

FICHA TÉCNICA DEL LISTADO ESENCIAL DE EQUIPO MAYOR PARA AMC

Proyecto 2024/2025

En consideración a las necesidades de equipamiento para el desarrollo correcto de la creciente demanda de atención en el área de Atención Médica Continua y debido a que desde inicios de este año el evento de licitación quedó desierto sin que se pudieran adquirir los equipos requeridos enviamos nuevamente los requerimientos y descripciones de cada uno de los mismos recordando que estos fueron autorizados para su adquisición aun con el presupuesto de 2024 mismo que se referendo para el ejercicio 2025, estas descripciones son ilustrativas mas no limitativas y corresponden a equipos de alta gama requeridos para brindar el servicio de emergencias en esta Centro medico el cual es cada día más demandante, cabe señalar que los equipos con que se cuenta actualmente datan de más de 7 años y algunos de ellos NO aceptan mas actualizaciones o carecen de refacciones de tal manera que resulta incosteable sus reparaciones ; adicionalmente a estos equipos se solicitan algunos otros que deberán de utilizarse en los servicios que con la remodelación de 2024 se ampliaron tal como el servicio de Procedimientos menores y la sala de Shock trauma. El equipo mayor es el siguiente:

- a) 14 monitores de signos vitales
- b) 2 camillas para recuperación de procedimientos Menores y endoscopias
- c) 1 máquina de anestesia para procedimientos menores
- d) 1 monitor de signos vitales con capnografía
- e) 3 lámpara de techo tipo quirúrgica de luz LED de 1 satélite para procedimientos menores (1) y para sala de shocktrauma (2)
- f) 2 desfibrilador para RCP y carro de parada súbita
- g) 2 electrocardiógrafo

A).- Monitor de signos vitales

Equipo que detecta, mide y despliega en pantalla de forma continua múltiples parámetros fisiológicos asociados a un solo paciente: electrocardiograma, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, temperatura, presión no invasiva y oximetría de pulso.

- 1. Monitor preconfigurado con pantalla de 12.1 pulgadas como mínimo.
 - 1.1. Peso máximo de 3.4 Kg.
- 2. Con capacidad para conectarse a red de monitoreo.
- 3. Salida analógica de ECG o sincronía para desfibrilación.
 - 3.1. Conector VGA. Con capacidad de conexión a pantalla externa.



- 3.2. 2 conectores USB. Para conexión de dispositivos periféricos.
- 3.3. Conector RJ45. Para conexión alámbrica del monitor a una central de monitoreo u otro monitor.
- 4. Pantalla a color con tecnología LCD TFT o tecnología superior sensible al tacto.
 - 4.1. Pantalla capacitiva, con diseño plano sin teclas de membrana o perilla selectora.
- 5. Protección contra descarga de desfibrilador.
- 6. Detección de marcapasos.
- 7. Despliegue de curvas fisiológicas en pantalla:
 - 7.1. Al menos 10 curvas simultáneas.
 - 7.2. ECG, que permita el despliegue simultáneo de al menos 2 curvas a elegir de entre 3 derivaciones o más.
 - 7.2.1. Despliegue de 7 curvas de ECG de manera simultánea.
 - 7.2.2. Sistema de análisis simultáneo de la señal de ECG y SpO2, para aumentar la precisión de la medición y reducir falsas alarmas.
 - 7.2.3. Con herramienta que permita visualizar el resumen de las últimas 24 horas de las estadísticas de ECG. Incluyendo frecuencia cardiaca, estadísticas de arritmias y de marcapasos, valores máximos y mínimos de ST en cada derivación.
 - 7.3. Pletismografía.
 - 7.4. Respiración.
- 8. Despliegue numérico de:
 - 8.1. Frecuencia cardiaca.
 - 8.1.1. Análisis del segmento ST en todas las derivaciones monitorizadas.
 - 8.1.2. Monitorización del intervalo Qt/Qt_c.
 - 8.2. Frecuencia respiratoria.
 - 8.3. Saturación de oxígeno.
 - 8.3.1. Frecuencia de pulso.
 - 8.3.2. Índice de perfusión.
 - 8.3.3. Indicador gráfico de la calidad de señal.
 - 8.4. Presión no invasiva (sistólica, diastólica y media).
 - 8.4.1. Asistencia para punción venosa.
 - 8.4.2. Ajuste de la presión inicial de inflado del brazalete.
 - 8.4.3. Análisis dinámico de los cambios y la distribución de la PANI en las últimas 24 horas.
 - 8.5. Temperatura, en dos canales.
 - 8.5.1. Mostrar el valor de diferencial de temperatura.
 - 8.5.2. Selección de la etiqueta de temperatura.
 - 8.6. Con método de medición de capnografía.
 - 8.6.1. Por medio de sidestream.



- 8.6.2. Rango de medición de 0 a 150 mmHg.
- 8.6.3. Despliegue gráfico y numérico del valor de CO₂.
- 9. Modos para la toma de presión: manual y automática a diferentes intervalos de tiempo.
- 10. Almacenamiento de datos
 - 10.1. Tendencias gráficas y numéricas de 120 horas como mínimo de todos los parámetros, seleccionables por el usuario.
 - 10.2. 1000 eventos, incluidos alarmas fisiológicas y técnicas y arritmias.
 - 10.3. 48 horas de Full disclosure.
- 11. Que cubra uso desde neonato hasta adulto.
- 12. Con batería interna recargable con duración de al menos 2 horas, con indicador de bajo nivel en pantalla.
- 13. Alarmas audibles y visibles, priorizadas en al menos tres niveles con función que permita revisar y modificar los límites superior e inferior de los siguientes parámetros:
 - 13.1. Saturación de oxígeno.
 - 13.2. Frecuencia cardíaca.
 - 13.3. Presión arterial no invasiva (sistólica, diastólica y media).
 - 13.4. Temperatura.
 - 13.5. Frecuencia respiratoria.
- 14. Alarma de apnea.
- 15. Alarma de arritmias.
- 16. Alarmas del sistema que indiquen el estado de funcionamiento del monitor.
- 17. Con silenciador de alarmas.
- 18. Interfaz, menús y mensajes en español.
- 19. Con diseño que permita al equipo ser usado como monitor de transporte y monitor de cabecera.
- 20. Función o perfil de cálculo de fármacos.
- 21. Función o perfil de cálculos hemodinámicos, de ventilación, de oxigenación y renales.
- 22. Detección de 24 arritmias como mínimo. que cumpla con al menos las siguientes: taquicardia ventricular, asistolia, fibrilación ventricular, fibrilación auricular, pausa, taquicardia ventricular no sostenida, bigeminismo y trigeminismo.
- 23. Con guía integrada de puntuaciones de advertencia temprana (EWS)
 - 23.1. Protocolo NEWS y MEWS
 - 23.2. Puntuación total y puntuación de parámetros individuales.
 - 23.3. Puntuación total, representación gráfica en color donde indique el nivel de riesgo.
 - 23.4. Despliegue de respuesta clínica recomendada.
 - 23.5. Tendencias tabulares y tendencias gráficas.
- 24. Montaje a pared.



25. Con opción a futuro de visualización vía remota de curvas y tendencias desde cualquier dispositivo dentro y fuera de la Unidad Médica a través de una central de monitoreo o estación de trabajo se requiere de hardware y software de acuerdo con la tecnología del fabricante
26. Con opción a futuro de interfaz con el sistema de información hospitalaria mediante protocolo HL7 se requiere de hardware y software de acuerdo con la tecnología del fabricante.
27. Accesorios
 - 27.1. Un cable troncal y sensor tipo dedal reusable para oximetría de pulso.
 - 27.2. Un sensor reusable de temperatura (de piel o superficie).
 - 27.3. Brazaletes adulto reusable para medición de la presión no invasiva y una manguera con conector para los brazaletes.
 - 27.4. Un cable troncal y un cable de paciente para ECG de al menos cinco puntas.

Refacciones: Según marca y modelo

Instalación: 110V, 60 Hz. $\pm 10\%$

Operación: Por personal especializado y de acuerdo con manual de operación.

Mantenimiento: Preventivo y correctivo por personal calificado.

B).- Camilla para pacientes adultos y pediátricos en sala de recuperación de cirugía menor

Descripción: Con una altura baja de 63 cm, camilla radio lúcida con bases para utilizar sistema de rayos x portátil, con barandales de 260 mm de altura; campo para toma de rayos X utilizando el sistema basado en casete se pueden realizar dentro del rango indicado en la zona de la cabecera y piecera. Cuenta con una palanca de torque que se gira fácilmente y reduce la carga de trabajo de los cuidadores. La manija de liberación de torque protege el cigüeñal de daños y asegura una larga vida útil del producto. Sus medidas son: Elevación del respaldo de 0 a 90 grados; Trendelemburg / Trendelemburg Inverso -6 a 12 grados; Longitud total de 217.5 cm; Ancho total de 90 cm; Altura total de 63 a 95 cm; Carga de trabajo segura de 204 kg

C).- Máquina de Anestesia

Unidad de anestesia general, para administración de oxígeno, óxido nitroso, otros gases medicinales y agentes anestésicos.

Descripción:

1.- Gabinete:

1.1.- Montaje para dos vaporizadores o dosificador electrónico.

1.2.- Ventilador interconstruido.



- 1.3.- Con al menos cuatro contactos eléctricos interconstruidos.
- 1.4.- Yugos para cilindros de O₂.
- 1.5.- Con al menos un cajón.
- 1.6.- Mesa de trabajo.
- 1.7.- Montaje en máquina para monitor de signos vitales por medio de riel lateral.
- 1.8.- Cuatro ruedas con sistema de freno independiente para cada una de las ruedas.
- 1.9.- Manómetros neumáticos. Codificados de acuerdo al código americano de colores (O₂-verde, N₂O- azul, aire- amarillo).
 - 1.9.1. Tres para toma mural (O₂, N₂O, Aire).
 - 1.9.2. Al menos uno para cilindro (O₂).
- 1.10.- Batería de respaldo interna con capacidad mínima de 90 min
- 1.11.- Con iluminación para el área de trabajo
- 1.12.- Rack para ampliar las capacidades de monitoreo de la máquina de anestesia mediante módulos insertables Agentes anestésicos.
- 2.- Vaporizador o dosificador de la misma marca que la unidad de anestesia:
 - 2.1.- Suministrar dos vaporizadores a elección del usuario (sevoflurane o isoflurane).
 - 2.2.- Con compensación en presión y temperatura.
 - 2.3.- Indicador visual del nivel de llenado de agente anestésico.
 - 2.4.- Adaptador para el llenado del vaporizador en caso de requerirse.
- 3.- Suministro de gas fresco:
 - 3.1.- Flujómetros neumáticos dobles:
 - 3.1.1.- Control de ajuste con perilla de control manual del flujo total del gas fresco y despliegue de la fracción inspirada de oxígeno (FiO₂).
 - 3.2.- Con mezclador neumático de gases
 - 3.3.- Guarda hipóxica mínima de 23%.
 - 3.4.- Flush o suministro de oxígeno directo.
 - 3.5.- Flujómetro auxiliar que permita proporcionar oxígeno
- 4.- Circuito de paciente:
 - 4.1.- Un cánister
 - 4.1.1.- Con capacidad mínima de 700 ml u 800 g.
 - 4.1.2.- Reusable y esterilizable.
 - 4.1.3.- Con filtro de polvo, en caso de requerirse.
 - 4.1.4.- Con sistema que permita el cambio de cal sodada durante la ventilación mecánica sin ocasionar fugas.
- 5.- Ventilador microprocesado e interconstruido de la misma marca que la máquina de anestesia:
 - 5.1.- Teclado sensible al tacto, botones tipo membrana y perilla selectora.
 - 5.2.- Despliegue de mensajes y parámetros en español.
 - 5.3.- Pantalla:
 - 5.3.1.- Tipo LCD, LCD TFT o tecnología superior.
 - 5.3.2.- Tamaño mínimo de 10".



- 5.3.3.- Policromática.
- 5.3.4.- Configurable por el usuario mediante sistema de sensible al tacto y perilla selectora.
- 5.3.5.- Despliegue de parámetros en forma numérica.
- 5.3.6.- Despliegue mínimo de curvas de presión, flujo y volumen.
- 5.4.- Modos de ventilación:
 - 5.4.1.- Controlado por volumen.
 - 5.4.2.- Controlado por presión.
- 5.5.- Controles y ajuste de:
 - 5.5.1.- Volumen corriente que cubra como mínimo el rango de 20 a 1500 ml.
 - 5.5.2.- Presión límite que cubra como mínimo el rango de 10 a 100 cmH₂O.
 - 5.5.3.- Presión inspiratoria que cubra como mínimo el rango de 5 a 60 cmH₂O.
 - 5.5.4.- Frecuencia respiratoria que cubra como mínimo el rango de 4 a 100 respiraciones por minuto.
 - 5.5.5.- PEEP electrónico que cubra como mínimo el rango de 4 a 30 cmH₂O.
 - 5.5.6.- Relación I:E y relación I:E inversa.
 - 5.5.7.- Pausa inspiratoria.
 - 5.5.8.- Sensibilidad por flujo y presión.
 - 5.5.9.- Presión soporte.
- 5.6.- Despliegue numérico en pantalla del ventilador
 - 5.6.1.- Fracción inspirada de oxígeno (FiO₂).
 - 5.6.2.- Volumen corriente.
 - 5.6.3.- Volumen minuto.
 - 5.6.4.- Presión media.
 - 5.6.5.- Presión pico.
 - 5.6.6.- PEEP.
 - 5.6.7.- Frecuencia respiratoria.
 - 5.6.8.- MAC (concentración alveolar mínima).
 - 5.6.9.- Presión plateau o meseta.
- 5.7.- Despliegue de curvas en pantalla del ventilador
 - 5.7.1.- Curva de flujo, presión, volumen con respecto del tiempo.
 - 5.7.2.- Curva de CO₂, O₂, gas anestésico, N₂O-
 - 5.7.3.- Despliegue de lazos: presión / volumen y flujo / volumen, y Flujo / Presión, con almacenamiento de referencia
- 5.8.- Sistema de alarmas audibles y visuales priorizadas en tres niveles (despliegue y ajuste en pantalla del ventilador):
 - 5.8.1.- FiO₂ (alta y baja).
 - 5.8.2.- Volumen minuto o volumen corriente (alta y baja).
 - 5.8.3.- Presión de vías aéreas (alta y baja).
 - 5.8.4.- Apnea.



- 5.8.5.- Presión baja de suministro de gas.
- 5.8.6.- Falla en el suministro eléctrico.
- 5.8.7.- Falla en medición O₂
- 5.8.8.- Fuga en circuito de paciente.
- 5.8.9.- Falla en sensor de presión.
- 5.8.10.- Falla en el sensor de flujo.
- 5.9.- Inhabilitación de alarmas para el modo bypass cardiaco.
- 5.10.- Conmutación a ventilación manual.
- 5.11.- Compensación de volumen o desacople de gas fresco.
- 5.12.- Indicador de fuente de alimentación, AC o DC.
- 5.13 Indicador batería bajo.
- 6.- Sistema de comprobación que verifique el funcionamiento neumático y electrónico de la unidad de anestesia.
- 7.- Monitor de signos vitales:
 - 7.1.- Monitor modular o preconfigurado.
 - 7.2.- Pantalla sensible al tacto o teclado de membrana o perilla selectora.
 - 7.3.- Pantalla policromática con tecnología LCD TFT o tecnología superior de 12.1" como mínimo.
 - 7.4.- Salida analógica de ECG o sincronía para desfibrilación.
 - 7.5.- Despliegue de curvas fisiológicas de al menos 8 curvas simultáneas.
 - 7.6.- Despliegue de mensajes y parámetros en español.
 - 7.7.- Tendencias gráficas y numéricas para todos los parámetros de 48 horas como mínimo.
 - 7.8.- Batería de respaldo interna con capacidad mínima de 240 min.
 - 7.9.- Monitoreo de los siguientes parámetros desplegados en el monitor de signos vitales o en el ventilador.
 - 7.10.- ECG
 - 7.10.1.- Despliegue numérico de frecuencia cardiaca.
 - 7.10.2.- Al menos 3 derivaciones seleccionables por el usuario.
 - 7.10.3.- Despliegue simultáneo de al menos dos curvas a elegir de entre 7 derivaciones de ECG como mínimo.
 - 7.10.4.- Análisis del segmento ST y QT/QTc.
 - 7.10.5.- Análisis de arritmias al menos 24 tipos.
 - 7.10.6.- Control de activación de filtros en la señal.
 - 7.10.7.- Detección de marcapasos.
 - 7.10.8.- Protección contra descarga de desfibrilador.
 - 7.11.- CO₂
 - 7.11.1.- Por medio de sidestream.
 - 7.11.2.- Despliegue de curva y valores numéricos; inspirado y espirado.
 - 7.12.- SpO₂



- 7.12.1.- Curva de pletismografía.
- 7.12.2.- Despliegue numérico de saturación de oxígeno.
- 7.13.- Temperatura en mínimo dos canales
 - 7.13.1.- Despliegue numérico de ambas temperaturas de manera simultánea.
- 7.14.- Presión arterial no invasiva
 - 7.14.1.- Despliegue numérico de presión no invasiva (sistólica, diastólica y media).
 - 7.14.2.- Ajuste automático de la presión de acuerdo al tipo de paciente seleccionado.
 - 7.14.3.- Modos para la toma de presión: manual y automática a diferentes intervalos de tiempo.
- 7.15.- Respiración
 - 7.15.1.- Curva de respiración.
 - 7.15.2.- Despliegue numérico de frecuencia respiratoria.
- 7.16.- Espiometría:
 - 7.16.1.- Curva de flujo.
 - 7.16.2.- Volumen minuto inspirado y/o espirado.
 - 7.16.3.- Volumen corriente inspirado y espirado.
 - 7.16.4.- Despliegue de lazos: presión / volumen y flujo / volumen, con almacenamiento de referencia de al menos un lazo.
 - 7.16.5.- Despliegue numérico de la compliance pulmonar del paciente y/o resistencia de la vía aérea.
- 7.20.- Alarmas audibles y visibles, priorizadas en al menos tres niveles con función que permita revisar y modificar los límites tanto superior como inferior de los siguientes parámetros:
 - 7.20.1.- Frecuencia cardíaca.
 - 7.20.2.- CO₂.
 - 7.20.3.- Saturación de oxígeno.
 - 7.20.4.- Temperatura.
 - 7.20.5.- Presión arterial no invasiva (sistólica, diastólica y media).
 - 7.20.6.- Frecuencia respiratoria.
 - 7.20.7.- Presión arterial invasiva.
- 7.21.- Alarma de apnea.
- 7.22.- Alarma de arritmia.
- 7.23.- Con silenciador de alarmas.
- 10.- Capacidad a futuro de interfaz con el sistema de información hospitalaria mediante conexión a RED por vía alámbrica.
- 11.- Una manguera de suministro por cada gas de acuerdo al código americano de colores: (O₂-verde, N₂O-azul, aire- amarillo) con conector para toma mural de acuerdo a la instalación de cada unidad médica. Con regulador de presión externo para O₂ y aire, como mínimo. Y trampa de agua para aire.



- Un circuito de paciente reusable, esterilizable y libre de látex con tubos corrugados de al menos 1.2 m de longitud, pieza en "Y" y codo.
- Un circuito de paciente neonatal reusable. Un circuito de reinhalación parcial, tipo Bain, semicerrado o equivalente.
- Mascarilla transparente reusable, esterilizable y libre de látex: una tamaño adulto, una tamaño pediátrico.
- Bolsa para ventilación reusable, esterilizable y libre de látex: una de 1 l, una de 2 l y una de 3 l; +/- 10%. Una de 500 ml para pacientes neonatales.
- Un cable troncal, un sensor tipo dedal y un sensor multisitio, ambos reusables, para oximetría de pulso.
- Un sensor reusable de temperatura (de piel o de superficie) y un sensor de temperatura esofágico o rectal.
- Brazaletes reusable para medición de la presión no invasiva, uno adulto, uno adulto obeso y uno pediátrico; una manguera con conector para los brazaletes. Para paciente neonatal 20 brazaletes desechables para medición de la presión no invasiva neonatal en dos medidas diferentes, una manguera con conector para los brazaletes.
- Un cable troncal y un cable de paciente para ECG de al menos de cinco puntas. Para paciente neonatal un cable troncal y un cable de paciente para ECG de tres puntas.
- Para CO₂ por técnica mainstream: sensor reusable y cable, adaptador de vías aéreas reusable o 20 adaptadores de vías aéreas desechables.
- Para CO₂ por técnica sidestream: 10 trampas de agua (en caso de requerirse), 20 líneas de muestra y adaptadores endotraqueales.
- Para CO₂ por técnica microstream: 20 líneas de muestra y adaptadores endotraqueales.
- Circuito de paciente adulto desechable con bolsa y mascarilla transparente, libres de látex.
- Circuito de paciente pediátrico/neonatal desechable con bolsa y mascarilla transparente, libres de látex.
- Incluye 100 electrodos para ECG adulto / pediátrico y 300 neonatales.

Tamaño de equipo de anestesia:

1410 × 780 × 690mm (alto × ancho × fondo) (sin incluir sistema de respiración)

1410mm × 945mm × 690mm (alto × ancho × fondo) (incluido el sistema de respiración)

Peso: <145 kg (sin vaporizadores ni botellas)

Estante superior: Límite de peso: 30 kg, Tamaño: 630mm × 315mm (ancho × fondo)

Mesa de trabajo: Tamaño: 850 mm × 545 mm × 310 mm (alto × ancho × fondo)

Cajón: Tamaño: 130 mm × 415 mm × 325 mm (alto × ancho × fondo)

Rueda: Cuatro ruedas con un diámetro de 125 mm. Las cuatro ruedas tienen freno.



D).- Monitor de signos vitales CON CAPNOGRAFIA

Tamaño del monitor: 345 mm x 160 mm x 255 mm

Peso: ≤ 4 kg, Configuración de parámetros estándar, incluyendo batería de litio y una grabadora

Pantalla

Tipo: Pantalla LED a color de 12,1" o pantalla táctil

Resolución: 800 x 600 píxeles

Formas de onda: hasta 8

Pantalla externa: 1 pantalla con VGA

ECG

Conjunto de derivaciones:

3 derivaciones: I, II, III

5 derivaciones: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V

Reconocimiento automático de 3/5 derivaciones

Ganancia: x0,125, x0,25, x0,5, x1, x2, x4, Auto

Velocidad de barrido: 6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s

Ancho de banda:

Modo de diagnóstico: 0,05-150 Hz

Modo de monitor: 0,5-40 Hz

Modo quirúrgico: 1-20 Hz

Modo de ST: 0,05-40 Hz

Protección desfibr.: Resistencia a desfibrilación 5000 V (360 J)

Tiempo de recuperación: < 10 s

CMRR:

Modo de diagnóstico: > 90 dB

Modo de monitor, quirúrgico ST: > 105 dB

Análisis ST: Rango: -2,0 a 2,0 mV

Precisión: $\pm 0,02$ mV o ± 10 %, lo que sea mayor (-0,8 a +0,8 mV)

Resolución: 0,01 mV

Análisis ARR: Sí, derivaciones múltiples, 24 clasificaciones

Análisis QT: Sí

Frecuencia cardíaca

Rango: Adulto: 15 a 300 bpm

Ped/Rec. nac.: 15 a 350 bpm

Resolución: 1 bpm

Precisión: ± 1 bpm o ± 1 %, lo que sea mayor

Análisis HR: Sí

Respiración

Rango:

Adulto: 0 a 120 rpm

Ped./Rec. nac.: 0 a 150 rpm

Resolución: 1 rpm**Precisión:** 7 a 150 rpm: ± 2 rpm o ± 2 %, lo que sea mayor

0 a 6 rpm: No especificado

Derivaciones: I o II**Velocidad de barrido:** 3 mm/s, 6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s o 50 mm/s**SpO₂****Rango:** 0 a 100 %**Resolución:** 1 %**Precisión:** ± 2 % (70-100 %, Adulto/Ped.) ± 3 % (70-100 %, Rec.nac.)

No especificado (0-69 %)

Velocidad de actualización: ≤ 2 s**Frecuencia cardíaca****Rango:**20 a 300 bpm (desde SpO₂)

30 a 300 bpm (desde PIN)

25 a 350 bpm (desde IBA)

Precisión: ± 3 bpm (desde SpO₂) ± 3 bpm o ± 3 %, lo que sea mayor (desde PIN) ± 1 bpm o ± 1 %, lo que sea mayor (desde IBP)**Resolución:** 1 bpm**Velocidad de actualización:** ≤ 2 s**PIN****Método:** Oscilométrico automático**Modo de operación:** Manual, automático, STAT**Parámetros:** Sistólico, diastólico, medio**Intervalo sistólico:**

Adulto: 25 a 290 mmHg

Ped: 25 a 240 mmHg

Rec. nac.: 25 a 140 mmHg

Intervalo Diastólico:

Adulto: 10 a 250 mmHg

Ped: 10 a 200 mmHg

Rec. nac.: 10 a 115 mmHg



Intervalo medio:

Adulto: 15 a 260 mmHg

Ped.: 15 a 215 mmHg

Rec. nac.: 15 a 125 mmHg

Precisión: Máxima para error medio: ± 5 mmHg

Desviación estándar máx.: 8 mmHg

Resolución: 1 mmHg

Análisis PNI: Sí

Temperatura

Canal: 1 canal (uMEC10), 2 canales (uMEC12)

Parámetros: T1, T2 y TD

Rango: 0 a 50°C (32 a 122°F)

Resolución: 0,1°C

Precisión: $\pm 0,1^\circ\text{C}$ o $\pm 0,2^\circ\text{F}$ (sin sonda)**IBP**

Canal: hasta 2 canales

Rango: -50 a 300 mmHg

Resolución: 1 mmHg

Precisión: $\pm 2\%$ o ± 1 mmHg, lo que sea mayor (sin sensor)Sensibilidad: 5 $\mu\text{V/V/mmHg}$ Intervalo de impedancia: 300 a 3000 Ω **C.O.**

Método: Termodilución

Rango: C.O.: 0,1 a 20 L/min

TB: 23 a 43°C

TI: 0 a 27°C

Precisión:

C.O.: $\pm 5\%$ o $\pm 0,1$ L/min, lo que sea mayorTB, TI: $\pm 0,1^\circ\text{C}$ (sin sensor)

Resolución:

C.O.: 0,1 L/min

TB, TI: 0,1°C

CO2

Modo: Sidestream, bajo flujo

Rango: 0 a 20 % (0-152 mmHg bajo presión de atmósfera estándar)

Precisión:

 $\pm 0,1\%$ (< 1 %) $\pm 0,2\%$ (1 a 4,9 %) $\pm 0,3\%$ (5 a 6,9 %)

$\pm 0,4 \%$ (7 a 11,9 %)

$\pm 0,5 \%$ (12 a 12,9 %)

$\pm(0,43 \% + 8 \% \text{rel.})$ (13 a 20 %)

No especificado (en más del 20 %)

Velocidad de flujo de muestra: 90, 120 ml/min. (Sidestream)

50 ml/min. (Bajo flujo)

Precisión de la velocidad de flujo de muestra: $\pm 15 \%$ o $\pm 15 \text{ ml/min.}$, lo que sea mayor

Tiempo de arranque: < 90 s

Tiempo de respuesta:

Uso con trampa de agua para adultos y línea de muestreo para adultos de 2,5 m
< 5,5 s @ 120 ml/min

Uso con trampa de agua para neonatos y línea de muestreo para neonatos de 2,5 m

< 4,5 s @ 90 ml/min

Uso de accesorios de bajo flujo accesorios

< 5 s @ 50 ml/min

AWRR rango: 0 a 150 rpm

Precisión de AWRR: < 60 rpm: ± 1

60-150 rpm: ± 2

Tiempo de apnea: 10 s, 15 s, 20 s, 25 s, 30 s, 35 s, 40 s

Almacenamiento de datos

Datos de tendencias:

1200 horas (intervalo cada 10 minutos),

120 horas (intervalo cada 1 minuto), 4 horas (intervalo cada 5 segundos)

Eventos de alarma: 1800 eventos y formas de onda asociadas

Eventos mat.: 128 eventos mat. y formas de onda asociadas

PNI: 1600 mediciones

Formas de onda: Máximo de 48 horas de información completa de formas de onda

Batería

Tipo: 1 Batería de iones de litio recargable incorporada

Voltaje: 11,1 VDC

Capacidad: 2500 mAh (5000 mAh opcional)

Tiempo de ejecución: 4 horas (2500 mAh), 8 horas (5000 mAh)

Tiempo de recarga: 2500 mAh: 4 horas máximo (con el equipo apagado)

4500 mAh: 8 horas máximo (con el equipo apagado)

Interfaces

Conectores:

1 Conector eléctrico de CA

1 Conector de red RJ45



- 2 Conectores USB 2,0
- 1 Conector de salida VGA
- 1 Conector de salida multifuncional (ECG de salida, llamada a la enfermera y señales sinc. desfib.)

Soporte WiFi: Sí, 5G/2,4G doble banda

Escáner de código de barras: Soporte

Impresora en red: Soporte

Grabadora

Tipo: Matriz térmica

Velocidad: 12.5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s

Trazo: 3

Requisitos eléctricos

Voltaje de CA: 100 a 240 V de CA, 50/60 Hz

Corriente: 1,5 A

Requisito medioambiental

Temperatura: Funcionamiento: 0 a 40°C (32 a 104°F)

Almacenamiento: -20 a 60°C (-4 a 140°F)

Humedad: Funcionamiento: 15 a 95 % (sin condensar)

Almacenamiento: 10 a 95 % (sin condensar)

Barométrico:

Funcionamiento: 427,5 a 805,5 mmHg (57,0 a 107,4 kPa)

Almacenamiento: 120 a 805,5 mmHg (16,0 a 107,4 kPa)

E).- Lámpara Quirúrgica a techo de un satélite

Iluminancia central (a 1 m de distancia): 160,000 lux. Energía de radiación de 530 W/m2 o menor.

Diámetro del campo iluminado (a 1 m de distancia): 220 mm

Intensidad luminosa homogénea regulable que considere el valor mínimo de 160,000 luxes o mayor a 1 metro de distancia de la fuente. Intensidad luminosa (20 %): 1,200 mm y (60 %): 600 mm

Temperatura de color ajustable en el rango de 3500 grados Kelvin o menor a 5100 grados Kelvin o mayor.

Índice de reproducción cromática (Ra): 96



Índice de reproducción cromática (R9): 96
Vida útil de la bombilla: $\geq 60,000$ h
Intervalo de atenuación: 5-100 %
Dimensiones del cabezal de iluminación: 540 mm
Número de bombillas LED: 18
Consumo de potencia máximo de todas las fuentes de luz: 65 w
Giro rotatorio de 330° sobre su eje

F).- Desfibrilador para RCP de alta gama con carro de parada súbita

Dispositivo desfibrilador/monitor contiene un marcapasos temporal no invasivo. Este dispositivo aplica una descarga eléctrica muestra el electrocardiograma (ECG), y es capaz de aplicar los impulsos eléctricos que estimulan todo el corazón al mismo tiempo para resucitar al paciente, La unidad incluye un monitor de ECG que permite la verificación de las arritmias y la efectividad del tratamiento.

Descripción:

- 1.1.- Carro rojo de plástico con desfibrilador monitor de onda bifásica con marcapasos.
- 1.2.- Carro de emergencia.
 - 1.2.1.- De material plástico o polímero de alto impacto.
 - 1.2.2.- Dimensiones: longitud entre 78 cm y 97 cm, ancho entre 55 cm y 65 cm, altura entre 1.90 cm y 100 cm, +/- 3 cm.
 - 1.2.3.- Con manubrio para su conducción.
 - 1.2.4.- Cuatro ruedas antiestáticas, giratorias, de calidad hospitalaria, de 12.5 cm de diámetro como mínimo.
 - 1.2.5.- Con sistema de frenado en al menos dos ruedas.
 - 1.2.6.- Superficie para colocar el desfibrilador-monitor.
 - 1.2.6.1.- Con capacidad de giro.
 - 1.2.6.2.- Con mecanismo para fijar la posición.
 - 1.2.6.3.- Con dispositivo para sujeción del desfibrilador.
 - 1.2.7.- Superficie para la preparación de soluciones.
 - 1.2.8.- Con cuatro cajones como mínimo.
 - 1.2.8.1.- Un cajón con divisores de material resistente y desmontables para la clasificación y separación, cuatro divisiones como mínimo.
 - 1.2.9.- Sistema de seguridad.
 - 1.2.9.1.- Cerradura general para todos los compartimentos, con sistema de sellos de garantía.
 - 1.2.10.- Con poste portavenoclisis ajustable e integrado.
 - 1.2.11.- Tabla para masaje cardíaco, con longitud de 50 x 60 cm como mínimo de material ligero, resistente al impacto, inastillable y lavable, montada al carro.



- 1.2.12.- Esquinas del carro redondeadas o bordes lisos.
- 1.2.13.- Con sistema de sujeción para tanque de oxígeno tipo E.
- 1.3.- Reanimador pulmonar manual (reusable).
 - 1.3.1.- Desarmable y esterilizable en vapor.
 - 1.3.2.- Bolsa de silicona transparente o semitransparente.
 - 1.3.3.- Autoinflable.
 - 1.3.4.- Tamaño adulto: volumen de la bolsa de 1500 ml como mínimo.
 - 1.3.5.- Tamaño pediátrico: volumen de la bolsa en el rango de 500 a 600 ml.
 - 1.3.6.- Tamaño neonatal: volumen de la bolsa de 320 ml como máximo.
 - 1.3.7.- Mascarillas de la misma marca:
 - 1.3.7.1.- Tamaño adulto, pediátrico y neonatal, esterilizables en vapor.
 - 1.3.7.2.- Rotación de 360° entre la mascarilla y la válvula hacia el paciente.
 - 1.3.8.- Válvula de no reinhalación de baja resistencia espiratoria.
 - 1.3.9.- Válvula de seguridad que limite la presión en vías respiratorias a 40 +/- 5 cm de H₂O.
 - 1.3.10.- Conexión para oxígeno suplementario.
- 1.4.- Equipo de intubación orotraqueal.
 - 1.4.1.- Mango:
 - 1.4.1.1.- Hecho de metal y que no cause corrosión.
 - 1.4.1.2.- Acabado acanalado o rugoso.
 - 1.4.1.3.- Compatibles con todos los modelos de hojas.
 - 1.4.2.- Batería recargable a la corriente de forma directa o con cargador.
 - 1.4.2.1.- Cargador de la misma marca del equipo.
 - 1.4.3.- Iluminación halógena, xenón o LED a través de fibra óptica de 2.5 volts como mínimo.
 - 1.4.4.- Hojas de laringoscopio:
 - 1.4.4.1.- De acero inoxidable.
 - 1.4.4.2.- Rectas (Miller) de la misma marca que el mango, juego de 6 piezas de los números 00, 0, 1, 2, 3 y 4.
 - 1.4.4.3.- Curvas, de la misma marca que el mango, juego de 4 piezas de los números 1, 2, 3 y 4.
 - 1.4.5.- Estuche para guarda de mangos y hojas.
- 1.5.- Tanque de oxígeno tipo "E" con manómetro y válvula reguladora.
- 1.6.- Desfibrilador.
 - 1.6.1.- Para desfibrilación, cardioversión, monitoreo continuo y marcapasos externo integrado.
 - 1.6.2.- Con selector de nivel de energía para descarga bifásica.
 - 1.6.3.- Capacidad de autodescarga cuando no se utilice en un plazo máximo de 60 segundos.
 - 1.6.4.- Con sistema para probar energía de descarga.
 - 1.6.5.- Tiempo de carga máximo de 7 segundos para máxima carga (360 J).



- 1.6.6.- Con selector de modo: sincrónico (o cardioversión), asincrónico (o desfibrilación). Con marcapasos externo.
- 1.6.7.- Con capacidad de desfibrilación interna (cirugía de corazón abierto) y externa.
- 1.6.8.- Cable para uso de electrodos de desfibrilación y/o marcapasos.
- 1.6.9. Con capacidad para conectarse a sistema central de monitoreo por medio alámbrico.
- 1.7.- Marcapasos transcutáneo:
 - 1.7.1.- Interconstruido usando electrodos autoadheribles.
 - 1.7.2.- Amplitud del pulso seleccionable en un rango de 0 mA o menor a 200 mA o mayor.
 - 1.7.3.- Duración de pulso configurable en un rango de 20 a 40 milisegundos o menor.
 - 1.7.4.- Frecuencia de marcapasos ajustable en el rango de 30 pulsos por minuto o menor a 210 pulsos por minuto o mayor.
 - 1.7.5.- Activación por modos: fijo (o asincrónico) y a demanda (o sincrónico).
 - 1.7.6.- Despliegue de parámetros en pantalla.
- 1.8.- Monitor:
 - 1.8.1.- De tres canales o formas de onda.
 - 1.8.2.- Pantalla LCD, electroluminiscente o tecnología superior de 7 pulgadas como mínimo.
 - 1.8.3.- Con despliegue numérico y de onda de los siguientes parámetros: frecuencia cardíaca, despliegue de un trazo de ECG como mínimo a seleccionar entre 3 ó 5 derivaciones: (DI, DII, DIII, aVR, aVL, aVF y V).
 - 1.8.4.- Despliegues en pantalla y panel de control en idioma español.
- 1.9.- ECG:
 - 1.9.1.- En al menos cinco derivaciones.
 - 1.9.2.- Un cable troncal y cable de paciente para ECG de al menos 5 puntas.
 - 1.9.3.- Alarmas audibles y visibles de la frecuencia cardíaca.
- 1.10.- Palas:
 - 1.10.1.- Para excitación externa, paletas convertibles mediante sistema de botón para desmontar, tamaño adulto/ pediátricas que detecten actividad electrocardiográfica, con indicador de impedancia en la misma paleta
 - 1.10.2.- Con descarga desde las palas y desde el panel de control.
 - 1.10.3.- Botón de carga desde las palas y desde el panel de control.
 - 1.10.4.- Con posibilidad de uso de electrodos o almohadillas para desfibrilación.
- 1.11.- Alarmas audibles y visibles:
 - 1.11.1.- Seleccionables por el usuario, para alteraciones en la frecuencia cardíaca.
 - 1.11.2.- De desconexión del paciente.
 - 1.11.3.- Del nivel de carga de la batería.
- 1.12.- Sistema de registro:
 - 1.12.1.- Impresión integrada.



- 1.12.2.- Con capacidad de imprimir trazo de ECG e información relativa al evento registrado.
- 1.12.3.- Modo de operación manual y/o automático seleccionable por el usuario.
- 1.12.4.- Tres canales como mínimo.
- 1.13.- Batería:
 - 1.13.1.- Recargable e integrada.
 - 1.13.2.- Carga de la batería mientras el equipo se encuentra conectado a la corriente alterna.
 - 1.13.3.-Que permita dar al menos 200 desfibrilaciones a carga máxima ó 6 horas de monitoreo continuo como mínimo.
 - 1.13.4.- Tiempo de carga máximo de 4 horas al 100%.
- 1.14.- Cable de paciente de 5 puntas como mínimo.
- 1.15.- Sistema de auto-test del equipo.
- 2.-Accesorios incluidos:**
 - 2.1.- Palas internas con opción a distintos tamaños.
 - 2.2.- Brazaletes reusables para medición de la presión no invasiva pediátrico, una manguera con conector para el brazaletes.
- 3.-Consumibles incluidos:**
 - 3.1.- Cien (100) electrodos para monitoreo de ECG.
 - 3.2.- Cinco (5) electrodos autoadheribles para desfibrilación, cardioversión y marcapasos pediátricos.
 - 3.3.- Dos (2) tubos de pasta conductora.
 - 3.4.- Dos (2) rollos de papel para impresión.
 - 3.5.- Bolsa con 100 sellos de garantía.
 - 3.6.- Foco para laringoscopio de repuesto.

G).- Electrocardiógrafo de 12 canales

Equipo portátil que adquiere, despliega, registra y almacena las 12 derivaciones electrocardiográficas y realiza su interpretación con fines diagnósticos

- 1. Adquisición
 - 1.1. Con capacidad de adquirir en forma simultánea doce derivaciones.
 - 1.2. Sistema de detección de mala conexión de cualquier electrodo.
 - 1.2.1. Modo en espera, en caso de que se desconecte cualquiera de las derivaciones de las extremidades.
 - 1.3. Teclado alfanumérico completo para introducir los datos del paciente.
 - 1.4. Frecuencia de muestreo de mínimo 1000 Hz.
 - 1.5. Funcionamiento con corriente alterna y batería interna recargable de por lo menos 3.0 horas.
 - 1.6. Filtros:
 - 1.6.1. Filtro de línea de 60 Hz.



- 1.6.2. Filtro muscular o artefactos de 20/35 Hz.
- 1.6.3. Filtro de línea base.
- 1.7. Frecuencia de corte superior en el rango de: 20 Hz, 35 Hz, 150 Hz.
- 1.8. Resolución de muestreo de 1 μ V/LSB.
- 1.9. Protección contra descargas de desfibrilador.
- 1.10. Detección de marcapasos.
- 2. Despliegue:
 - 2.1. Pantalla LCD TFT a color de 8.0" como mínimo para visualización simultánea.
 - 2.2. Ajuste de sensibilidad y velocidad
 - 2.3. Despliegue de datos en pantalla. ID de paciente, sexo, edad, frecuencia cardiaca, hora del sistema y estado de la batería.
 - 2.4. Matriz de mediciones, donde incluye 32 mediciones de cada derivación en el informe de ECG.
 - 2.5. Mensajes e interfaz en idioma español.
 - 2.6. Análisis automático de ECG de 12 derivaciones en reposo, una vez finalizada la adquisición del ECG.
 - 2.7. Capacidad de seleccionar la fórmula de QTc como Hodges, Bazett, Friedericia, Framingham.
- 3. Impresión:
 - 3.1. Impresión de 12 derivaciones en hojas de tamaño 21.6 x 27.9 cm 8.5 x 11 pulgadas) +/- 10%.
 - 3.2. Selección de entre al menos 5 formatos de visualización e impresión; que incluya mediciones, datos del paciente e interpretación. 3x4+1R, 3x4+3R, 6x2, 6x2+1R, 12x1.
 - 3.3. Despliegue e impresión de los mensajes en idioma español.
- 4. Interpretación:
 - 4.1. Mediciones automáticas de la amplitud de las ondas (P, Q, R, S y T).
 - 4.2. Mediciones automáticas de los intervalos del ECG (PR, QRS, QT, QTC y RR).
 - 4.3. Función de medición manual de los intervalos del ECG.
 - 4.4. Función de adquisición de ritmo.
 - 4.5. Con capacidad para incorporar un escáner de código de barras.
 - 4.6. Medición de la dispersión QT.
 - 4.7. Software interpretativo de Glasgow para pacientes adulto, pediátrico y neonatal.
- 5. Conexión y capacidad de almacenamiento:
 - 5.1. Almacenamiento interno de 800 estudios como mínimo, con formatos XML, PDF.
 - 5.2. Con transmisión de los estudios vía alámbrica o inalámbrica a una PC externa.
 - 5.3. Puerto USB para la transferencia de datos.
 - 5.4. Puerto RJ45 estándar.
 - 5.5. Formato de exportación propio de la marca y PDF.
 - 5.6. Formato de impresión para PDF de 3x4+1, 6x2, 6x2+1 y 12x1.
 - 5.7. Capacidad de impresión lista de archivos de registro.
- 6. Baterías



- 6.1. Batería de iones litio recargable.
- 6.2. Tiempo de funcionamiento de al menos 3.5 horas de registro continuo o 400 estudios de ECG.
- 6.3. Tiempo de carga de 7 horas al 100% como máximo.
- 6.4. Retardo de apagado al menos 5 minutos, después de aparecer el primer mensaje de batería baja.
- 7. Alarmas
 - 7.1. Indicador de encendido/apagado en el equipo.
 - 7.2. Indicador de corriente alterna en el equipo.
 - 7.3. Indicador de batería en dos colores al menos, en el equipo.
 - 7.4. Sistema de detección de mala conexión de cualquier electrodo.
 - 7.5. Batería agotada.
 - 7.6. Registrador no disponible.
 - 7.7. Exportación de datos finalizada.
 - 7.8. Datos de ECG insuficientes
- 8. Accesorios:
 - 8.1. Cable para paciente de 10 puntas.
 - 8.2. Electrodo reusable adulto pediátrico.
 - 8.3. Papel térmico.
 - 8.4. Gel o pasta conductora.

Accesorios incluidos: Carro de transporte especialmente diseñado para el equipo.

Monterrey, Nuevo León a 13 de agosto de 2025

ATENTAMENTE



DRA. MARIA GUADALUPE GARZA SAGASTEGUI
DIRECTORA DE SERVICIOS MEDICOS



DEPARTAMENTO DE IMAGENOLOGÍA

FICHA TÉCNICA DE EQUIPO PARA BIOPSIA DE MAMA POR ESTEREOTAXIA

INTRODUCCIÓN

El uso de la Mamografía y las técnicas complementarias de imagen, Ecografía y Resonancia Magnética (RM), resulta muy eficaz en la detección precoz y valoración de la extensión del cáncer de mama. Gracias a la utilización de estas técnicas y a un tratamiento adecuado se ha conseguido reducir la mortalidad por esta enfermedad en los últimos años. El papel del radiólogo ha cambiado en estos años, siendo responsable de la detección precoz del cáncer de mama, su diagnóstico preciso utilizando procedimientos intervencionistas de biopsia percutánea y posterior valoración de la extensión local de la enfermedad mediante la Ecografía, la RM o la introducción de un radio-trazador para la correcta realización de la técnica del ganglio centinela.

Para la extirpación quirúrgica de una lesión no palpable se requiere previamente de su localización pre-quirúrgica

Guía estereotáxica Se basa en el cálculo de las coordenadas de situación de la lesión a partir de la evaluación de los aparentes desplazamientos de la misma en dos imágenes mamográficas obtenidas con angulaciones a $+15^{\circ}$ - 20° sobre la lesión. En los equipos de estereotaxia digital en mesa con la paciente en decúbito prono, la exploración es más confortable que en los modelos acoplables al mamógrafo, con la paciente sentada, lo que mejora los resultados por la menor probabilidad de movimientos.

Biopsia guiada por Sistema de estereotaxia digital con mesa para decúbito prono. La seguridad de la biopsia con estereotaxia es alta, aunque existe posibilidad de falsos negativos (5%-10%), y en los casos de calcificaciones es posible además una infravaloración de la lesión cuando el resultado es de hiperplasia atípica o carcinoma intraductal.



Las técnicas de biopsia asistidas por vacío (BAV) nacen con el fin de conseguir una muestra más abundante de la lesión y con ello reducir los casos de falsos negativos y de infravaloración que se producen con la BAG. Técnica y resultados Los sistemas BAV aprovechan el efecto de aspiración, gracias a una potente bomba de vacío conectada al dispositivo, con el efecto de corte que proporciona un bisturí giratorio interno que discurre en el alma de la aguja, una vez atraída la lesión al interior de la abertura distal de la misma. Al cortar las muestras de forma continua y contigua, la cantidad y calidad del material obtenido es mayor que el que se obtiene con la Biopsia con Aguja Gruesa. Las agujas que se utilizan con estos dispositivos oscilan entre 8 G y 14 G de calibre. Para la realización de la Biopsia Asistida por Vacío se puede utilizar cualquiera de los tres posibles sistemas de guía: la guía estereotáxica, la guía ecográfica y la guía por RM.

La guía estereotáxica Es la más frecuentemente utilizada y hoy se considera la técnica más adecuada en la biopsia percutánea de las calcificaciones mamarias sospechosas, a causa de los falsos negativos y los casos de infravaloración histológica que se producen con la BAG.

Especialmente en los casos de infravaloración, es necesaria la identificación del lugar de la biopsia con clips metálicos, a fin de reconocer posteriormente el lugar de una eventual biopsia quirúrgica.

La guía por RM Es poco utilizada debido a su complejidad, poca disponibilidad y altos costes.

Indudablemente, es la técnica idónea cuando los hallazgos solamente son visibles por RM, tras la comprobación de que la Estereotaxia y la Ecografía no pueden ser utilizadas como sistemas de guía.

Debido a que con esta técnica es posible la extirpación completa de la lesión, es necesario utilizar marcadores metálicos no ferromagnéticos para identificar el lecho de la lesión en el caso de que sea necesaria su extirpación quirúrgica posterior (diagnóstico de carcinoma, lesiones de alta sospecha o posibilidad de infravaloración). La colocación de estos marcadores está especialmente indicada tras la extirpación completa de lesiones de las categorías 4 y 5 de pequeño tamaño. La colocación de estos marcadores se puede realizar inmediatamente después del procedimiento (a través de la aguja de punción), o de forma diferida utilizando como guía la Ecografía y referencia de la lesión el hematoma en el lecho de la biopsia. La seguridad de estas técnicas es muy alta, equivalente a la de la

7

cirugía. Sin embargo, no se debe de olvidar que existe la posibilidad de un falso negativo y que se reduce pero no elimina la infravaloración (aproximadamente un 20% de los casos de hiperplasia atípica son carcinoma intraductal o infiltrante en la cirugía posterior respectivamente).

**Se solicita la adquisición de equipo para la Toma de
Biopsia de mama**

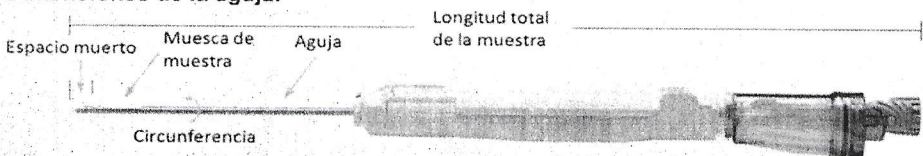
Asistida por Vacío:

1. Dispositivo automático para Biopsia de mama guiada por tomosíntesis o estereotaxia compatible con equipo de Mastografía Digital:
 - 1.1. Posicionador motorizado y controlado por microprocesador mediante interfaz de software desplegable en monitor del equipo de Mastografía Digital.
 - 1.2. Despliegue de imagen de estudios previos, imágenes activas e interfaz de posicionamiento de aguja.
 - 1.3. Con simulación del procedimiento de intervención para evaluación inmediata del tipo de abordaje.
 - 1.4. Rango de movimientos motorizados en los 3 ejes: 260 mm en X, 80 mm en Y, 255 mm en Z
 - 1.5. Precisión en el posicionamiento de +/- 1 mm o menor
 - 1.6. Soporte para el dispositivo de toma de biopsia compatible con pistola tipo trucut o similar
 - 1.7. Sistema anticolidión.

ATENTAMENTE



**DRA. MA. GUADALUPE GARZA SAGASTEGUI
DIRECTORA DE SERVICIOS MÉDICOS**

Descripción	Sistema para biopsia de mama asistida al vacío, al cual se adaptan agujas que van al punto específico de la mama que se quiere estudiar. Consiste en una consola operada mediante pantalla táctil con sistema de vacío y accesorios controladores de mano y pedal. Para uso guiado por ultrasonido, estereotaxia y/o resonancia magnética. Una sola inserción permite la extracción de múltiples muestras mediante sistema cerrado y dos canastillas contenedoras en cada aguja. Con diversidad de calibres de aguja: 7G, 10G y 12G. Brinda funciones opcionales para la administración de anestesia durante el procedimiento, enjuague de muestras con solución salina, aplicación de marcador tisular, toma de medias muestras y muestras de tejido denso.
Ventajas	• Interfase de control mediante pantalla táctil • Visualización en tiempo real de la actividad y orientación de la aguja • Permite predeterminar patrones de muestreo de forma fácil e intuitiva • Se puede optar entre muestras totales o pequeñas utilizando la misma aguja (Half Mode) • Se puede optar por obtención de muestras para tejido normal o tejido denso (Dense Mode)
Especificaciones Técnicas	Dimensiones del equipo: 41 cm de ancho x 66 cm de profundidad x 117 cm (plegado), 145 cm (extendido) Peso del equipo: 48 kg Dimensiones de la aguja: 

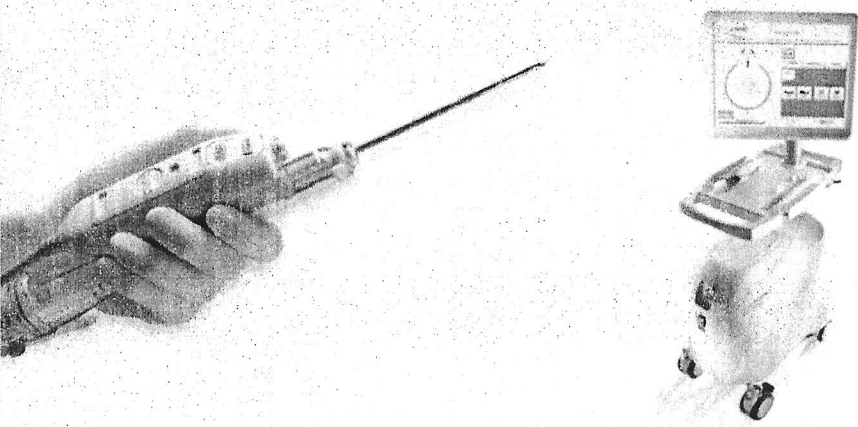
Medidas de Aguja	7 G	10 G	12 G
Longitud total de la sonda	34.3 cm	34.2 cm	34.1 cm
Longitud de la aguja	11.4 cm	11.3 cm	11.2 cm
Circunferencia de la aguja	5.0 mm	4.0 mm	3.4 mm
Espacio muerto	10.8 mm	9.9 mm	8.7 mm
Muesca de la muestra	19.0 mm	19.0 mm	19.0 mm
Punta al centro de la muesca	20.3 mm	19.4 mm	18.2 mm
Volumen de llenado	3.5 cc	2.0 cc	1.2 cc

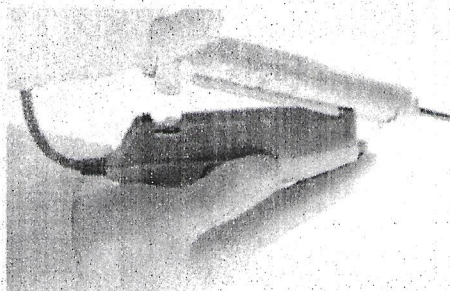
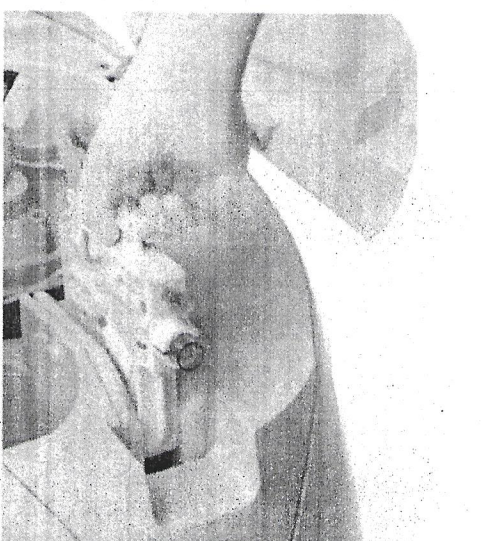
*Kit de consumibles	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
	ECP017G, ECP017GV, ECP0110G, ECP0110GV, ECP0112G, ECP0112GV,	Sonda para biopsia de mama guiada por estereotaxia y ultrasonido
	ENCFINSERT7G, ENCFINSERT10G, ENCFINSERT12G, ENCLRINSERT7G, ENCLRINSERT10G, ENCLRINSERT12G	Guía de aguja
	DS4001	Casete de tubos al vacío
	SCCAN01	Bote de líquidos residuales
	SMTEC10G, SMEC7GSS, SMEC12GSS	Clip marcador de tejido mamario

Registros Sanitarios

1811E2013 SSA
0759E2008 SSA
1828C2013 SSA
0110E2014 SSA
0109R2014 SSA

7

Registros Sanitarios	1811E2013 SSA 0759E2008 SSA 1828C2013 SSA 0110E2014 SSA 0109R2014 SSA
Fotografía del Producto	

Controladores	Pieza de Mano  Pedal 
Bote de líquidos residuales y casete de vacío	Canister  Casete de vacío y enjuague 

7

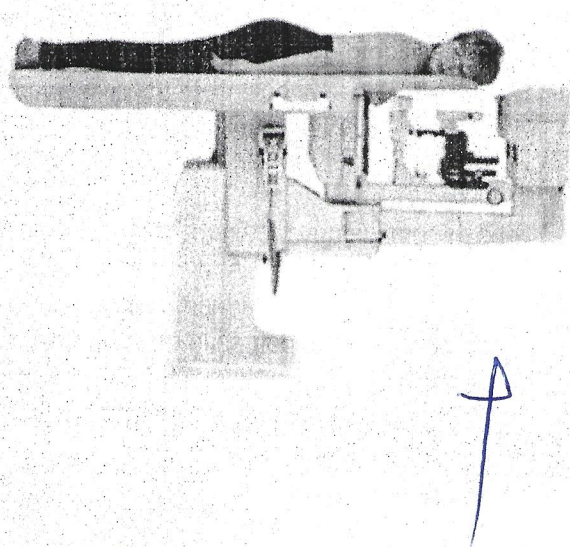
Bibliografía:

https://www.sedim.es/wp-content/uploads/2015/01/Cap%C3%ADtulo_5_Intervencionismo.compressed.pdf

2.- Mesa de Esterotaxia:

Mesas de estereotaxia. Consiste en una mesa horizontal con una abertura para que la paciente, colocada en decúbito prono, introduzca su mama a través de la mencionada abertura. Por debajo de la mesa se encuentra el sistema de estereotaxia propiamente dicho y un mamógrafo digital. La adquisición digital de la imagen acorta en gran medida la realización del procedimiento. Además, el procesamiento mediante filtros especiales, inversión, etc., facilita la identificación de las lesiones. La posición de la paciente en decúbito prono ofrece unas ventajas importantes: comodidad para la paciente y para el radiólogo, adecuada inmovilización de la mama y disminución de las lipotimias durante la realización del procedimiento. Además la paciente no visualiza la realización de la prueba. Pero quizá la característica más destacable es que se trata de un sistema polivalente, que permite la realización de biopsias con todos los dispositivos existentes en el mercado

- 1.1. Mesa para posicionamiento del paciente en Mamografía y biopsia estereotáxica en posición decúbito prono
 - 1.1.1. Con control remoto para movimiento vertical motorizado
 - 1.1.2. Ruedas giratorias con freno total
 - 1.1.3. Apertura ajustable para la mama
 - 1.1.4. Con regulación de luz para el campo de operación
 - 1.1.5. Longitud de la mesa de 186.7 cm, ancho 63.7 cm Altura de 90 a 170 cm
 - 1.1.6. Capacidad de soporte de peso de 135 kg



FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO COMPLEMENTARIO PARA EL MASTÓGRAFO ACTUAL EN REALIZACIÓN DE BIOPSIAS DE MAMA EN POSIBLES CASOS DE CA Proyecto 2025

Durante el año 2023 debido a la alta demanda de estudios de mamografía se adquirió en el instituto un equipo para realizar mamografías digitales en el centro médico, esto debido a que los tiempos para acceder a este tipo de estudios eran considerables y los diagnósticos se volvían lentos con la consecuencia de procesos de enfermedad no detectados a tiempo y que resultaban en casos lamentables de Ca de Mama, con la adquisición de este equipo se redujeron significativamente los tiempos de espera para las usuarias del servicios e incluso se ha logrado implementar campañas masivas de detección durante el mes de octubre considerado el mes de la mujer para la detección temprana del este terrible padecimiento.

Resultado del diagnóstico y en aquellos casos en los que se detectaron potencialidades de enfermedad es requerido, en la gran mayoría de estos diagnósticos, la realización de una biopsia para conocer le estadio y condición del proceso detectado, la cual se debe de realizar mediante un equipo que adicionado al Mastógrafo con que se cuenta hace posible realizar la biopsia de manera segura , rápida y precisa sin que la paciente tenga que esperar tiempo para que se pueda realizar, adicionalmente con el costo consecuente de la realización de la misma ya que se realiza actualmente en servicios subrogados.

Derivado de lo anterior, se autorizó a principios de 2025 la adquisición de los elementos requeridos para realizar la biopsia en el centro médico de la manera más rápida y eficiente evaluando cada caso detectado de forma particular por lo que el equipo y los aditamentos requeridos para el Mastógrafo actual para procedimientos de este tipo se conjuntan en la descripción que a continuación anexamos:

Descripción: Smart Finder o buscador inteligente, es un sistema de guía de biopsia de mama diseñado para localizar con precisión las lesiones utilizando información extraída de DBT o reconstrucciones de imágenes 2D estereostáticas. El sistema está motorizado y controlado por microprocesador. El módulo de control de software es extremadamente avanzado y fácil de usar. Guía de aguja motorizada con movimientos en dirección X, Y, Z.



Equipado con:

- Solución única con inserción de aguja de ángulo variable. Permite al usuario optimizar el ángulo de la aguja en la dirección X siguiendo la sugerencia del software.
- Panel de control con pantalla "táctil" a color;
- Biopsia paleta de cambio 17x 22 cm
- Espaciador mamario para abordaje lateral.

Adecuado para todo tipo de procedimientos, ya sea en posición prona o vertical, con frontal, Enfoque inclinado y lateral. Compatible con todas las pistolas de biopsia, "Vacuum" o estándar.

Incluye:

- Soporte deslizante "BD-MAM" para todos los modelos y marcas de dispositivos de biopsia al vacío: Mammotome, Bard y Suros.
- BD MAM guía de agujas para 8G Mammotome, para ser utilizada junto con el soporte deslizante BD MAM.
- Mesa para de biopsia móvil en diversas posiciones incluyendo prona.
- Módulo de control Mammotome Revolve
- Carro soporte para equipo, Pedal remoto y Holster estereotáxico
- Kit de consumibles para biopsia que Incluye:
- 50 Sondas ST 10G 12cm (piezas)
- 50 Guías de sonda estilo Fork 10G (piezas)
- 50 Recipientes de aspiración Bernis 800 cc (piezas)
- 50 aditamentos MammoMARK for 10G revolve® probes/ MammoMARK sondas 10G revolve® (piezas)

Monterrey, Nuevo León a 13 de agosto de 2025

ATENTAMENTE



DRA. MARIA GUADALUPE GARZA SAGASTEGUI
DIRECTORA DE SERVICIOS MEDICOS



isssteleon.gob.mx

Matamoros 319 Pte., Monterrey, Nuevo León. Tel. 81.2033.9000

@gob_Nuevo León

