX. ESPECIFICACIONES DEL EQUIPO

X. SEGURIDAD FETAL

XI. CONTROL DE CALIDAD Y MEJORAMIENTO

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

XIII. ANEXOS



FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA “FECOPEN”

PREFACIO

La **Federación Colombiana de Asociaciones de Perinatología – FECOPEN** incluye, dentro de sus áreas de interés, la Medicina Materno Fetal, el Alto Riesgo Obstétrico, el Ultrasonido Obstétrico y la Perinatología. De ésta manera, como federación gremial, vela por brindar a sus filiales las herramientas necesarias para socializar entre sus afiliados las condiciones adecuadas para el ejercicio de su práctica clínica en nuestro país. Lo anterior, se fundamenta en la necesidad de promover y fomentar instrumentos para la defensa legal en lo referente al ultrasonido obstétrico mediante la elaboración de guías y la formulación de recomendaciones basadas tanto en la evidencia médica respectiva como en las reuniones de expertos.

Son muchas las guías y protocolos aplicados al ultrasonido obstétrico que aparecen en la literatura mundial, no solo promovidas por las asociaciones profesionales internacionales sino como parte de protocolos de universidades y entes académicos privados. La Federación publica, esta vez, unas guías de ultrasonido dedicadas al primer trimestre que permitan al profesional en Ginecología y Obstetricia realizar un estudio de ultrasonido obstétrico básico mediante parámetros unificados con el respaldo, además, del **PROGRAMA DE ACREDITACIÓN VOLUNTARIA EN ULTRASONIDO OBSTÉTRICO EN COLOMBIA** y con la socialización y aplicación de los conceptos de la guía mediante el **CURSO DE NIVELACIÓN DE ULTRASONIDO OBSTÉTRICO BÁSICO – FECOPEN**, brindando bases uniformes y conceptos actualizados de aplicabilidad clínica reconocible.

Amparado en el Comité Nacional de Acreditación en Ultrasonido, surge la necesidad de elaboración de las Guías de ultrasonido obstétrico de primer trimestre las cuales pretenden ofrecer parámetros unificados que permitan elaborar el ultrasonido obstétrico básico responsable, dando las herramientas que permitirán, después de la realización del **CURSO DE NIVELACIÓN**, la posibilidad de ingresar en nuestro programa de acreditación voluntaria obteniendo la certificación de acuerdo al nivel de competencia. Estas guías se basan en la revisión de múltiples documentos internacionales especializados en el tema además de la revisión de expertos de reconocida reputación en nuestro medio.



FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA “FECOPEN”

I. INTRODUCCIÓN

El primer trimestre de la gestación, representa una secuencia de eventos, en la cual dos células fusionadas: óvulo y espermatozoide, se transforman progresivamente a través de estímulos moleculares en un embrión humano, con el desarrollo de las estructuras primordiales.

La delimitación de este periodo, se establece inicialmente, a través del cálculo de la fecha de última menstruación, válido únicamente en pacientes con ciclos regulares y sin uso de anticoncepción hormonal en los últimos 3 meses; considerando para esta guía ecografía de primer trimestre, desde los cambios deciduales tempranos, hasta la semana 11, dado que posterior a esta, se considera la realización de la ecografía de tamizaje de aneuploidías semana 11-13⁺⁶ que será tratada en otro apartado especializado.

La ecografía de I trimestre o también llamada ecografía obstétrica temprana, se presenta para el obstetra como una herramienta de valoración inicial, donde será posible el establecimiento de la edad gestacional, determinación del número de embarazos únicos o múltiples, con la localización de los mismos, descartando patologías como embarazo ectópico o enfermedad trofoblástica Gestacional, evaluación de la morfología uterina y de los anexos, además descartar otras patologías ginecológicas asociadas, que puedan tener impacto en el adecuado avance de la gestación.(1)

Los cambios ecográficos del I trimestre, se correlacionan con procesos fisiológicos, anatómicos y embriológicos que ocurren al interior de la madre, algunos de los cuales son visibles y permiten estimar evolución adecuada de la gestación. Es importante recordar que, posterior a la fecundación, el folículo ovárico responsable de la ovulación, se transforma en cuerpo lúteo, soporte de la gestación hasta la formación de la placenta y cuya producción de progesterona, es responsable de los cambios histológicos endometriales como preparación a la implantación de la gestación. (2)

En el proceso de formación del embrión, gracias a los mediadores moleculares proteínas paracrinas: factor de crecimiento fibroblástico, proteínas WNT, superfamilia del Factor de Crecimiento Transformante Beta (TGF- β) y las proteínas Hedgehog, entre otros, ocurre el proceso de que un cigoto se segmenta progresivamente pasando a ser un conjunto de células llamadas blastómeros, que progresivamente se compactan y al tercer día forman la mórula, estructura con masa celular interna que constituye los tejidos del embrión y con masa celular externa para formación del trofoblasto.



FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA “FECOPEN”

Es así, que esta mórula entra a la cavidad uterina y al ingresar líquido a su estructura a través de los espacios intercelulares, se forma la cavidad llamada blastocele, con un embrión inicial llamado blastocisto y al sexto día, las células trofoblásticas sobre el polo del embrioblasto se introducen entre las células epiteliales de la mucosa uterina, gracias a la acción de proteínas con laminina, fibronectina, integrinas y selectinas.

Hacia la segunda semana de desarrollo, conocida como la “semana de los 2” el trofoblasto se diferencia en 2 capas: la interna o citotrofoblasto y la externa o sincitiotrofoblasto y las células del embrioblasto en 2 capas también, llamadas hipoblasto, en proximidad al blastocisto y epiblasto, adyacentes a la cavidad amniótica, donde se forman los amnioblastos y en conjunto revisten toda la cavidad.

Progresivamente ocurren también, los cambios en el estroma endometrial. Hacia el día 9 en el proceso de invasión del trofoblasto, se generan lagunas en el mismo para intercambio y se forma la membrana exocelómica en el polo embrionario, cubriendo la superficie interna del citotrofoblasto y el hipoblasto, lo que consolidará el revestimiento de la cavidad exocelómica o saco vitelino primitivo.

En el día 11-12, el blastocisto protruye a la luz del útero y las células del sincitio se introducen en el estroma y erosionan el revestimiento endotelial de los capilares maternos de los sinusoides y la sangre materna penetra el sistema lacunar y fluye por el sistema trofoblástico, estableciéndose la circulación feto-placentaria. Se forma progresivamente el mesodermo extraembrionario y sus capas, de las cuales derivarán estructuras primordiales en el embrión.

Hacia el día 13, se forman las vellosidades primitivas, para intercambio de nutrientes, gracias a la proliferación de las células del citotrofoblasto y su introducción en el sincitiotrofoblasto.

El hipoblasto produce células que migran al interior de la membrana exocelómica y forman una cavidad llamada “saco vitelino secundario o definitivo” (visible en ecografía)

En la tercera semana o “semana de los tres”, el disco germinativo se hace trilaminar: ectodermo, mesodermo y endodermo y en la superficie del epiblasto, se forma la línea primitiva y el nódulo primitivo, con el progresivo desarrollo de la placa precordial para desarrollo de cerebro anterior y membrana bucofaríngea. Entonces el embrión a esta altura cuenta con membrana bucofaríngea y membrana cloacal y con un divertículo alanto-entérico para desarrollo de la vejiga.



FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA “FECOPEN”

Es en esta semana también donde, gracias a mediadores moleculares como OTX1, LIM1, HESX1 se establecen los ejes corporales, la lateralidad y se forma la cabeza.

Ocurre también a nivel trofoblástico la formación de las vellosidades secundarias y su diferenciación a células sanguíneas y vasos sanguíneos, formándose el sistema capilar veloso o velosidad terciaria o placentaria definitiva.

En la cuarta semana entonces, ya podemos visualizar el latido cardíaco y el embrión cuenta con un sistema de intercambio de nutrientes, a través de las vellosidades troncales que se introducen en el sincitio hasta llegar al endometrio.

De la cuarta a la octava semana de desarrollo, cada hoja germinativa, ectodermo, endodermo y mesodermo, origina tejidos y órganos específicos y se establecen los sistemas principales.

Se desarrolla sistema nervioso, cara, sistema gastrointestinal, centros de osificación primaria y se presenta una herniación fisiológica de las asas intestinales que desaparece alrededor de la semana 11. (2)

Durante estos cambios embrio-morfo-fisiológicos, podemos empezar a detectar el saco gestacional en la semana 5 y a su vez, la presencia del saco vitelino y progresivamente posterior a semana 6 visualizamos el embrión con latido cardíaco,

El Endometrio posterior a la implantación presenta cambios hormonales que progresivamente lo modifican a lo que conocemos como decidua basal, con una parte superior, la decidua capsular y una decidua parietal (decidua vera).



FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA “FECOPEN”

Cambios Ecográficos:

A nivel endometrial, los días previos a la ovulación, la capa funcional prolifera y ecográficamente se percibe una zona hipoecoica que rodea el eco lineal central y el espesor de esta línea endometrial es de aproximadamente 8mm.

En la semana 3-5 de desarrollo embrionario, la apariencia del endometrio es similar a la observada en un ciclo menstrual normal proliferativo que entra en fase secretora y alcanza 14 mm de espesor total con aumento de la ecogenicidad por la tortuosidad glandular y vascular y por las secreciones de glucógeno y moco. Donde si no visualizamos otros hallazgos y contamos con reportes de β -hCG positiva, solo podríamos decir que puede corresponder a un embarazo temprano, siempre y cuando no visualicemos alteraciones en los anexos.

En la cuarta semana el blastocisto sigue siendo indetectable, incluso con equipos de alta resolución y posterior a este proceso se pueden visualizar los signos tempranos de gestación intrauterina con la identificación del saco gestacional usando transductores transvaginales con frecuencias de 5 - 7 MHz, con un umbral de tamaño para la detección de saco de 2 a 3 mm, lo que corresponde a un estimado de edad gestacional de 4 semanas aproximadamente (1).

El desarrollo de las vellosidades coriónicas, permiten la visualización de ecos alrededor del saco y su ecogenicidad cambia progresivamente, diferenciándose del miometrio. A esta altura se determina la edad gestacional por el diámetro medio del saco gestacional, que es un valor que se obtiene a través de tres dimensiones del mismo y calculando el promedio de estas.

Se considera una implantación adecuada del saco, cuando se encuentra entre la mitad y el tercio superior del útero y gracias a esto, en 1986 Yet et al, describen el signo intradecidual para el diagnóstico de un embarazo intrauterino precoz (IUP), controversial en cuanto a sus resultados de reproducibilidad pero aun usado en la actualidad. (Figura 2.)

A medida que el saco se agranda a dimensiones de 10 mm o mayores, podemos visualizar dos líneas ecogénicas concéntricas que lo rodean y que representan la decidua capsular (medial al saco) y la decidua parietal (adyacente al saco); lo que se conoce como el doble signo decidual del saco. Entre las dos líneas, se puede visualizar fluido amniótico. (Figura 3.)

Siendo estos signos importantes en especial cuando no se tiene acceso a ecografía transvaginal de adecuada resolución.

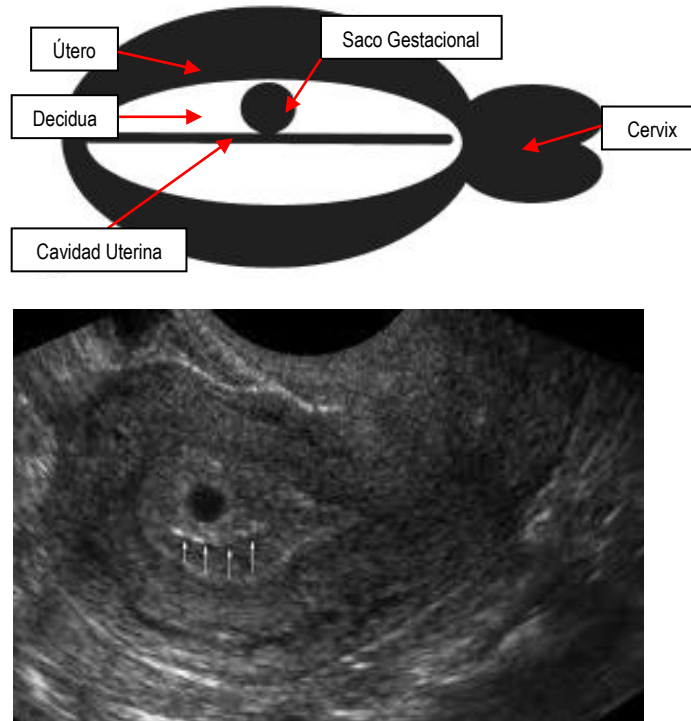


Figura 2. Diagrama e Imagen del signo intra-decidual temprano, en la imagen ecográfica las flechas muestran la cavidad endometrial.

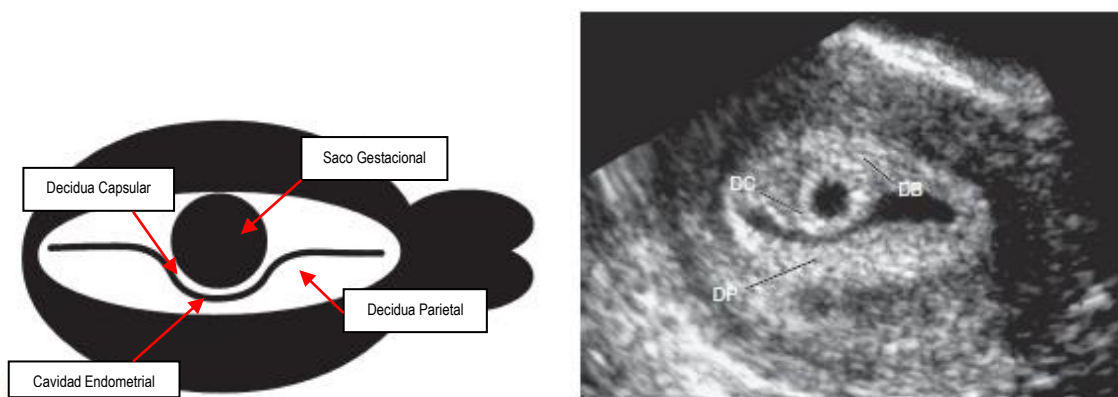


Figura 3. Diagrama e Imagen del signo del doble saco decidual. DP: Decidua Parietal, DB: Decidua Basal y DC: Decidua Capsular



FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA “FECOPEN”

El saco vitelino es la primera estructura anatómica identificada dentro del saco gestacional y se logra visualizar en su estructura secundaria (el primario no es visible por ecografía), en promedio alrededor de la quinta semana de desarrollo, en una abordaje transvaginal y a las 7 semanas en el transabdominal. Debe visualizarse cuando el DMS es ≥ 20 mm, de lo contrario se tratará de un embarazo anembrionado. El saco vitelino es de forma esférica, bien definido y con centro anecoico y su diámetro aumenta de forma constante entre las 5-10 semanas a un máximo diámetro de 5-6 mm en relación a una longitud cráneo-caudal de un embrión de 30 a 45 mm. Con el avance de la gestación, el saco vitelino se separa de la cavidad y su diámetro disminuye y posteriormente no se detecta.

El embrión y la actividad cardíaca se detectan como una zona de engrosamiento focal a lo largo de la periferia del saco vitelino, cuando el disco mide 1 a 2 mm de longitud, que corresponde a 5-6 semanas con un DMS de 5-12 mm y la actividad cardíaca debe ser detecta rutinariamente cuando el embrión alcanza una longitud de 4 a 5 mm, lo que corresponde a una edad gestacional de 6,0 a 6,5 semanas, en cuyo momento el DMS es de 15 a 18 mm. La presencia del embrión debe evidenciarse cuando el DMS sea de 18 mm. Sin embargo, se recomienda en el uso de una ecografía transabdominal que la actividad cardíaca sea evidente cuando el DMS es de 25 mm.

Si se toma antes de semana 6, es esperable una frecuencia entre 100-115 latidos por minuto y posteriormente se incrementa con el desarrollo hasta 144-170 alrededor de semana 8 y se estabiliza después de semana 9 a 110-160 con un promedio de 137-144 latidos por minuto.

El embrión a su vez, aumenta progresivamente de tamaño con el desarrollo de órganos y sistemas y crece 1mm/día, plegándose progresivamente en forma de “C” unido al saco vitelino por el conducto vitelino u onfalo-mesentérico y alrededor de semana 7-8 se visualizan esbozos de los miembros en forma de remo y en la novena semana las extremidades sobresalen y el tronco se alarga. (2)

En semana 10 el embrión mide en promedio 30 - 35mm y su aspecto es de apariencia humana y hacia semana 11 - 12 desaparece la herniación fisiológica del intestino medio en el abdomen, cuando el embrión tiene una longitud cráneo caudal de 45 – 54 mm aproximadamente (4).



FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA “FECOPEN”

Determinación de la Edad Gestacional

La primera estructura que se puede medir es el saco gestacional pero solo si no se visualiza embrión y para este caso se debe realizar el diámetro medio del saco (DMS), de tres medidas realizadas y podemos correlacionar esta medida o DMS agregando 30 al valor para estimar los días así: ejemplo DMS de 5 mm, edad gestacional estimada 35 días. Se debe tener en cuenta que si no se visualizan estructuras embrinarias la edad a reportar basada solo en la visualización del saco gestacional no puede superar las 5 semanas.

El siguiente punto de referencia visible que se puede utilizar, es el saco vitelino, que corresponde a una edad gestacional estimada de 5,5 semanas y si se detecta actividad cardíaca pero el embrión es demasiado pequeño para ser medido, se debe reportar una edad gestacional estimada de 6 semanas.

Entre semana 6-12 usamos la longitud cráneo caudal o LCC como método más preciso para determinar la edad gestacional y desde 1975, gracias a los trabajos de Fleming, Robinson, y colaboradores se cuenta con tablas de correlación de estas medidas. (Anexo 1.)

La guía para el ultrasonido obstétrico de I trimestre descrita a continuación está basada en las recomendaciones aprobadas por el Instituto Americano de Ultrasonido en Medicina (AIUM), el Colegio Americano de Radiología (ACR) y el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (ACOG).



II. CLASIFICACIÓN DEL EXAMEN FETAL POR ULTRASONIDO

a. Ecografía Primer Trimestre

La ecografía obstétrica del primer trimestre, como su nombre lo indica, es la ecografía que se realiza en las primeras semanas de desarrollo, hasta semana 11, donde el abordaje debe realizarse por vía transvaginal puesto que el abordaje abdominal puede generar ciertas fallas en la visualización e interpretación de las imágenes; incluye la evaluación de la presencia, tamaño (diámetro promedio), localización y número de sacos gestacionales. Dentro del saco gestacional se examina la presencia de saco(s) vitelino(s), morfología, biometría y ecogenicidad del mismo, embrión(es)/feto(s) con medición de la longitud cráneo-caudal y estimación de la edad gestacional subsecuente.

Cuando el embrión/feto es visualizado se debe medir la actividad cardiaca mediante Doppler pulsado o Modo-M y guardar una imagen de la misma. El uso del Doppler color y el de poder es discutido en ésta edad gestacional y debería evitarse excepto en circunstancias especiales de alto riesgo.

El útero, cérvix, anexos y fondos de saco deben ser evaluados. La presencia, localización y tamaño de miomas significativos al igual que masas/quistes anexiales deben ser reportados.

b. Examen Limitado

Un examen limitado es realizado cuando una pregunta específica requiere ser resuelta. Por ejemplo, el examen limitado puede ser realizado para confirmar la actividad cardiaca Embrio/fetal en una paciente con hemorragia genital, o verificar la presentación fetal en una paciente en trabajo de parto, valorar bienestar fetal, volumen de líquido amniótico, estimar el peso fetal, evaluar una zona específica que no pudo ser vista en un estudio anterior. Es apropiado solo cuando la paciente tiene el reporte de una previa ecografía obstétrica completa.

El examen limitado no genera reporte, pero sus resultados deben ser consignados en la historia clínica.

c. Examen especializado

Para efectos de esta guía consideraremos como examen especializado, el tamizaje integrado semana 11-13+6, que por su complejidad y características requiere un abordaje por especialistas de Medicina Materno Fetal, para estimación de riesgo de aneuploidía y determinación de pruebas invasivas complementarias.



FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA “FECOPEN”

III. OBJETIVO DEL ULTRASONIDO DE PRIMER TRIMESTRE

El objetivo principal de la ecografía Obstétrica en el primer trimestre es realizar un abordaje secuencial de las primeras etapas de desarrollo embrionario/fetal, valorando la evolución adecuada de las mismas, confirmando que la gestación sea intrauterina, descartando patologías anexiales y valorando los signos ecográficos que sugieran alteraciones que requieran seguimiento.

IV. INDICACIONES

El ultrasonido de primer trimestre está indicado para: (1,5)

- Confirmar la presencia de un embarazo intrauterino.
- Evaluar ante sospecha de embarazo ectópico.
- Ubicación y número de sacos gestacionales.
- Estimación de la edad gestacional.
- Valoración del embarazo temprano de apariencia normal de acuerdo a los indicadores ecográficos básicos.
- Determinación de la viabilidad fetal y la actividad cardíaca.
- Evaluación de sangrado vaginal
- Evaluación de dolor abdomino-pélvico
- Evaluación de una discrepancia entre la altura uterina y los datos clínicos
- Evaluación de masas pélvicas
- Evaluación ante sospecha de mola hidatidiforme
- Localización de dispositivo intrauterino en caso de plan de remoción.

V. CONSIDERACIONES GENERALES

a. Población a estudio (a quienes)

En sus guías de práctica clínica, para la detección temprana y tratamiento de las complicaciones del embarazo, parto o puerperio, “GAI”, publicadas en el 2013 por el Ministerio de protección social, contempla la realización de una ecografía obstétrica temprana, en pacientes con antecedentes de embarazo ectópico, recanalización de trompas de Falopio, dispositivo intrauterino in situ o historia de enfermedad pélvica inflamatoria, para confirmar la localización del embarazo y ayudar a clasificar el riesgo. (3, 5).



FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA “FECOPEN”

Teniendo en cuenta la premisa anterior, la población blanco se define como gestantes de cualquier nacionalidad y etnicidad que sean atendidas en el territorio nacional colombiano, con embarazos únicos o múltiples, que cursen con una edad gestacional (EG) en las primeras 11 semanas, calculada a partir de la Fecha de Última Regla (FUR) confiable o mediante ecografía previa, con factores de riesgo o ante presencia de síntomas como dolor o sangrado, que requieran valoración de la evolución de la gestación.

Para considerar que una FUR es confiable se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- La mujer debe tener presente su FUR, es decir la gestante debe estar segura de su primer día de FUR.
- La mujer debe haber tenido ciclos regulares ya sean de 28 o de 30 días.
- No haber ingerido anticonceptivos orales ni compuestos hormonales los tres meses previos al embarazo.
- No encontrarse en lactancia en dicho momento.

b. Edad Gestacional en la cual se debe aplicar la prueba diagnóstica (¿cuándo?)

La ecografía de rutina en el primer trimestre idealmente, debe ser realizada entre las 5-11 semanas.

c. ¿Qué profesionales la pueden realizar? (quienes)

El profesional que realiza este estudio debe tener el título de Especialista en Obstetricia y Ginecología, Medicina Materno Fetal ó en Radiología, otorgado por una institución universitaria debidamente acreditada ante las autoridades educativas de Colombia; o en caso de ser del extranjero haber realizado los tramites de homologación ante el ministerio de educación y el ICFES.

Para el caso de Especialistas en Obstetricia y ginecología se recomienda estar acreditado en nivel básico de ultrasonido, con la acreditación respectiva según el “programa voluntario de acreditación y mejoramiento de la calidad en ultrasonido obstétrico en Colombia” de FECOPEN.

Todo esto siguiendo las recomendaciones internacionales, en aras de velar por que el manejo de la gestante, sea realizado por personal calificado. (6).

d. Características de la orden de ultrasonido

La orden del examen debe llevar toda la información pertinente que permita la adecuada elaboración e interpretación del mismo. La orden debe provenir de un



FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA “FECOPEN”

médico graduado general/especialista, o del profesional de la salud encargado de realizar el control prenatal en las diferentes instituciones prestadoras de salud.

Se debe especificar la indicación fundamental del examen específico, así como la Fecha de Última Regla (FUR), la historia obstétrica, presencia de antecedentes quirúrgicos uterinos y médicos de importancia.

VI. PARÁMETROS ECOGRÁFICOS PARA EL EXAMEN FETAL ESTANDAR:

a. Valoración de útero y anexos

Se deben describir las características del útero, su morfología, ecogenicidad, al igual que la de los anexos, descartando la presencia de masas y valorando las características del cérvix.

En el útero se debe reportar la presencia de leiomiomas, se debe describir su tamaño, ubicación y características, teniendo en cuenta, que en general, los miomas tienden a ser hipoecogénicos con respecto al miometrio de acuerdo a la localización pueden distorsionar la cavidad o el contorno seroso.

Durante la gestación, estos miomas pueden presentar degeneración roja o edematosa, que se caracteriza por una imagen homogénea de aspecto hipoecogénico y en caso de necrosis del mismo, se puede visualizar una imagen redondeada de aspecto mixto con áreas líquidas irregulares con refuerzo posterior, o con un área central heterogénea y eonegativa con refuerzo posterior (10).

También en relación a las características del útero, no se debe olvidar, que los defectos mullerianos, se presentan en un 5% de la población general y que la gestación puede hacerlos manifiestos en algunos casos durante la exploración ecográfica. Teniendo en cuenta que de este 5% en relación a frecuencia podemos encontrar el utero bicorne (37%) y el arcuato (15%); sin embargo, también se pueden presentar las otras alteraciones como el didelfo o el septado pero con mayor frecuencia de pérdida gestacional.

En caso de masas anexiales, se deben describir sus características, si son simples o complejos, el grosor de los septos y su patrón al Doppler color.

No debemos olvidar localizar el cuerpo lúteo cuya medida normal es menor a 3cm, de características vasculares y con imagen en anillo al Doppler color y explorar los fondos de saco para descartar la presencia o ausencia de líquido libre.

b. Saco gestacional

Se deben valorar sus características en relación a localización, número, morfología y medidas del diámetro medio cuando no se identifica embrión, teniendo en cuenta que el Diámetro Medio del Saco DMS es el promedio del



FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA “FECOPEN”

espacio lleno de líquido dentro del saco gestacional, medido en los tres planos ortogonales, excluyendo el halo ecogénico circundante de tejido. Siempre con la precaución de no realizar el diagnóstico definitivo de saco gestacional en ausencia de un embrión definido o un saco vitelino. Dado que una colección de líquido dentro de la cavidad uterina puede representar un pseudo- saco gestacional que se puede asociar a la presencia de un embarazo ectópico. (4)

Se debe tener en cuenta que la presencia de un saco gestacional dentro del útero, nos determina que el embarazo es intrauterino, pero esta observación es dependiente de la experiencia del operador y del equipo, razón por la cual ISUOG recomienda como buena práctica clínica, que en paciente asintomática, se espere a que sea visible el embrión dentro del saco para confirmar que en efecto el “saco” es un “saco gestacional”. (6).

En caso de embarazo múltiple, es fundamental determinar la corionicidad y amnionicidad, para el seguimiento y manejo adecuado de este tipo de gestaciones, el plan de control ecográfico y prenatal y la intervención oportuna, lo cual tiene impacto en el desenlace final de las mismas. (6) Para lo anterior es importante recordar los signos ecográficos de lambda para el embarazo bicorial, que se presenta como una lengüeta de tejido coriónico que se proyecta hacia la base de la membrana inter-gemelar donde se une a la placenta, alrededor de semana 10-14 y el signo de la “T” en la gestación monocorial (10). (Figura 4.)

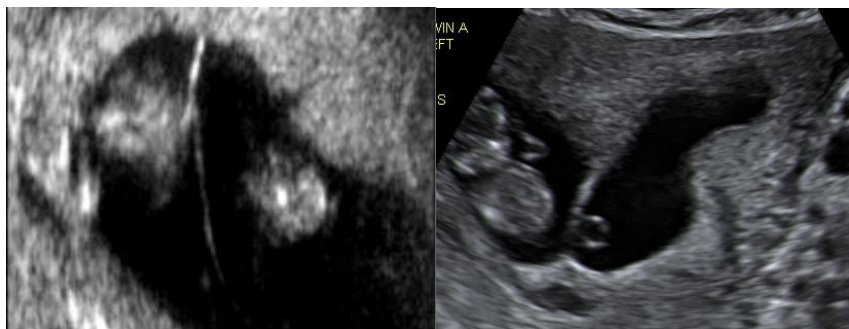


Figura 4. Signo “T” para embarazo monocorial y signo “Lambda” para embarazo bicorial



FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA “FECOPEN”

c. Saco Vitelino

Teniendo en cuenta las generalidades de embriología descritas, podemos decir que es la primera estructura que vemos dentro del saco gestacional y que confirma que se trata de un embarazo intrauterino, corresponde a lo que se conoce como saco vitelino secundario. Se encuentra localizado entre el amnios y el corion, siendo visualizable en ecografía transvaginal cuando el diámetro medio del saco, alcanza entre 5-6mm (5 semanas aproximadamente) y siempre visible cuando el DMS es mayor a 8mm (7)

El saco vitelino se caracteriza por una forma esférica, con una periferia definida y un centro anecoico. (8). Crece a un tamaño máximo de 6 mm para las 10 semanas y poco a poco migra a la periferia de la cavidad coriónica. Siendo indetectable al final del primer trimestre. Su medición no es útil para determinar edad gestacional (9).

d. Embrión y actividad cardíaca.

A través de la exploración transvaginal, se debe reportar la presencia de embrión, que para poder visualizarse por ultrasonografía, debe tener en promedio una medida entre 1-2mm y cuya longitud aumenta 1mm por día aproximadamente. (4,7)

En el embrión se pueden visualizar los polos cefálico y caudal, alrededor de los 53 días con una longitud de 12 mm, cuando se torna visible el rombo encéfalo con morfología en diamante.

También se debe valorar la presencia o ausencia de actividad cardíaca, que se observa fácilmente cuando el embrión tiene 5 mm o más de longitud pero de acuerdo al equipo y el entrenamiento del observador, puede ser visible entre los 2-4mm. (6)

Si tenemos en cambio un embrión de menos de 5 mm de longitud y este se ve sin actividad cardíaca, se considera que se requiere un control ecográfico prudencial para confirmar o descartar este hallazgo. (4)

Uno de los primeros signos de evidencia de la presencia del embrión ha sido descrito como el signo de la doble burbuja, que corresponde a la imagen que se forma por la unión del saco amniótico y el saco vitelino, con la evidencia del disco embrionario entre las dos burbujas. (10) (Figura 5)



Figura 5. Signo de Doble Burbuja: se identifica el amnios el saco vitelino y entre los dos el disco embrionario (flecha blanca)

Para gestaciones más grandes 8-11 semanas, la medida del LCC fetal, se debe realizar un corte sagital medio de todo el feto en orientación horizontal en la pantalla, con un ángulo de insonación cercano a 90 grados y se debe medir en posición neutra con los calipers lineales y con claridad en los extremos cefálico y caudal, sin incluir otras estructuras como el saco vitelino (Figura 6.) y de ser posible realizar el Diámetro Biparietal (DBP) y la Circunferencia Cefálica (CC), en un corte axial simétrico de la cabeza fetal, medir también la circunferencia abdominal y el fémur; sin embargo, considerando que esta exploración detallada, se realizará en el tamizaje ecográfico de 11-13⁺⁶ semanas, que se abordará con detalle en otro apartado de nuestras guías. (6).

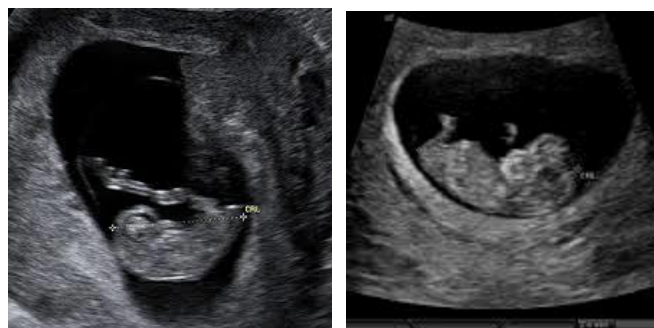


Figura 6. LCC a las 8 y 10 semanas de gestación, medidas en un corte sagital medial



FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA “FECOPEN”

e. Estimación de la edad gestacional.

El cálculo de la edad gestacional es el principal pilar de la valoración obstétrica, no solo desde el punto de vista clínico sino desde el punto de vista ecográfico. El conocimiento preciso de la edad gestacional permite durante el seguimiento, obtener información acerca del manejo integral de la paciente y la toma de decisiones oportunas.

El cálculo de la edad gestacional inicia con la fecha de la última regla. A partir del primer día de la menstruación se inicia el conteo de las semanas gestacionales iguales a 40 semanas completas contadas a partir del primer día de la menstruación equivalentes a $280 + o - 14$ días. La manera más sencilla y exacta del cálculo de la edad gestacional, consiste en el conteo de semana por semana a partir de esta fecha. Se complementa este cálculo con el cálculo de la fecha probable de parto, por lo cual se describen los siguientes métodos matemáticos:

- **Regla de Pinard:** mediante al cual al día que termino la menstruación se le agregan diez días y se retroceden tres meses.
- **Regla de Naegele:** al primer día de la última menstruación se le agregan siete y se retroceden tres meses.
- **Regla de Wahl:** al primer día de la última menstruación se le agregan diez y se retroceden tres meses.
-

Se pueden usar calendarios o gestogramas especialmente diseñados para tal fin, así como diferentes aplicaciones para computación con un cálculo muy preciso de la fecha probable de parto y de la edad gestacional. Para la correcta aplicación de estos métodos y fórmulas es necesario corroborar la veracidad de los datos para fechar el embarazo en su mayoría obtenido de la anamnesis.

Son datos confiables aquellos en los cuales la paciente conoce con precisión la fecha de la última menstruación, los ciclos menstruales eran regulares, no uso de anticonceptivos hormonales en los tres meses anteriores a la última regla (tres ciclos).

Durante el primer trimestre la edad gestacional se calcula de acuerdo a los normogramas existentes para Longitud Cráneo Caudal (Anexo 1.). Estas, permiten una categorización día por día desde la semana 5,7 hasta la semana 14. Las mediciones de saco gestacional y sus respectivos normogramas basados en el diámetro medio del saco, descrito como la suma de las tres medidas (longitudinal, antero-posterior y transversal) del mismo dividido en tres, no son precisas y provocan confusión en el cálculo de la edad gestacional. Para los embarazos tempranos en los cuales no haya aparición aún de estructuras embrionarias,



FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA “FECOPEN”

recomendamos fechar el embarazo de acuerdo a los hallazgos morfológicos hasta que la LCC tenga posibilidades de medición. (Anexo 2.) Existen distintos normogramas para cálculo de edad gestacional basado en la LCC, recomendamos el de Callen, en el cual se tienen datos desde los 2 mm hasta 121 mm, con rangos de edades gestacionales entre 5,7 y 18 semanas. (Anexo 1.)

Se considera entonces que el momento óptimo para la valoración de la edad gestacional se encuentra entre las 8-13+6 semanas, recomendación de la ISUOG de buena práctica clínica. (6)

Si se cuenta con más de una exploración de primer trimestre, la recomendación actual sugiere que se considera la edad gestacional de la valoración más temprana con un LCC de al menos 10mm. (9).

En la ecografía realizada para la semana 11 a 13+6, a tratar en otra guía, se utiliza la LCC, además de la valoración de DBP, DOF, CC, CA y LF. A partir de este momento, la biometría básica fetal para cálculo de la edad gestacional se basa en la aplicación de normogramas específicos de acuerdo al patrón biométrico aplicado, utilizando el promedio de las medidas descritas. Es importante tener en cuenta la desviación estándar de las medidas biométricas por trimestre.

VII. PASOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA ECOGRAFÍA OBSTÉTRICA DE I TRIMESTRE

Dentro de la valoración sistemática de la ecografía de I trimestre, se propone un manejo secuencial, sistemático y metódico que permitirá la obtención de la mayor cantidad de datos objetivos y ordenados para la elaboración del informe ecográfico.

a. Primer paso: útero, anexos y cuello uterino.

En este momento, se inicia la valoración ecográfica, se realiza el abordaje por vía transvaginal, con un transductor vaginal de 5- a 10-MHz o superior.

Consiste en la valoración del útero en relación a su posición, morfología, ecogenicidad, cambios endometriales, medición en sus diámetros anteroposterior, lateral y en su ancho y valoración de los anexos en morfología, tamaño y características fundamentales, descartando la presencia de masas y localizando el cuerpo lúteo.

b. Segundo paso: Saco Gestacional

En este punto, el examinador debe valorar el saco gestacional en su morfología, apariencia y realizar la medición en sus diámetros transversal, lateral y



FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA “FECOPEN”

anteroposterior para establecer el diámetro medio del saco, uno de los estimadores de la edad gestacional.

c. Tercer paso: Saco vitelino

Se procede entonces a la valoración de la presencia o ausencia del saco vitelino, su apariencia, su medición en relación a la técnica descrita y su relación dentro del saco gestacional.

d. Cuarto paso: Embrión

El examinador debe visualizar si ya hay presencia de embrión, en relación al tiempo estimado de edad gestacional, su localización y medir la longitud cráneo caudal para determinar la edad gestacional

e. Quinto Paso: actividad cardiaca.

Si es visible el embrión, se debe visualizar la presencia o ausencia de actividad cardiaca y realizar la medición en modo M como se describió previamente.

f. Sexto paso: estimación de la edad gestacional y elaboración del informe:

Posterior a la valoración de los apartados previamente mencionados y con base en el mejor parámetro con el que contemos para estimar la edad gestacional, realizamos el informe completo, describiendo los hallazgos mencionados (ver anexo)

VIII. DOCUMENTACIÓN Y REPORTE

El reporte del examen con los hallazgos encontrados y las estructuras evaluadas deben ser entregados a la paciente en un documento electrónico y/o en físico según el protocolo local, además almacenado para que pueda estar disponible para la paciente, para los cuidadores de salud o para requerimientos legales. Las imágenes serán incluidas en los reportes de forma descriptiva que permita evaluar el número de tomas realizadas, almacenadas y entregadas a la paciente. El número de fotos sugeridas para el informe de ultrasonido obstétrico temprano es de 6, correspondientes al formato de evaluación anatómica y mediciones mínimas reglamentarias, distribuidas así:



FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA “FECOPEN”

1. Útero en su diámetro longitudinal, antero posterior y transversal
2. Valoración del Cérnix
3. Saco Gestacional con diámetro medio: $(L+AP+T)/3$
4. Saco Vitelino
5. Embrión con medición de LCC
6. Actividad cardíaca.

La valoración anexial es parte del checklist de la ecografía obstétrica temprana y puede dejarse registro fotográfico del Anexo derecho y Anexo izquierdo.

IX. ESPECIFICACIONES DEL EQUIPO

Estos estudios deben realizarse con ecografía en tiempo real, bidimensional y con escala de grises, usando un abordaje con un transductor vaginal y en la frecuencia apropiada, controles de salida de potencia acústica ajustables con salida estándar a pantalla, equipo con capacidad de zoom y freeze (congelado) de la imagen, calipers electrónicos, para confirmar las características de la gestación temprana, la presencia de viabilidad con la actividad cardíaca y descartar patologías asociadas a nivel de útero y anexos o signos de pronóstico ominoso de la gestación.

La escogencia de la frecuencia del transductor debe dar el balance entre la penetración y la resolución, teniendo en cuenta que en el embarazo temprano, un transductor vaginal de 5- a 10-MHz o superior pueden proporcionar una resolución superior al tiempo que permiten una adecuada penetración. (5-6).

Recordando siempre, que los equipos deben contar con un mantenimiento regular en aras de garantizar la calidad de las observaciones, además el equipo debe tener la capacidad de imprimir/almacenar imágenes. (6)

X. SEGURIDAD FETAL

Los estudios de ultrasonido son considerados seguros en el embarazo. Sin embargo el estudio ecográfico debe ser realizado por indicación médica. Una baja exposición al ultrasonido puede ser necesaria para el diagnóstico, que mantiene la premisa de los radiólogos “ALARA” la cual corresponde a la menor exposición razonable para el estudio de una condición médica.

El índice térmico para tejidos blandos (Tis) puede ser utilizado desde las 10 semanas, el índice térmico para hueso (Tib) a partir de la semana 10 en donde la osificación es evidente.

La Frecuencia cardíaca fetal en primer trimestre debe documentarse con modo M, el Análisis espectral de Doppler se recomienda utilizar por encima de la semana



FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA “FECOPEN”

10. En edades gestacionales tempranas no es aconsejable el uso del Doppler color ni el de poder, ya que esta describe la asociación con el fenómeno de cavitación embrionaria, observación para la cual se tiene en cuenta que si bien se considera por consenso internacional que el uso de la ecografía prenatal en modo B y modo M parece ser segura en todas las etapas del embarazo dado que tiene limitada potencia acústica, pero el ultrasonido Doppler se asocia a mayor energía y mayores bioefectos en relación a temperatura, cuando se aplica en áreas muy pequeñas. (4,6).

XI. CONTROL DE CALIDAD Y MEJORAMIENTO

El control de calidad de las imágenes será verificado por FECOPEN a través de los miembros del comité de acreditación nacional los cuales están debidamente acreditados por la FECOPEN para la evaluación periódica de los ginecóbstetras y sus centros diagnósticos.

La certificación y recertificación voluntaria de sus afiliados se hará mediante la asistencia a los cursos de capacitación en su modalidad “hands on” que permita el mejoramiento continuo de los estudios de ultrasonido obstétrico.

Se debe contar con un método de almacenamiento en cada servicio de diagnóstico obstétrico. El cual será revisado en la visita de verificación voluntaria solicitada a FECOPEN.



FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA “FECOPEN”

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Faye, C. Laing MD. Ultrasound evaluation during the first trimester of pregnancy. En: Callen P. Ecografía en Obstetricia y Ginecología. 5ta edición. Barcelona: Elsevier 2009. 181-223.
2. Sadler T. Embriología médica con orientación clínica: Langman. 10 edición. Madrid: Medica Panamericana 2007. 3- 90
3. Guía de Práctica Clínica para la prevención, detección temprana y tratamiento del embarazo, parto o puerperio: guías 11-15. Ministerio de Protección social-Colciencias. Alianza Cinets; 2013: 31
4. Bromley, B. Shipp, T. First trimester imaging. En: Creasy-Resnik. Maternal fetal medicine. 7 Edición. . USA. Elsevier 2014. 407-413.
5. American Institute of Ultrasound in Medicine. AIUM practice guideline for the performance of Obstetric ultrasound examinations. J Ultrasound Med 2013; 32: 1083-1101.
6. Salomon LJ, Alfirevic Z, Bilardo CM, Chalouhi GE, Ghi T, Kagan KO, Lau TK, Papageorghiou AT, Raine-Fenning NJ, Stirnemann J, Suresh S, Tabor A, Timor-Tritsch IE, Toi A, Yeo G. ISUOG Practice Guidelines: performance of first-trimester fetal ultrasound scan. Ultrasound Obstet Gynecol 2013; 41: 102–113.
7. Morin L, Van den Hof M. Ultrasound Evaluation of first trimester pregnancy complications: SOGC Guidelines. J Obstet Gynaecol Can 2005;27(6):581–585
8. Sauerbrei E, Poland J. Ultrasound demonstration of the normal fetal yolk sac. J Clin Ultrasound 2008; (8) 217.
9. Butt K, Lim K et al. Determination of gestational age by ultrasound: SOGC guidelines. J Obstet Gynaecol Can 2014;36(2):171–181
10. Guerrero T. Desarrollo embrionario: ecografía del primer trimestre. Hospital Universitario Virgen de las Nieves: Guías de manejo. Granada: 2008; 1-22.
11. Doubilet, P. Ultrasound evaluation of the first trimester. Radiol Clin N Am 2014; 1191–1199



FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA "FECOPEN"

XIII. ANEXOS

Anexo 1. Cálculo de Edad Gestacional según LCC

LCC	EG	LCC	EG	LCC	EG
2	5,7	42	11,1	82	14,2
3	5,9	43	11,2	83	14,2
4	6,1	44	11,2	84	14,3
5	6,2	45	11,3	85	14,4
6	6,4	46	11,4	86	14,5
7	6,6	47	11,5	87	14,6
8	6,7	48	11,6	88	14,7
9	6,9	49	11,7	89	14,8
10	7,2	50	11,7	90	14,9
11	7,3	51	11,8	91	15
12	7,4	52	11,9	92	15,1
13	7,5	53	12	93	15,2
14	7,7	54	12	94	15,3
15	7,9	55	12,1	95	15,3
16	8	56	12,2	96	15,4
17	8,1	57	12,3	97	15,5
18	8,3	58	12,3	98	15,6
19	8,4	59	12,4	99	15,7
20	8,6	60	12,5	100	15,9
21	8,7	61	12,6	101	16
22	8,9	62	12,6	102	16,1
23	9	63	12,7	103	16,2
24	9,1	64	12,8	104	16,3
25	9,2	65	12,8	105	16,4
26	9,4	66	12,9	106	16,5
27	9,5	67	13	107	16,6
28	9,6	68	13,1	108	16,7
29	9,7	69	13,1	109	16,8
30	9,9	70	13,2	110	16,9
31	10	71	13,3	111	17
32	10,1	72	13,4	112	17,1
33	10,2	73	13,4	113	17,2
34	10,3	74	13,5	114	17,3
35	10,4	75	13,6	115	17,4
36	10,5	76	13,7	116	17,5
37	10,6	77	13,8	117	17,6
38	10,7	78	13,8	118	17,7
39	10,8	79	13,9	119	17,8
40	10,9	80	14	120	17,9
41	11	81	14,1	121	18



FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ASOCIACIONES DE PERINATOLOGÍA “FECOPEN”

Anexo 2. Cálculo de la Edad Gestacional de acuerdo a hallazgos ecográficos

Engrosamiento endometrial	Inespecífico	<3 semanas
Signo intradecidual	inespecífico	3-3,5 semanas
Signo del doble halo	inespecífico	3,5-3,9 semanas
Saco gestacional	Específico	4
Signo de la doble burbuja	Específico	4,8
Saco vitelino	Específico	5,3
Signo de lading	Específico	5,6
LCC	específico	Según nomograma