

Acta N° 19 de Imaginología
06 de Agosto de 2008

Hoy 06 de agosto de 2008 siendo la 10:45 a. m., el Sub-comité de Imaginología con la participación del Dr. Israel Lara del Servicio de Radiología del Complejo Hospitalario Metropolitano, la Dra. Damaris Lawson del Hospital Santo Tomás, el Dr. Alexis Liao del Hospital Santo Tomás, la Licda. Dalila Bermudez del Hospital del Niño, la Licda. Dixia Rivera del Servicio de Radiología del Instituto Oncológico Nacional, Luis Espinosa de Biomedical Support, Jorge Morgan de La Casa del Médico, Mical Batista y Jennifer Hormi de Promed, Rodolfo Arias de Reserma, S.A., Lourdes Ureña y Carlos Lozano de Tekmedic S.A., Fabian Cubillas Delang, Igor Gonzalez de Import Medical y Johana Ruíz de Electrónica Médica, se reúnen para la actualización de fichas técnicas de los siguientes equipos:

1. ULTRASONIDO BASICO PARA USO GINECO-OBSTETRICO

Descripción General: Equipo de Ultrasonido con tecnología digital, con capacidad para imágenes en 2D y Doppler espectral, con diseño ergonómico y sistema integral de transporte, que permita aplicaciones en obstetricia y ginecología.

El representante de Reserma y el de La Casa del Médico solicitan que se elimine la modalidad Doppler espectral.

Especificaciones Técnicas:

1. Modos de Operación y Visualización

- 1.1. Monitor de 12 pulgadas o mayor.
- 1.2. Con teclado alfanumérico.
- 1.3. Escala de grises no menor de 256 niveles de grises en el modo B o 8bits o mayor.
- 1.4. Con 256 canales o más de procesamiento de la imagen.
El representante de La Casa del Médico solicita cambio de parámetro a 192 canales.
El representante de Import Medical solicita establecer el parámetro en 128 canales.
- 1.5. Rango dinámico total del sistema de 150 dB o mayor.
El representante de Reserma solicita cambio de parámetro a 100.
- 1.6. Profundidad de la imagen visualizada de 3cm o menor a 24cm o mayor.
- 1.7. Tres Dos o más puertos activos para conectar y soportar 2 ó más transductores de forma simultánea.
- 1.8. Que permita la capacidad de establecer parámetros de la imagen. ("pre-sets") personales del usuario, adicional a los parámetros ("pre-set") pre-establecidos en el equipo.
- 1.9. Modo B, Modo M, Doppler espectral.
- 1.10. Que permita formatos seleccionados de división de la pantalla (dual).
- 1.11. Que permita reproducción de las últimas imágenes en forma de cine en imagen 2D y en color (por lo menos 127 cuadros, cuadro por cuadro o en movimiento).
El representante de La Casa del Médico solicita que el parámetro se establezca en 106 cuadros por segundo.
- 1.12. Con control de las curvas de ganancias y de zonas focales.
- 1.13. Con protocolos de mediciones para ginecología y obstetricia, que incluya cálculos de biometría fetal (volumen, circunferencias, índice de líquido amniótico, estimación de peso fetal, gráficos, etc.)
- 1.14. Formatos para informe final (reporte) de los datos obtenidos y calculados para Obstetricia y Ginecología.

2. Transductores multifrecuencia de banda ancha

- 2.1. Un transductor Convexo: de 2.6 MHz o menor a 5 MHz o mayor. Aplicación abdominal, pélvico, ginecología y obstetricia.
El representante de Reserma solicita que el límite inferior de frecuencia sea establecido en 3MHz o menor.
- 2.2. Un transductor endocavitario: de 5 MHz o menor a 7.5MHz o mayor. Aplicación transvaginal (Ginecología/Obstetricia).
El representante de Delang solicita agregar: con ángulo de visión de 180°. Los representantes de Tekmedic solicitan 140° o mayor. Los representantes de Promed solicitan 133° o mayor.

3. Capacidad de Almacenamiento de Imágenes y conectividad.

- 3.1. Disco duro con capacidad de 40GB o mayor o capacidad de almacenar 5000 imágenes o mayor.

3.2. Con capacidad **formatos** de exportación de imágenes en formatos DICOM, JPEG o TIF y AVI como mínimo, en CD o DVD-RW.
El representante de Import Medical solicita se incluyan los formatos compac flash y o USB.

3.3. Con formatos de conectividad DICOM.

3.3. El equipo de Ultrasonido debe utilizarse con corriente alterna entre 110-120 o voltios/60 Hz o **autorregulable**.

4. Accesorios

- 4.1. Con Impresora térmica blanco y negro.
- 4.2. Una UPS sinusoidal de 100% en línea con capacidad no menor del 120% del consumo total del equipo ofrecido junto con los accesorios, con regulador de voltaje tipo "true on line" integrado con respaldo de baterías de 10 minutos o más.
- 4.3. Un interruptor de pedal.

5. OBSERVACIONES SUGERIDA PARA EL PLIEGO DE CARGOS

1. Equipo totalmente nuevo, no reconstruido ni modificado
2. Garantía de 2 años en mano de obra, a partir de la aceptación del equipo por parte de la unidad ejecutora.
3. Debe visualizarse en el equipo, modelo, número de serie marca, casa productora, año de fabricación, país de origen.
4. Suministro e instalación.
5. Entrega de manuales de operación en idioma español
6. Entrega de manuales de servicio técnico ~~en español~~ (que incluya diagramas eléctricos y electrónicos).
7. Entrenamiento local (**8horas como mínimo**) en la operación del equipo al personal que lo usara y al equipo de biomédica sin costo adicional a la instalación.

2. ULTRASONIDO DOPPLER COLOR MEDIANO NIVEL N°3

Descripción General: Equipo de Ultrasonido con tecnología totalmente digital, con capacidad Doppler color y espectral, con diseño ergonómico y sistema único integral de transporte que permita una gama completa de aplicaciones: abdominal, obstetricia, ginecología, urológicas, vasculares, mamas, partes pequeñas, pediatría y musculoesquelético.

Especificaciones Técnicas:

5. Modos de Operación y Visualización

- 5.1. Monitor a color de alta resolución de 15 pulgadas o mayor, TFT o LCD de matriz activa.
- 5.2. Con teclado alfanumérico.
- 5.3. Escala de grises no menor de 256 niveles de grises en el modo B o **8 Bits o mayor**.
- 5.4. Con 2000 canales o más de procesamiento de la imagen.
Los representantes de La Casa del Médico y Tekmedic solicitan establecer el parámetro en 1024 canales; el de Reserma solicita 2300 canales y el de Delang solicita 2048 canales.
- 5.5. Rango dinámico total del sistema de 150 dB o mayor.
- 5.6. Profundidad de la imagen visualizada de 3cm o menor a ~~24~~ **26**cm o mayor (dependiendo del transductor utilizado).
- 5.7. Tres o más puertos activos para conectar y soportar 3 ó más transductores de forma simultánea.
- 5.8. Que permita la capacidad de establecer parámetros de la imagen. ("pre-sets") personales del usuario, adicional a los parámetros ("pre-set") standard del equipo.
- 5.9. Que incluya la tecnología armónica de tejidos.
- 5.10. Modo B, Modo M, Doppler Color, Doppler espectral ~~pulsado~~, Doppler poder.
- 5.11. Rango de Doppler color: 300Hz o menos a 10000Hz o mayor.
El representantes de La Casa del Médico solicita que e rango inferior sea establecido en 200Hz o menor.
- 5.12. Que se pueda operar y representar como Duplex, Triplex.

- 5.13. Que permita formatos seleccionados de división de la pantalla ("dual") tanto en tiempo real como con la "imagen congelada", en 2D y en Doppler color.
 - 5.14. Que permita reproducción de las últimas imágenes en forma de cine en imagen 2D y en color (por lo menos 700 cuadros, cuadro por cuadro o en movimiento).
El representante de Reserma solicita se aumente a 4000 cuadros o mayor; los representantes de Delang y La casa de Médico solicitan establecer el parámetro en 2000 cuadros o más. Los representantes de Electrónica Médica, Tekmedic y Promed solicitan 1000 cuadros o más.
 - 5.15. Con control de las curvas de ganancias.
 - 5.16. Con control para optimización de la imagen 2D y del Doppler color y espectral. Controles de zonas focales y de magnificación (Zoom).
 - 5.17. Medición de distancia, áreas, circunferencia, elipse.
 - 5.18. Que permita medición de volúmenes en aplicaciones urológicas, mediciones para biometría fetal y de ángulos de cadera pediátrica.
 - 5.19. Cálculos manuales y automático en modo Doppler: velocidades y volúmenes de flujo, índices de resistencia, relación sístole diástole (A/B), tiempo de aceleración, etc.
 - 5.20. Formatos para informe final (reporte) de los datos obtenidos y calculados (porcentaje de estenosis, relación A/B, protocolo dirigido para evaluación de carótidas y de estudios vasculares periféricos y abdominales, al igual que para Obstetricia y Ginecología).
 - 5.21. Que permita la modalidad de formación de imágenes panorámica e (campo de visión extendida).
 - 5.22. Debe tener la capacidad de actualizarse con la opción 3D en tiempo real o 4D.
- 6. Transductores multifrecuencia de banda ancha**
- 6.1. Un transductor Convexo: de 2.5 MHz o menor a 5 MHz o mayor. Aplicación abdominal, pélvico, ginecología y obstetricia.
 - 6.2. Un transductor convexo: de 4MHz o menor a 8MHz o mayor.
 - 6.3. Un transductor microconvexo: de 5MHz a 8MHz o mayor.
 - 6.4. Un transductor Lineal: de 5 MHz a 12 MHz o mayor.
 - 6.5. Un transductor Lineal: de 4 MHz ó menor a 8 MHz o mayor.
 - 6.6. Un transductor endocavitario: de 5 MHz o menor a 8MHz o mayor.
Aplicación: transrectal (Urología) y/o transvaginal (Ginecología/Obstetricia). Con aditamento de guía para biopsias, reusable.
 - 6.7. Un transductor endocavitario: de 4 MHz o menor a 8MHz o mayor.
Aplicación transrectal. Con dos aditamentos de guía para biopsias, reusables.
El representante de Delang Solicita se incluya en ángulo de visión.
- 7. Capacidad de Almacenamiento de Imágenes y conectividad.**
- 7.1. Disco duro con capacidad de 80GB o mayor.
El representante de La Casa del Médico solicita aumentar la capacidad del disco duro a 150GB.
 - 7.2. Con capacidad de exportación de imágenes en formatos DICOM, JPEG y AVI como mínimo, en DVD-RW.
 - 7.3. Con sistema DICOM completo: almacenamiento, lista de trabajo, impresión, paso de procedimientos realizados.
 - 7.4. El equipo de Ultrasonido debe utilizarse con corriente alterna entre 110-120 voltios o **autorregulable** /60 Hz.
- 8. Accesorios**
- 5.1. Con Impresora térmica blanco y negro.
 - 5.2. Un interruptor de pedal.
 - 5.3. Una computadora en red con el equipo, con programa dedicado para el manejo de imágenes DICOM, con procesador Core 2 Duo o **mejor**, con disco duro de 200GB o mayor, con monitor LCD de 19 pulgadas o mayor, de alta resolución, de 1.9 megapíxeles o mayor.
 - 5.4. Una UPS sinusoidal de 100% en línea con capacidad no menor del 120% del consumo total del equipo ofrecido junto con los accesorios, con regulador de voltaje tipo "true on line" integrado con respaldo de baterías de 10 minutos o más.
 - 5.5. ~~Dos sillas de diseño ergonómico de altura graduable.~~
- 6. OBSERVACIONES SUGERIDA PARA EL PLIEGO DE CARGOS**
1. Equipo totalmente nuevo, no reconstruido ni modificado
 2. Garantía de 2 años en mano de obra, a partir de la aceptación del equipo por parte

