

Acta N° 52
Subcomité de Imaginología

Fecha: 06 de octubre de 2010

Hora: 8:00 a. m.

Reunión Extraordinaria

Miembros participantes:

Doctor Israel Lara del Ministerio de Salud

Doctor Héctor Tapia del Instituto Oncológico Nacional

Doctor Eric Chong del Hospital del Niño

Licenciada Eneida de Bolívar de la Caja de Seguro Social

Doctora Marisol NG del Hospital Santo Tomás

Siendo las 8:30 a.m., el Subcomité de Imaginología conjuntamente el Ingeniero Ricardo Soriano Biomédico del DNEyGTS de la Caja de Seguro Social y el siguiente proveedor: Ángela Carrasco y Mikal Batista de Promoción Médica S.A., se presentaron para la homologación del equipo:

Se empieza la homologación indicando que la misma fue programada desde el 25 de agosto de 2010, Acta N° 43, punto e de Asuntos Varios, las empresas deberán enviar sus observaciones del equipo, las cuales serán recibidas hasta el 12 de Octubre de 2010.

EQUIPO DE ULTRASONIDO PORTATIL COMPACTO

Descripción:

Equipo de ultrasonido portátil, compacto, tipo laptop, con tecnología digital de alta definición, para uso en el área hospitalaria. Permite una gama completa de aplicaciones: abdominal, obstétrica, ginecológica, urológica, vascular, ~~ecocardiografía~~, mama, partes pequeñas y superficiales, músculoesquelético, transvaginal, transcraneal, pediátrico e intraoperatorio.

Especificaciones Técnicas:

1. MODOS DE OPERACIÓN

1.1. El sistema debe poder operar en los siguientes modos:

Modo B

Modo M

Doppler color

Doppler pulsado

Doppler poder/energía

Armónica de Tejidos y armónica por inversión de pulsos

Imagen panorámica

1.2. El sistema debe tener la capacidad de mostrar al mismo tiempo (simultáneamente) los siguientes modos:

1.2.1.1. Modo B + B.

1.2.1.2. Modo M + Modo B.

1.2.1.3. Doppler espectral y 2D.

1.2.1.4. Doppler color y Modo B (Duplex).

1.2.1.5. Modo B, Doppler Color y Doppler ~~espectral Pulsado~~ (Triplex Mode).

2. CARACTERISTICAS TECNICAS

2.1. Escala de grises: 256 niveles (8 bits).

2.2. Rango de Frecuencia: de 2 MHz o menos a 14MHz o más. [El ingeniero Soriano sugiere que se baje a 12 o más](#)

- 2.3. Con 1024 canales de procesamiento o más.
- 2.4. Rango dinámico: ~~50-6 menor~~ hasta 160 dB o mayor.
- 2.5. Profundidad de la imagen de 2 cm o menor hasta 30 cm o mayor (dependiendo del transductor).
- 2.6. Control automático y manual de las curvas de ganancia.
- 2.7. Controles de zonas focales (número y posición).
- ~~2.8.~~ Cineloop de 2,000 cuadros o mayor o 60 segundos o más (~~en todas las modalidades~~).
- 2.9. Con imagen compuesta en tiempo real con ~~7~~ **5** o más líneas de vistas de transmisión y de recepción.
- ~~2.10.~~ Capacidad de Post-procesamiento de las imágenes ~~de cine~~.
- 2.11. Función de convexo virtual o trapecoidal en los transductores lineales.
- 2.12. Tecnología armónica de tejidos
- 2.13. Control para puntos automáticos de referencia (body marks).
- 2.14. Controles para ajustes de Doppler, Doppler **espectral pulsado** y Doppler color.
- 2.15. Con análisis automático del Doppler espectral en tiempo real.
- 2.16. Función de magnificación continua (zoom) de 6X o mayor.
- 2.17. Que presente protocolos y tablas de reportes finales de las mediciones y cálculos de distancia, áreas, elipse, circunferencia, volumen, ángulo, cálculo de volumen de flujo.
- 2.18. Que cuente con protocolos dirigidos para la evaluación de ginecología, obstetricia, carótidas, estudios vasculares periféricos, Doppler transcraneano, cadera pediátrica, ~~ecocardiografía~~, Doppler Obstétrico y biopsia de próstata.
- 2.19. Rango de Doppler Color : 400 Hz o menos a 12,000 Hz o mayor
- 2.15. **Uno o mas puertos activos** ~~Un puerto activo o más~~ para transductores.
- 2.16. Con monitor TFT o LCD de matriz activa, de 15" o mayor (diagonal), de alta resolución (1280 x 1024). **Promed solicita 1024 x 768**
- 2.17. Con teclado alfanumérico.
- 2.18. Con trackball.
- 2.19. Dos o más puertos USB activos.
- 2.20. Capacidad total en disco duro de 80GB o mayor.
- 2.21. Que permita exportación de imágenes en DVD formato DICOM actualizado y también para PC (JPEG, ~~TIFF~~, AVI, etc.).
- 2.22. DICOM 3.0 completo: send/receive (still/multiframe), storage commitment, Query/Retrive, impresión, lista de trabajo, paso de procedimientos realizados, con visor para exportación. **Promed se solicita que se elimine con visor para exportación**
- 2.23. Batería interna con duración de 2 horas o más.
- 2.24. El equipo debe utilizarse con corriente alterna entre 110-120 voltios/60Hz.
Promed sugiere incluir un nuevo parámetro que incorpore un programa para realce de bordes y disminución de ruido.

3. ACCESORIOS

Nota: La Unidad Ejecutora solicitante deberá especificar cada uno de los accesorios que requiera adquirir con el equipo.

3.1. TRANSDUCTORES:

Todos los transductores deben ser multifrecuencia.

- 3.1.1. Transductor convexo, con capacidad armónica, con frecuencia de 3 MHz o menor hasta 5 MHz o mayor.
- 3.1.2. Transductor sectorial de 2 MHz o menor hasta 4 MHz o mayor.
- 3.1.3. Transductor lineal de 5 MHz o **mayor** ~~menor~~ hasta 12 MHz o mayor.
- 3.1.4. Transductor lineal de 4 MHz o menor hasta ~~12 MHz o mayor~~ **10 o menor**.
- 3.1.5. Transductor lineal de 4 MHz o menor hasta 10 MHz o mayor para uso intraoperatorio.
- 3.1.6. Transductor endocavitario de 4 MHz o menor hasta 9 MHz o mayor.
- 3.1.7. Transductor microconvexo o pediátrico de 4 MHz o menor hasta 10 MHz o mayor.
- 3.2. Guías de biopsia reutilizables para los transductores
 - 3.2.1. Convexo
 - 3.2.2. Lineal
 - 3.2.3. Endocavitario
 - ~~3.2.4. Sectorial~~
- 3.3. Una impresora térmica de papel de alta resolución, para impresión en blanco y negro.
- 3.4. Carro de transporte con:

- 3.4.1. Aislamiento eléctrico.
- 3.4.2. Capacidad para colocar tres transductores a la vez o más.
Promed sugiere que se agregue con capacidad de habilitar al menos dos puertos activos para los transductores.
- 3.4.3. Con espacio para colocar la impresora.
- 3.4.4. Sistema de seguridad para fijación del equipo.
- 3.4.5. Con capacidad para colocarle una pantalla táctil para visualización y manipulación de la imagen (opcional).
- 3.5. Un UPS sinusoidal true online, con capacidad no menor de 120% del consumo total del equipo ofrecido, junto con sus accesorios.

Nota Aclaratoria: Las instituciones acreditadas para emitir los criterios no deberán rechazar la certificación a aquellos fabricantes que no cumplan con uno de los transductores incluidos en las especificaciones de la ficha técnica. En estos casos deben dejar aclarado dentro del documento de certificado de criterio técnico a cuál de los transductores se ha rechazado el criterio.

OBSERVACIONES SUGERIDAS PARA EL PLIEGO DE CARGOS:

- 1. El equipo debe ser totalmente nuevo, no reconstruido ni modificado.
- 2. Con garantía de tres años en piezas y mano de obra, a partir de la aceptación del equipo por parte de la unidad.
- 3. En el equipo debe estar visible la siguiente información: marca, modelo, número de serie, año de fabricación, país de origen y casa productora.
- 4. Entrega de manuales de operación en idioma español.
- 5. Entrega de manuales de servicio técnico (que incluya diagramas eléctricos y electrónicos).
- 6. Entrenamiento local (24 horas como mínimo) en la operación del equipo para el personal usuario.
- 7. Entrenamiento local (16-8 horas como mínimo) para el personal de biomédica.

Siendo las 09:30 a.m, se finaliza la reunión con la firma de la presente acta.

Nombre	Empresa o Institución

Magíster Jackeline Sánchez
Secretaria Ejecutiva-CTNI

IMA/JS/em