



Guía de Práctica Clínica

EL ESTUDIO ECOGRÁFICO EN LOS EMBARAZOS DE BAJO RIESGO

2009

Miembros Equipo Interdisciplinario:

**María Florencia Raviola
Fernandez Miranda Luís**

Redactor:

María Florencia Raviola
Residente de 4to año toco ginecología
Hospital Provincial Neuquén. Dr. Castro Rendón.

Servicio Ginecología Obstetricia
Residencia Ginecología Obstetricia
Hospital Provincial Neuquén. Dr. Castro Rendón

Revisión Externa:

Dr. Molini Walter Juan
Comité Docencia e Investigación.
Hospital Castro Rendón

Índice de Contenidos

Introducción	3
Justificación	4
Metodología	4
Tabla de Preguntas clínicas	5
Tabla de Recomendaciones preliminares	5-6
Alcance	7
Planteamiento del problema	8
Beneficios sanitarios esperados	9
Beneficios esperados de la implementación de la guía	9
Síntesis de la evidencia	10-14
Abreviaturas	14
Apéndice 1	15
Apéndice 2	15
Apéndice 3	16
Algoritmo	17
Referencias Bibliográficas	18

Introducción

El estudio diagnóstico ecográfico puede ser usado en un número de circunstancias específicas durante el embarazo, por ejemplo, ante una complicación (metrorragia), cuando el feto tiene alto riesgo de malformación o se percibe un crecimiento inapropiado.

Como un resultado perinatal adverso puede ocurrir en embarazos sin características claras de riesgo, se asume que realizar una ecografía de rutina en todos los embarazos sería beneficioso.

Este examen de screening puede ser planificado para la etapa temprana del embarazo, la tardía o en ambas.

Las principales ventajas teóricas del screening temprano son el cálculo más preciso de la edad gestacional, identificación temprana de embarazos múltiples, diagnóstico de embarazos no viables y malformaciones fetales.

La ecografía es utilizada para el screening de síndrome de Down con la identificación de ciertos marcadores que en conjunto con la edad materna, y marcadores serológicos permite re-calcular el riesgo individual (riesgo ajustado) y asesorar según el resultado, la realización de estudios invasivos.

El diagnóstico ecográfico es usado selectivamente en la etapa tardía del embarazo ante indicaciones clínicas tales como hemorragia anteparto o signos clínicos de alteraciones del crecimiento fetal.

El valor del screening ecográfico de rutina en el embarazo avanzado en la población general es controversial. La razón para dicho screening sería la detección de una condición clínica que coloque a la madre o al feto en riesgo elevado, la cual no ha sido detectada por otras mediciones tales como el examen clínico y para la cual el manejo subsecuente mejoraría el resultado perinatal.

Justificación

En el Hospital Provincial Neuquén la mayoría de las pacientes presentan alguna ecografía obstétrica durante el embarazo, pero las mismas son gestionadas por los distintos niveles de atención en forma irregular por lo que es necesario optimizar el momento correcto para solicitar una ecografía prenatal, de modo que la misma sea de la mejor calidad posible con el objetivo de obtener la mayor cantidad de datos ecográficos posibles como para realizar un adecuado diagnóstico presuntivo prenatal.

Metodología

Esta guía se elaboró a través de un proceso de adaptación de guías internacionales de calidad, teniendo en cuenta los estándares metodológicos propuestos por la Colaboración AGREE (Appraisal of Guidelines, Research and Evaluation for Europe). Dichos estándares incluyen: la definición del alcance y objetivos de la guía, desarrollo y revisión por un equipo multidisciplinario, identificación sistemática de la evidencia científica, formulación explícita de las recomendaciones, claridad en la presentación de la guía y sus recomendaciones, aplicabilidad en el medio, actualización periódica e independencia editorial.

Búsqueda Sistemática de GPC y Revisiones Sistemáticas (RS)

La búsqueda de GPC se organizó en 3 componentes¹⁰: a) Bases de Datos Genéricas y Metabuscares; b) Registros o Compiladores; c) Organismos Productores. En todos los casos, se aplicó una estrategia de búsqueda sistemática teniendo en cuenta las características de cada componente (Tabla 1). La búsqueda de RS se realizó en las siguientes bases de datos: Medline – Lilacs – Tripdatabase y la Biblioteca de la Colaboración Cochrane, aplicando en cada caso una estrategia de búsqueda específica. Se elaboró una estrategia de búsqueda sensible, de manera de identificar el mayor número posible de revisiones sobre el tema.

Las GPC y RS fueron identificadas y seleccionadas sobre la base de una serie de criterios de inclusión y exclusión (Tabla 2).

Búsqueda de la Evidencia: (Tabla 1)

El resultado de la búsqueda bibliográfica fue revisado de manera independiente por dos de los coordinadores del programa con el objeto de identificar los trabajos potencialmente más relevantes para la formulación de una propuesta metodológica para la adaptación de GPC.

Tabla 1. Estrategia y resultados de la búsqueda sistemática de trabajos sobre TEP

Guideline [ptyp] OR Practice +Guideline [ptyp] OR "Guidelines"[MeSH Terms] OR ("health planning guidelines"[MeSH Terms] OR HEALTH-PLANNING-GUIDELINES[Text Word]) OR Consensus+Development+Conference[Publication Type] AND Termino introducido para la especificidad temática.

Los grados de evidencia y recomendaciones fueron evaluados según el SING (Scottish Intercollegiate Guidelines Network). [Ver Anexo 1 y 2].

Tabla de Preguntas Clínicas

En base a la aplicación de los *Criterios de Adaptación* a cada Pregunta Clínica (PC), según el análisis de la evidencia y recomendaciones efectuado mediante la Tabla de Guías/RS, se efectuó la siguiente categorización de las Preguntas.

Tabla 1. Categorización final de las PC sobre la base de la evidencia contenida en GPC y RS

Nº	Pregunta clínica	
1	¿Sirve la ecografía como herramienta de screening en el control de los embarazos de bajo riesgo?	
2	¿Cuántas ecografías de screening deben realizarse para tener un buen nivel de atención de la embarazada de bajo riesgo y cuál es la edad gestacional óptima para realizarla?	

Tabla de Recomendaciones Preliminares

1.El screening ecográfico en los embarazos de bajo riesgo sirve y debe realizarse.

Nº	RECOMENDACIONES	Fuerza de recomendación
1	Realizar la ecografía de screening con determinación de la edad gestacional mejora el diagnóstico y reduce las intervenciones por embarazo cronológicamente prolongado .	A
2	La realización del screening ecográfico se asocia a una reducción estadísticamente significativa en el uso de terapia tocolítica al disminuir los falsos positivos de trabajo de parto de pretérmino.	A
3	Realizar el screening ecográfico trae como beneficio mayores la identificación temprana y confiable del embarazo Gemelar con determinación de la corionicidad y amnionicidad.	A
4	Realizar screening ecográfico está asociado con una detección significativamente más elevada de malformaciones fetales mayores (sensibilidad de 52	B

	%) y permite la detección de signos ecográficos de aneuploidías.	
5	No se recomienda el uso del doppler de la Arteria Umbilical como herramienta de screening en mujeres de bajo riesgo ya que no trae beneficios maternos ni fetales en contraste con los beneficios probados en mujeres de alto riesgo.	A

2. Se recomienda realizar 2 ecografías de screening en los embarazos de bajo riesgo, en el primer y segundo trimestre por lo siguiente:

Nº	RECOMENDACIONES	Fuerza de recomendación
1	La ecografía del 1er trimestre da una valoración más exacta de la edad gestacional (EG), con menos necesidad de corregir la fecha probable de parto (FPP) con ecografías posteriores. Permite la valoración de la anatomía fetal, pudiendo diagnosticarse algunas malformaciones fetales y signos de aneuploidía. Se recomienda realizar la ecografía del primer trimestre a las 11-13.6 semanas que permite realizar cribado de cromosomopatías.	A
2	Realizar una ecografía en el segundo trimestre (antes de las 24 semanas), sumada a la del 1er trimestre, para la valoración de la anatomía fetal, permite aumentar la tasa de detección de malformaciones fetales.	B
3	De realizarse un solo examen ecográfico durante el embarazo (captación tardía o falta de oportunidad), el momento óptimo es a las 18-20 semanas, momento en el que se obtiene una estimación de la EG precisa y una valoración razonable de la anatomía fetal.	D
4	No se recomienda realizar ecografía de screening en el 3er trimestre ya que aparenta no conferir beneficio a la población general de embarazadas, no es efectivo para detectar en forma confiable fetos con alteración del crecimiento o para mejorar los resultados perinatales.	B

Alcance

Propósito y Objetivo General de la Guía

Esta guía tiene como propósito actualizar la evidencia disponible que justifique si sirve o no la ecografía como herramienta de screening durante el control de embarazadas de bajo riesgo, para qué es útil, qué limitaciones tiene y en qué momento del embarazo (edad gestacional) es más útil realizarla.

El objetivo general es crear recomendaciones basadas en evidencia de alta calidad, orientadas a homogeneizar la forma de atención de las embarazadas y brindar una guía de manejo ecográfico para ser utilizada en los distintos niveles de atención.

Población diana

La población diana está constituida por mujeres cursando embarazos de bajo riesgo (sin patología materna ni fetal), atendidas en forma ambulatoria en cualquier nivel de complejidad, durante el control prenatal.

Población de usuarios

El uso de esta guía está dirigido a los profesionales que realizan el control del embarazo: médicos generales, obstétricas, médicos obstetras y tocoginecólogos, de cualquier nivel de complejidad de atención.

Planteamiento del problema

Un examen ecográfico puede ser útil en muchas circunstancias en el 1er trimestre del embarazo, incluyendo las siguientes:

- ✚ Confirmar la presencia de embarazo intrauterino.
- ✚ Localización del saco gestacional.
- ✚ Diagnóstico de embarazo no viable.
- ✚ Cálculo de EG y FPP.
- ✚ Número de fetos.
- ✚ Evaluar corionicidad y amnionicidad en embarazos gemelares.
- ✚ Confirmar actividad cardioembrionaria.

El estudio puede ser realizado por vía transabdominal o transvaginal. [3]

Deben considerarse dentro del examen los siguientes parámetros:

- ✚ Evaluación del útero y anexos para determinar la presencia del saco gestacional y documentar su localización.
- ✚ Evaluar presencia o ausencia de embrión y/o vesícula vitelina.
- ✚ Tomar la Longitud Cráneo-Caudal (LCC) del embrión para cálculo de EG y grabarla. La LCC es un indicador más preciso de EG respecto al diámetro sacular medio (DSM). Sin embargo, el DSM debe tomarse cuando no se identifica embrión.

- ✚ Por vía transvaginal debería verse vesícula vitelina cuando el DSM es >8 mm y embrión cuando el DSM es >16mm.
- ✚ Por vía transabdominal, un DSM >20mm sin vesícula vitelina o >25mm sin embrión, es diagnóstico de muerte embrionaria precoz.
- ✚ Debe reportarse presencia o ausencia de actividad cardioembrionaria.
- ✚ Por vía transvaginal, el movimiento cardíaco usualmente se observa cuando el embrión mide ≥ 5 mm de longitud y por vía transabdominal cuando mide ≥ 9 mm. Si con esas medidas no se observa movimiento cardíaco, es diagnóstico de huevo muerto y retenido.
- ✚ Evaluar el Cuerpo Lúteo del embarazo: generalmente se observa como imagen quística unilocular, de paredes finas y lisas de 2-4 cm., entre las semanas 7-11, luego de las cuales desaparece. [2]

El ACOG describe distintos tipos de exámenes ecográficos que pueden ser realizados en el 2do y 3er del embarazo.

Examen Estándar

Incluye determinación del número de fetos, EG si no fue evaluada previamente (teniendo en cuenta el aumento de la variabilidad en su estimación al avanzar el embarazo), evaluación de presentación, volumen de líquido amniótico (cualitativo o semicuantitativo: índice de líquido amniótico, bolsillo único más profundo (mayor a 2 cm. y menor a 8 cm.), actividad cardíaca (con evaluación del ritmo), posición de la placenta y relación con el OCI, biometría fetal, peso fetal y estudio de la anatomía fetal.

Elementos esenciales del estudio ecográfico de la anatomía fetal:

- Cabeza y cuello: cerebelo, plexos coroideos, cisterna magna, ventrículos laterales, eco medio (línea interhemisférica con el cerebro correctamente dividido), cavum del septum pellucidum. Evaluación de la cara fetal.
- Tórax: examen cardíaco básico con corte de 4 cámaras, posición cardíaca, si es posible técnicamente evaluación de los tractos de salida. Ambos campos pulmonares sin imágenes agregadas, masas quísticas o sólidas, derrames pleurales y pericárdicos. Índice cardio-torácico
- Abdomen: estómago (presencia, tamaño y localización), riñones, vejiga, inserción del cordón umbilical en la pared fetal, número de vasos del cordón umbilical.
- Columna vertebral: cervical, torácica, lumbar y sacra. En planos axial, coronal y sagital
- Extremidades: piernas y brazos (presencia o ausencia).
- Sexo: para evaluación de embarazos múltiples, para enfermedades ligadas al sexo.

Examen Limitado

Es realizado cuando un interrogante específico requiere investigación.

En la emergencia, por ejemplo, un examen limitado puede realizarse para evaluar actividad cardíaca fetal en una paciente con metrorragia, verificar presentación fetal en una paciente con trabajo de parto.

Este tipo de examen es apropiado cuando la paciente ya tiene un examen completo previo.

Examen Especializado

Es realizado cuando se sospecha una anomalía en base a la historia, alteraciones bioquímicas o evaluación clínica; o cuando la sospecha surge del examen ecográfico estándar o limitado.

Se incluye en este grupo también al doppler fetal, perfil biofísico, ecocardiograma fetal o estudios biométricos adicionales.

Debe ser realizado por un operador experimentado y con pericia en este tipo de exámenes ecográficos. [2]

Beneficios sanitarios esperados

Una GPC para el estudio ecográfico del embarazo de bajo riesgo basada en la mejor evidencia disponible tiene la ventaja de beneficiar a las mujeres embarazadas brindándole equidad al homogeneizar el control ecográfico de su embarazo, a los profesionales encargados de su control uniformando criterios sobre los distintos estudios ecográficos existentes, los puntos básicos que los componen y los alcances y limitaciones del método para el diagnóstico; al sistema de salud evitando ecografías innecesarias y realizando el estudio en el momento más oportuno mejorando el rédito a obtener y optimizando el recurso humano y tecnológico.

Beneficios esperados de la implementación de la guía serán:

1. Mejorar la calidad de atención.
2. Disminuir la variabilidad en la práctica.
3. Mejorar el control prenatal:
 - a. Solicitando el estudio ecográfico en el momento más oportuno,
 - b. Evitando las ecografías innecesarias,
 - c. Derivando a las pacientes con hallazgos ecográficos patológicos para estudio ecográfico de mayor complejidad.
4. Mejorar el flujo de referencia y contra referencia.
5. Optimizar el recurso humano y de equipamiento realizando las ecografías en la complejidad que les corresponde.
6. Disminuir costos.

Síntesis de la evidencia y recomendaciones

A continuación se presenta la síntesis de la evidencia contenida en las GPC y RS seleccionadas para el proceso de adaptación que responde las PC N1 y 2 así como las Recomendaciones correspondientes a cada una de las preguntas.

Diagnóstico

Pregunta clínica N° 1:

¿Sirve la ecografía como herramienta de screening en el control de los embarazos de bajo riesgo?

Síntesis de la Evidencia

La determinación de la **Edad Gestacional (EG)** con **Fecha Probable de Parto (FPP)** es de suma importancia para evitar diagnósticos erróneos e intervenciones inapropiadas derivadas de los mismos.

Es utilizada en la toma de decisiones clínicas, en el estudio perinatal, así como en la planificación de la pareja.

Se ha acumulado amplia evidencia que la ecografía de rutina resulta en un más acertado cálculo de la EG respecto a la FUM o al examen físico, aún en mujeres con ciclos menstruales regulares y ciertos. [1]

La determinación de la FPP con la ecografía ha demostrado que mejora el diagnóstico y reduce las intervenciones por **embarazo cronológicamente prolongado (ECP)**. Esto fue ilustrado en la revisión sistemática de Cochrane de 9 estudios de valoración ecográfica fetal en el embarazo temprano.

El uso rutinario de la ecografía y el ajuste subsecuente de la FPP lleva a una reducción significativa del embarazo de post término (OR 0.61, IC95% 0.52-0.72). [5] Evidencia 1++

La valoración apropiada del tamaño fetal se basa en el peso fetal estimado según EG. Si la EG es sobreestimada un feto con adecuado crecimiento puede ser clasificado erróneamente como un feto con **crecimiento intrauterino restringido (CIUR)** o un **pequeño para la edad gestacional (PEG)**. [1]

El diagnóstico acertado de la EG es importante para no iniciar inapropiadamente tratamiento tocolítico. Una política de screening ecográfico ha sido asociada a una **reducción** estadísticamente significativa en el **uso de terapia tocolítica**, presumiblemente por un mejor diagnóstico de EG que reduce los Falsos Positivos de casos de Trabajo de parto pre término. [5] Evidencia 1++

Un beneficio mayor del screening ecográfico es la **identificación** temprana y confiable del **embarazo Gemelar**. Como ejemplo en la revisión sistemática de la Cochrane de 9 estudios de screening ecográfico, se encontró que los embarazos gemelares eran diagnosticados más tempranamente en los embarazos rutinariamente evaluados con ecografía. En el grupo de los estudiados rutinariamente a las 26 semanas el OR de embarazos gemelares no diagnosticados fue de 0.08 (IC95% 0.04-0.16). [5] Evidencia 1++

Del estudio RADIUS (Routine Antenatal Diagnostic Imaging with Ultrasound Study) de 15000 embarazadas, se reportó que en las mujeres a las cuales no se les realizó ecografía de rutina en el 2do trimestre 38% de los embarazos gemelares no fueron reconocidos hasta luego de las 26 semanas, y un 13% no fueron diagnosticados hasta

el nacimiento. En contraste no hubo embarazos gemelares no diagnosticados en las que se les realizó ecografía de rutina. Evidencia 1++

Similares resultados fueron reportados en el estudio HELSINKI, prospectivo de 9310 mujeres de las cuales 4691 tuvieron una ecografía entre las 16-20 semanas. Todos los embarazos gemelares fueron diagnosticados en el grupo de screening vs. 76.3% en el grupo control. [1] Evidencia 1++

La **detección de malformaciones fetales** fue consignada en varios estudios:

Helsinki trial (1986-1987), asignó en forma randomizada a 4691 mujeres para realizarse screening ecográfico entre las 16-20 semanas en busca de malformaciones fetales y comparó sus resultados con 4619 controles a las cuales se les realizó examen ecográfico si obstétricamente estaba indicado (77% de estas mujeres tuvieron al menos una ecografía).

El screening ecográfico en el segundo trimestre fue asociado con una detección significativamente más elevada de malformaciones fetales. Evidencia 1+

RADIUS trial (1987-1991) incluyó 15000 mujeres a las que asignó en forma randomizada a un grupo al cual se le realizó ecografía de screening a las 15-22 semanas y luego a las 31-35 semanas y a otro grupo al cual se le realizó ecografía si tenía indicación obstétrica (45% del grupo control tuvieron al menos una ecografía).

El screening ecográfico en el segundo trimestre fue asociado a una detección significativamente más elevada de malformaciones fetales (34.8% vs. 11%). La mitad fue diagnosticada antes de las 24 semanas de gestación en el grupo de screening.

No se vio mejoría de ninguno de los resultados perinatales en estudio (mortalidad, prematuridad, peso al nacer, morbilidad neonatal: retinopatía del prematuro, displasia broncopulmonar, necesidad de ventilación mecánica, enterocolitis necrotizante, hemorragia intraventricular).

No se vio mejoría en la sobrevida entre los fetos con malformaciones. Evidencia 1+

Eurofetus trial (1999) es el mayor estudio de ecografía de rutina en población no seleccionada. Las mujeres fueron rutinariamente estudiadas entre 18-22 semanas en 61 centros de Europa.

Respecto a la ecografía de screening en el segundo trimestre se vio que la sensibilidad para la detección de todas las malformaciones fue del **56.2%**.

La tasa de detección fue más alta para las malformaciones mayores (73.7%) respecto a las menores (45.7%), para las malformaciones del SNC (88.3%) y de las vías urinarias (88.5%) respecto las cardíacas (38.8% para las malformaciones cardíacas mayores y 20.8% para las menores).

En conjunto, **44%** de las malformaciones fueron detectadas antes de las 24 semanas.

[1] Evidencia 1+

Múltiples estudios han evaluado el uso del **doppler de la A. Umbilical como herramienta de screening** en mujeres de bajo riesgo. Encontraron en forma consistente que no trae beneficios maternos ni fetales en contraste con los beneficios probados en mujeres de alto riesgo. En una revisión sistemática de la Cochrane del uso rutinario del doppler en el embarazo, se analizaron 5 estudios incluyendo 14338 mujeres no seleccionadas y de bajo riesgo. El doppler de rutina de la Arteria umbilical no se asoció con ninguna diferencia respecto a resultados a corto plazo, incluyendo nacimientos por cesárea, peso al nacer y morbimortalidad perinatal. Tampoco llevó a un aumento de intervenciones antenatales, obstétricas ni neonatales. Estos estudios también indicaron que la incidencia global de doppler anormal fue baja (1.7%). [1] Evidencia 1++

Grado	Recomendacion
A	Realizar la ecografía de screening con determinación de la edad gestacional mejora el diagnóstico y reduce las intervenciones por embarazo cronológicamente prolongado .
A	La realización del screening ecográfico se asocia a una reducción estadísticamente significativa en el uso de terapia tocolítica al disminuir los falsos positivos de trabajo de parto de pretérmino.
A	Realizar el screening ecográfico trae como beneficio mayores la identificación temprana y confiable del embarazo Gemelar con determinación de la corionicidad y amnionicidad.
B	Realizar screening ecográfico está asociado con una detección significativamente más elevada de malformaciones fetales mayores (sensibilidad de 52 %) y permite la detección de signos ecográficos de aneuploidías.
A	El uso del doppler de la A. umbilical como herramienta de screening en mujeres de bajo riesgo no trae beneficios maternos ni fetales en contraste con los beneficios probados en mujeres de alto riesgo. Por lo tanto no se recomienda su realización sin indicación obstétrica.

Pregunta clínica N°2:

¿Cuántas ecografías de screening deben realizarse para tener un buen nivel de atención de la embarazada de bajo riesgo y cuál es la edad gestacional óptima de realizarla?

Síntesis de la Evidencia:

Se ha acumulado amplia evidencia de que el examen ecográfico resulta en una valoración más exacta de la FPP respecto a la FUM o al examen físico. El mismo realizado antes de las 20 semanas tiene menos índice de error.

Un ejemplo de esto lo ilustra un estudio que asignó en forma randomizada a 648 mujeres sin indicación para realizar el test, con embarazos de <17 semanas de gestación a recibir o no un examen ecográfico en su primera visita prenatal. Todas las mujeres tuvieron un examen ecográfico a las 18-22 semanas. Las mujeres que fueron asignadas a la ecografía temprana de rutina necesitaron menos ajuste de su FPP con la ecografía de las 18-22 semanas y tuvieron más sentimientos positivos respecto a sus embarazos. [1] [Evidencia 1+](#)

La ecografía de rutina temprana es beneficiosa en la población general por su mejor estimación de la edad gestacional. Además, el examen ecográfico en el 1er trimestre puede llevar a una detección más temprana de malformaciones fetales clínicamente no sospechada (inclusive aneuploidías) y detección temprana de embarazo gemelar. [5] Evidencia 1++

El mayor número de estudios que hablan del screening en el 2do. Trimestre hacen foco en la detección de malformaciones fetales. Un número de malformaciones fetales pueden evidenciarse en etapas más avanzadas del embarazo ya que presentan un desarrollo embriológico más tardío (como ejemplo las malformaciones cerebelosas y del cuerpo calloso)

A pesar de esto, la tecnología ecográfica progresa rápidamente y la valoración de la **anatomía fetal en el primer trimestre** se está convirtiendo en una realidad.

Un estudio prospectivo de 1148 mujeres embarazadas en Grecia reportó que un **50%** de malformaciones fetales fueron detectadas en la ecografía del 1er trimestre. Cuando se sumaba la ecografía del 2do trimestre, la tasa de detección rondaba el **93%**.

Otro estudio prospectivo realizado en Turquía evaluó 1290 embarazadas y encontró que un **70%** de malformaciones fetales mayores fueron diagnosticadas en la ecografía del 1er trimestre. La tasa de detección fue del **95%** cuando se consideraban los hallazgos de las ecografías del 1er y 2do trimestre. [1] Evidencia 1+

El estudio ecográfico de rutina en el **embarazo tardío** aparenta no conferir beneficio a la población general de embarazadas. A pesar de que la identificación temprana de fetos con CIUR permitiría un control más estrecho y una pronta intervención en caso de descompensación, el uso de la ecografía en el 3er trimestre para investigar alteraciones en el crecimiento fetal en mujeres de bajo riesgo no fue efectivo para detectar en forma confiable estos fetos o para mejorar los resultados perinatales.

Esto fue ilustrado en un estudio en el cual a una población de mujeres se les realizó ecografía de rutina temprana para establecer FPP y luego fueron asignadas en forma randomizada a una valoración ecográfica del crecimiento fetal a las 32 semanas o control de rutina. Los resultados perinatales resultaron similares en ambos grupos. [1] Evidencia 1+

Una revisión sistemática de la Cochrane de 7 estudios que incluyeron 25.036 mujeres con embarazos de bajo riesgo, demostró no haber diferencia en cuanto a intervenciones obstétricas, antenatales o neonatales entre mujeres a las que se les realizó ecografía de rutina tardía (luego de las 24 semanas) y aquellas mujeres a las que no. Por otra parte, no hubo diferencia de los resultados perinatales estudiados (admisión a la unidad de cuidados intensivos neonatales, peso al nacer < Pc10, o mortalidad perinatal). [6] Evidencia 1++

Grado	Recomendación
A	La ecografía del 1er trimestre da una valoración más exacta de la edad gestacional, con menos necesidad de corregir la FPP con ecografías posteriores. Permite la valoración de la anatomía fetal en parte, pudiendo diagnosticarse algunas malformaciones fetales y signos de aneuploidía. Se recomienda realizar la ecografía del primer trimestre a las 11-13.6 semanas que permite realizar cribado de cromosomopatías. (ver anexo 3)

B	Realizar una ecografía en el segundo trimestre (antes de las 24 semanas), sumada a la del 1er trimestre, para la valoración de la anatomía fetal, permite aumentar la tasa de detección de malformaciones fetales.
D	De realizarse un solo examen ecográfico durante el embarazo (por captación tardía, pérdida de oportunidad), el momento óptimo es a las 18-20 semanas, momento en el que se obtiene una estimación de la EG y una valoración razonable de la anatomía fetal.
Grado	Recomendación
B	No se recomienda realizar ecografía de screening en el 3er trimestre ya que aparenta no conferir beneficio a la población general de embarazadas, no es efectivo para detectar en forma confiable fetos con alteración del crecimiento o para mejorar los resultados perinatales.

Abreviaturas

EG: Edad Gestacional
 FUM: Fecha Última Menstruación
 FPP: Fecha Probable de Parto
 DIU: Dispositivo Intrauterino.
 TV: Transvaginal
 LCC: Longitud Craneocaudal
 DSM: Diametro Sacular Medio
 ACOG: American Colleague Obstetric and Gynecologist
 ILA: Índice de Líquido Amniótico
 OCI: Orificio Cervical Interno
 GPC: Guía Práctica Clínica
 CIUR: Crecimiento Intrauterino Restringido
 PEG: Pequeño para Edad Gestacional
 TN: translucencia nual.

Anexo 1

NIVELES DE EVIDENCIA

SIGN (Scottish Intercollegiate Guidelines Network)

- ✚ 1++ Metanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos de alta calidad con muy poco riesgo de sesgo.
- ✚ 1+ Metanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos bien realizados con poco riesgo de sesgo.
- ✚ 2++ Revisiones sistemáticas de estudios de cohortes o de casos y controles de alta calidad, estudios de cohortes o de casos y controles de alta calidad con riesgo muy bajo de sesgo, y con alta probabilidad de establecer una relación causal.
- ✚ 2+ Estudios de cohortes o de casos y controles bien realizados con bajo riesgo de sesgo, y con una moderada probabilidad de establecer una relación causal.
- ✚ 3 Estudios no analíticos, como informes de casos y series de casos.
- ✚ 4 Opinión de expertos.

Anexo 2

GRADOS DE RECOMENDACIÓN (SIGN)

- A** Al menos un Metanálisis, revisión sistemática o ensayo clínico clasificado como 1++ y directamente aplicable a la población diana de la Guía; o un volumen de evidencia compuesta por estudios clasificados como 1+ y con gran consistencia entre ellos.
- B** Un volumen de evidencia compuesta por estudios clasificados como 2 ++, directamente aplicables a la población diana de la Guía y que demuestran gran consistencia entre ellos; o evidencia extrapolada desde estudios clasificados como 1 ++ ó 1+.
- C** Un volumen de evidencia compuesta por estudios clasificados como 2 + directamente aplicables a la población diana de la Guía que demuestran gran consistencia entre ellos; o evidencia extrapolada desde estudios clasificados como 2 ++.
- D** Evidencia de nivel 3 ó 4; o evidencia extrapolada desde estudios clasificados como 2+.

Anexo 3

Screening para Cromosomopatías (T21, 13 y 18).

En centros de alta y mediana complejidad se puede realizar aconsejamiento genético y obtener como elemento de estimación de riesgo marcadores ecográficos relacionados con síndrome de Down y de esta manera establecer un riesgo de trisomía 21 independientemente de la edad materna (ecografía 11-13.6 semanas o LCC entre 45 y 84 mm).

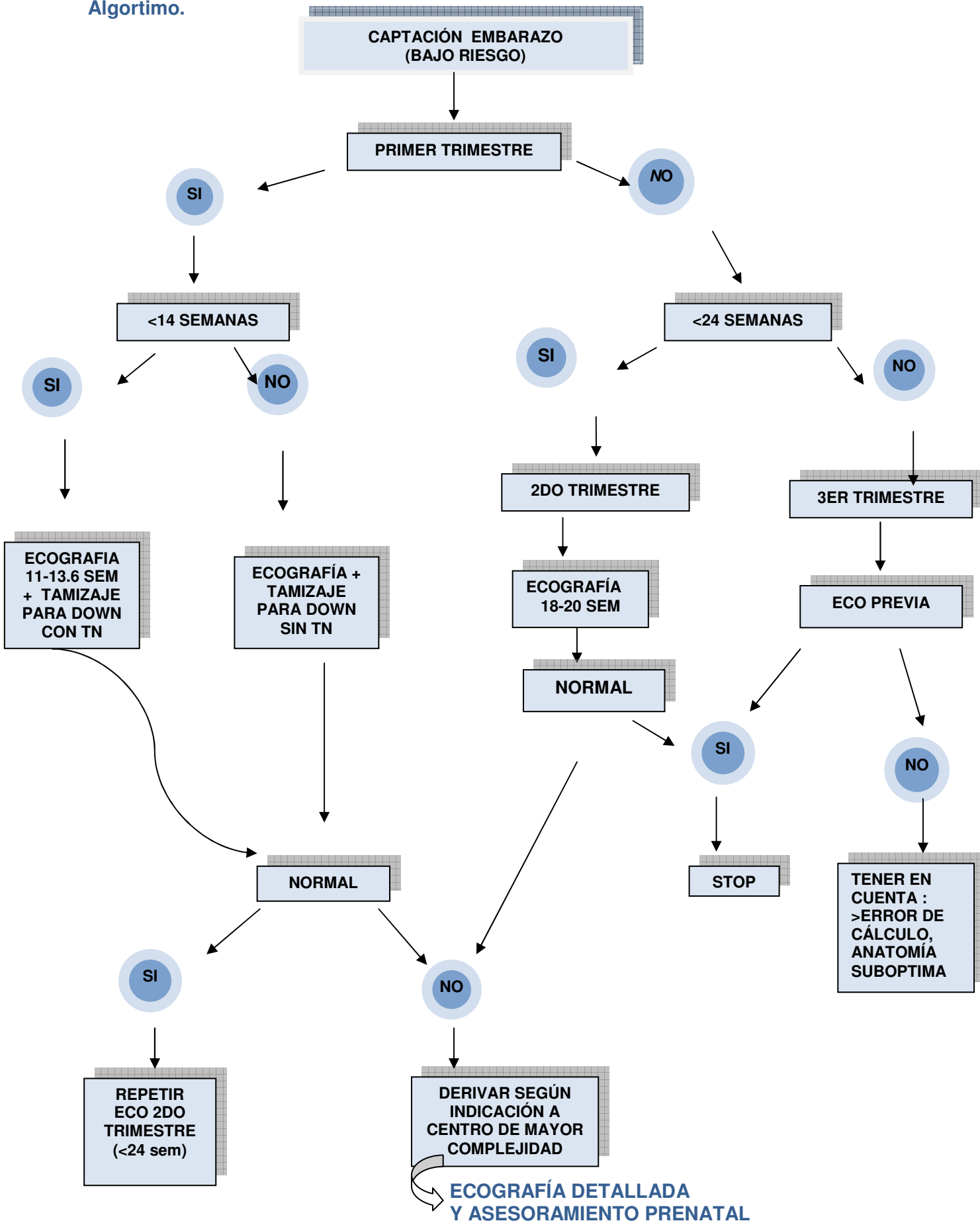
Dos son los motivos para elegir la semana 11 como la mínima edad gestacional para medir la TN. En primer lugar, un método de cribado requiere la posibilidad de contar con un método diagnóstico y la biopsia de vellosidades coriales antes de esta edad gestacional se asocia a amputaciones de las extremidades. En segundo lugar, muchas anomalías fetales mayores pueden ser diagnosticadas en la ecografía de la TN, siempre y cuando se trate de una gestación de al menos 11 semanas. Por ejemplo, el diagnóstico o la exclusión de acrania y por lo tanto de anencefalia, no es posible antes de la semana 11 dado que la valoración ecográfica de la osificación del cráneo fetal no es fiable antes de este momento. El examen de las cuatro cámaras cardíacas y los grandes vasos solo es posible tras la semana 10. Entre las 8–10 semanas todos los fetos presentan una herniación del intestino medio visualizada como una masa hiperecogénica en la base del cordón umbilical, y por lo tanto, el diagnóstico o la exclusión de un onfalocele no es fiable a esta edad gestacional. La vejiga fetal solo se visualiza en el 50% de los fetos a las 10 semanas, en el 80% a las 11 semanas y en la totalidad de los casos a las 12 semanas.

Los motivos para elegir 13 semanas y 6 días como límite máximo son, en primer lugar, ofrecer a la paciente con un feto afectado la opción de interrumpir el embarazo en el primer trimestre en lugar del segundo trimestre en países donde es legal realizarlo, en nuestro país el beneficio es que le permite a la pareja conocer desde temprano el tipo de bebé que tendrán y comenzar a prepararse para recibirlo; en segundo lugar, la incidencia del acumulo excesivo de líquido nucal en fetos cromosómicamente anormales es menor a las 14–18 semanas que antes de las 14 semanas, y en tercer lugar, el porcentaje de éxito a la hora de realizar la medida entre las 10–13 semanas es del 98–100%, reduciéndose a un 90% a las 14 semanas, ya que el feto se sitúa en posición vertical y resulta más difícil obtener la imagen apropiada. [4]

Las mujeres embarazadas deben ser asesoradas y debe ofrecerse el screening para S. De Down con un test que provea una tasa de detección del 60% o más.

En el Hospital Provincial Neuquén se encuentra disponible actualmente el personal y equipamiento capacitado para realizar el screening ecográfico en busca de marcadores de trisomía (TN aumentada, hueso nasal, entre otros).

Algoritmo.



Bibliografía

- 1- Anna K Sfakianaki,MD; Joshua Copel,MD. "Routine prenatal ultrasonography as a screening tool". UpToDate, September 26, 2008. WWW.uptodate.com
- 2- ACOG Committee on Practice Bulletins- Obstetrics with the assistance of John Seeds, MD, and Lyndon M. Hill, MD "Ultrasonography in Pregnancy". ACOG Practice bulletin. Clinical Management Guidelines for Obstetrician-Gynecologists. Number 58, December 2004.
- 3- National Collaborating Centre for Women's and Children's Health "Antenatal routine care for the healthy pregnant woman" Clinical Guideline March 2008. Funded to produce guidelines for the NHS by NICE.
- 4- Kypros H. Nicolaides, Orlando Falcón. "La ecografía de las 11-13.6 semanas"
- 5- "Ultrasound for fetal assessment in early pregnancy" (Review). The Cochrane Library. 2006. WWW.thecochranelibrary.com
- 6- "Routine ultrasound in late pregnancy (after 24 weeks gestation)" (Review). The Cochrane Library. 2006. WWW.thecochranelibrary.com

Revisores externos:

Dr. Luís Fernández Miranda. Tocoginecólogo. Hospital Provincial Neuquén.
Dr. Molini, Walter. Médico clínico. Hospital Provincial Neuquén.