	PROTOCOLO ULTRASONIDO		Código	
			PS-DC-014	
	Fecha de Vigencia	11/03/2022	Versión 1	Página 1 de 5

1. OBJETIVO

Interactuar con los tejidos en el cuerpo para que puedan ser modificados o destruidos. Entre las modificaciones posibles están: mover o empujar el tejido, calentar el tejido, disolver los coágulos, o administrar fármacos a sitios específicos en el cuerpo. La ventaja de usar terapias de ultrasonido es que en la mayoría de los casos no son invasivas. No se necesitan realizar cortes o incisiones en la piel, de manera que no quedan heridas o cicatrices.

2. ALCANCE

Pacientes en edad fértil y en edad gestacional, que ingresen a la Clínica de Fertilidad – Fertility Care-, para monitorear el crecimiento y el desarrollo del feto, además de otros usos, incluyendo producir imágenes del corazón, vasos sanguíneos, y demás. Las imágenes de ultrasonido se despliegan en 2D, 3D o 4D (lo que es 3D en movimiento).

3. RESPONSABLE

Ginecólogo-Obstetra, especialista en Fertilidad

4. DEFINICIONES


Ultrasonido de diagnóstico (también conocido como sonografía o ultrasonografía) es una técnica de diagnóstico no invasiva que se utiliza para producir imágenes dentro del cuerpo. Las sondas del ultrasonido de diagnóstico, llamadas transductores, producen ondas sonoras que tienen frecuencias por arriba del umbral del oído humano (arriba de 20KHz), aunque la mayoría de los transductores en uso actual operan a frecuencias mucho más altas (en el rango de mega hertz (MHz)). El ultrasonido de diagnóstico se puede además subdividir en ultrasonido anatómico y funcional.

El **ultrasonido anatómico** produce imágenes de los órganos internos u otras estructuras. El **ultrasonido funcional** combina información como el movimiento y la velocidad del tejido o la sangre, la suavidad o la dureza del tejido, y otras características físicas con imágenes anatómicas para crear “mapas de información”.

Estos mapas ayudan a los médicos a visualizar los cambios/diferencias en la función dentro de una estructura o un órgano.

5. DESCRIPCION DE ACTIVIDAD PARA LA APLICACION DEL PROTOCOLO

1. Los estudios de ultrasonido por personal médico debidamente certificado y consisten en la exploración en tiempo real de la anatomía ecográfica, previa revisión de la solicitud del estudio por parte del Médico tratante y apoyada en la realización de una breve semiología de la enfermedad.
2. Posteriormente se verifica la preparación del paciente (Ayuno, repleción vesical etc.) en caso de que el estudio lo requiera.
3. Se explica al paciente en qué consiste el estudio que se le va a realizar, el objetivo, alcances y limitaciones del mismo y las probables molestias que éste pueda eventualmente ocasionar.
4. Se le da a conocer que puede realizar las preguntas que considere necesarias para

	PROTOCOLO ULTRASONIDO		Código	
			PS-DC-014	
	Fecha de Vigencia	11/03/2022	Versión 1	Página 2 de 5

que pueda despejar sus dudas, comprender el estudio que se le va a realizar y la aceptación ó rechazo del mismo.

5. Una vez aceptada la realización del estudio, previa firma del consentimiento informado, se le pide al paciente que se coloque una bata en caso de requerirla, se despeja el área de interés a explorar y se le indica la posición en la que debe colocarse para la realización del estudio.

6. Se coloca al paciente en la camilla en una posición cómoda, cubriendo con una sábana de las áreas que no interesan para la exploración.

7. Se registra al paciente con sus datos generales, poblacionales, tipo de estudio, transductor a utilizar y protocolo de exploración.

8. Se ajusta la potencia acústica del equipo, las ganancias individuales, ganancia general, de considerarlo necesario se selecciona el uso de la frecuencias armónicas, profundidad y rango dinámico.

9. Se aplica gel al transductor, se verifica la marca del lado derecho y se procede a la adquisición de las imágenes.

10. Se realiza un estudio enfocado al padecimiento actual del paciente y se determinará la existencia de hallazgos patológicos.

11. Una vez terminada la realización del estudio, se le proporciona servitoallas al paciente para que se retire el gel residual de la piel.

12. Se le resuelven posibles dudas que pudieran existir acerca del procedimiento realizado al término del mismo.

13. Se le pide que se coloque su ropa, y que espere el resultado del estudio.

14. Se imprime las imágenes adquiridas durante el estudio. Se realiza el informe con la descripción de los hallazgos, probabilidad diagnóstica principal, así como diagnósticos.

PROTOCOLO DE EXPLORACION ECOGRAFICA OBSTETRICA DEL PRIMER TRIMESTRE

➤ Se registra la fecha de última menstruación proporcionada por la paciente ó consignada en la solicitud.

➤ Se puede realizar dependiendo de la indicación por vía suprapúbica con transductor convexo ó por vía endovaginal con transductor endocavitario cubierto con funda.

➤ Se ajustan las ganancias individuales, general, así como el rango dinámico y se selecciona la frecuencia, para adquirir imágenes longitudinales, transversales y oblicuas.

UTERO:


➤ Se realiza medición en el plano longitudinal y transversal para determinación de su tamaño.

➤ Se realizan imágenes longitudinales de izquierda a derecha y transversales del fondo uterino al cérvix para valorar el espesor, ecogenicidad y la presencia de imágenes patológicas del miometrio.

➤ Se determina la presencia y número de sacos gestacionales en imágenes longitudinales y transversales, así como la presencia, número y tamaño de sacos vitelinos y embriones.

➤ Se realiza la medición del saco gestacional para determinar la edad gestacional y se valora el espesor, ecogenicidad e integridad de la reacción decidual, se valora la cantidad y características del líquido amniótico y se valora el amnios.

➤ Se realiza la medición de la longitud cráneo-caudal del embrión(es) para determinar la edad gestacional y se valora la presencia de embriocardio para determinar la frecuencia cardíaca embrionaria con el modo "M".

	PROTOCOLO ULTRASONIDO		Código	
			PS-DC-014	
	Fecha de Vigencia	11/03/2022	Versión 1	Página 3 de 5

➤ Se valora la morfología, ecogenicidad, estructura embrionaria, cordón umbilical y se determinar la presencia de movimientos embrionarios.

OVARIOS:

- Se valora la morfología y situación de los ovarios, se realizan mediciones en el plano longitudinal, anteroposterior y transverso para determinar su volumen.
- Se localizan los folículos Corticales y se realiza su medición para determinar la longitud promedio y la presencia de cuerpo lúteo.
- Se valora la ecogenicidad de los folículos y estroma ovárico, así como su vascularidad con el doppler color y espectral si aplica.
- Se determina la presencia de imágenes patológicas. Se visualizan y valoran las arterias uterinas de estar indicado.
- Se valora la translucencia nucal, se valora presencia de hueso nasal y características del espectro doppler del ducto venoso en caso de búsqueda de marcadores cromosómicos.
- Se valora la morfología, ecogenicidad y longitud del cérvix, así como el calibre y ecogenicidad del canal endocervical. Se determina la presencia de imágenes patológicas en sus paredes.
- Se valora el fondo de saco rectouterino en busca de líquido libre.

FOSAS ILIACAS:


- Se revisa la fosa iliaca derecha explorando el músculo psoas, vasos iliacos, región cecal, se evalúa la peristalsis y se buscan datos de apéndice vermiforme inflamada con el transductor convexo y lineal.
- Se valora la fosa iliaca izquierda, se valora, explorando el músculo psoas, vasos iliacos y se valora la región del sigmoides.

PROTOCOLO DE EXPLORACION ECOGRAFICA OBSTETRICA DEL SEGUNDO TRIMESTRE

- Se registra la fecha de última menstruación proporcionada por la paciente ó consignada en la solicitud.
- Se realiza con transductor convexo por vía suprapúbica.
- Se ajustan las ganancias individuales, general, así como el rango dinámico y se selecciona la frecuencia, para adquirir imágenes longitudinales, transversales y oblicuas.
- Se valora la ecogenicidad y espesor del miometrio.

FETO:

- Se determina la presentación, situación y el dorso del feto ó fetos. Se valora la presencia de los movimientos fetales y la actitud fetal.
- Se realiza la determinación de la edad gestacional en imagen trasversal del cráneo, localizando los marcadores, tálamos y línea media para medir el diámetro biparental y circunferencia cefálica.
- Se localizan los marcadores para la medición de la circunferencia abdominal y se determina con el método de la elipse ó con el método del eje anteroposterior y transverso para cálculo del área y edad gestacional.
- Se localiza el fémur proximal al transductor y se realiza la medida de la longitud femoral.
- Se localiza el húmero proximal al transductor y se realiza la medida de la longitud humeral.

	PROTOCOLO ULTRASONIDO		Código	
			PS-DC-014	
	Fecha de Vigencia	11/03/2022	Versión 1	Página 4 de 5

- Se Valora la cabeza ósea comprobando integridad ósea y su morfología: Se valora el cerebelo, línea media, tálamos, ventrículos laterales, plexos coroides y sustancia gris.
- Se valora las estructuras del cuello incluidas las vértebras cervicales.
- Se localiza al corazón fetal, se visualiza la frecuencia cardíaca y se realiza la medición.
- Se valora el septo interventricular, forámen oval y válvulas auriculoventriculares. Se valora el tamaño, rotación y proporción del corazón en relación a la cavidad torácica, así como la disposición y calibre de la arteria pulmonar, aorta torácica y vena cava superior.
- Se valora aorta ascendente, cayado aórtico y aorta descendente, así como vena cava inferior.
- Se valora la presencia y repleción del estómago y vejiga, se valora hígado riñones, intestino y estructuras vasculares, así como la integridad de la pared abdominal en imágenes longitudinales y transversales.
- Cordón umbilical: Se valora presencia de 3 Vasos, inserción fetal y placentaria, así como la presencia de circular de cordón al cuello fetal.
- Se valora la integridad de la columna vertebral y la simetría y estructura de la extremidad.

PLACENTA:

- Se valora la localización de la placenta en cortes longitudinal y transversa, su grado de madurez, ecogenicidad y la relación del polo inferior con el orificio cervical interno.

CERVIX:

- Se valora la longitud cervical, diámetro y ecogenicidad del cérvix y del canal endocervical.

LIQUIDO AMNIOTICO:


- Se valora las características ecosonográficas y se determina la cantidad mediante el Índice de Phellan.
- Se valora la vejiga materna de ser posible.

PROTOCOLO DE EXPLORACION ECOGRAFICA OBSTETRICA DEL SEGUNDO TRIMESTRE CON PERFIL BIOFISICO

- Se registra la fecha de última menstruación proporcionada por la paciente ó consignada en la solicitud.
- Se realiza con transductor convexo por vía suprapúbica.
- Se ajustan las ganancias individuales, general, así como el rango dinámico y se selecciona la frecuencia, para adquirir imágenes longitudinales, transversales y oblicuas.
- Se valora la ecogenicidad y espesor del miometrio.

FETO:

- Se determina la presentación, situación y el dorso del feto ó fetos.
- Se valora durante el estudio en un lapso de 30 minutos la presencia de los movimientos fetales incluida su frecuencia, la presencia y frecuencia de los movimientos de flexo-extensión (Actitud) y movimientos respiratorios para determinar el puntaje del perfil biofísico.
- Se realiza la determinación de la edad gestacional en imagen trasversal del cráneo, localizando los marcadores, Tálamos, línea media para medir el diámetro biparental y circunferencia cefálica.

	PROTOCOLO ULTRASONIDO		Código	
			PS-DC-014	
	Fecha de Vigencia	11/03/2022	Versión 1	Página 5 de 5

- Se localizan los marcadores para la medición de la circunferencia abdominal y se determina con el método de la elipse ó con el método del eje anteroposterior y transversal para cálculo del área y edad gestacional.
- Se localiza el fémur proximal al transductor y se realiza la medida de la longitud femoral.
- Se localiza el húmero proximal al transductor y se realiza la medida de la longitud humeral.
- Se Valora la cabeza ósea comprobando integridad y morfología: Se valora el cerebelo, línea media, tálamos, ventrículos laterales, plexos coroides y sustancia gris.
- Se valora las estructuras del cuello incluidas las vértebras cervicales.
- Se localiza al corazón fetal, se visualiza la frecuencia cardiaca y se realiza la medición.
- Se valora el septo interventricular, foramen oval y válvulas auriculoventriculares.
- Se valora el tamaño, rotación y proporción del corazón en relación a la cavidad torácica, así como la disposición y calibre de la arteria pulmonar, aorta torácica y vena cava superior.
- Se valora la presencia del estómago y vejiga así como su repleción, se valora el hígado riñones, intestino y estructuras vasculares así como la integridad de la pared abdominal e inserción del cordón umbilical en imágenes longitudinales transversales.
- Cordón umbilical: Se valora presencia de 3 Vasos, inserción fetal y placentaria, así como la presencia de circular de cordón al cuello fetal.
- Se valora la integridad de la columna vertebral y la simetría y estructura de las extremidades.

PLACENTA:

- Se valora la localización de la placenta en cortes longitudinal y transversa, su grado de madurez, ecogenicidad e inserción del cordón umbilical y la relación del polo inferior con el orificio cervical interno.

CERVIX:

- Se valora la longitud cervical, diámetro del canal endocervical y la ecogenicidad

LIQUIDO AMNIOTICO:

- Se valora las características ecosonográficas y se determina la cantidad mediante el Índice de Phellan y se localiza el lago de mayor tamaño para determinar el puntaje del perfil biofísico.
- Se valora la vejiga materna de ser posible.