

FICHA TÉCNICA

CÓDIGO SAP: 040010151

DENOMINACIÓN DEL EQUIPO: ANGIÓGRAFO UNIVERSAL BIPLANAR
UNIDADES FUNCIONALES: NEUROCIRUGÍA - NEUROINTERVENCIONISMO
PACIENTES: TODOS

DEFINICIÓN FUNCIONAL

ESTOS EQUIPOS PERMITEN REGISTRAR Y VISUALIZAR SIMULTANEAMENTE IMÁGENES DE DOS PROYECCIONES DIFERENTES. LOS SISTEMAS ANGIOGRÁFICOS/INTERVENCIONISTAS SE UTILIZAN PARA OBTENER IMÁGENES EN TIEMPO REAL DEL FLUJO SANGUÍNEO Y LA ACTIVIDAD VASCULAR DE LOS ÓRGANOS TRAS UN TRAUMATISMO, UNA ENFERMEDAD O UNA INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA; EN PROCEDIMIENTOS NEUROLÓGICOS; PARA OBSERVAR LA VASCULATURA ANORMAL ASOCIADA AL CRECIMIENTO DE TUMORES; Y PARA PROPORCIONAR INFORMACIÓN ANATÓMICA Y FISIOLÓGICA ANTES Y DURANTE LOS PROCEDIMIENTOS INTERVENCIONISTAS, ASÍ COMO DEL SISTEMA LINFÁTICO. SE UTILIZA CON UN MEDIO DE CONTRASTE INYECTADO AL PACIENTE DURANTE LOS PROCEDIMIENTOS DE OBTENCIÓN DE IMÁGENES O PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS O INTERVENCIONISTAS GUIADOS POR RAYOS X.

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS

A GENERALES

- A01 SISTEMA DE ANGIOGRAFÍA DIGITAL.
- A02 INTERFAZ DICOM 3.0 (*PRINT, STORAGE, STORAGE COMMITMENT, QUERY/RETRIVE, MODALITY WORKLIST, MODALITY PERFORMED PROCEDURE STEP*).
- A03 TECNOLOGÍA DE DETECTOR DE PANEL PLANO (*FLAT PANEL DETECTOR*).
- A04 PARA DIAGNÓSTICO E INTERVENCIONISMO NEUROLÓGICO Y VASCULAR.
- A05 COLIMADOR VIRTUAL.
- A06 CAPACIDAD DE MODIFICAR EL COLIMADOR Y CUÑAS (OBTURADORES), BASADO EN LA ÚLTIMA IMAGEN ADQUIRIDA.
- A07 LA FILTRACIÓN TOTAL NO DEBE SER MENOR A 2,5 mm DE AI, DE LOS CUALES 1,5 mm DE AI DEBEN SER PERMANENTES.
- A08 SEÑAL SONORA CUANDO EXISTA Y ESTÉ ACCIONADO EL CONTROL DE "ALTO NIVEL".
- A09 DISPOSITIVO PARA MEDIR EL TIEMPO ACUMULADO DE FLUOROSCOPIA Y CON ALARMA SONORA.
- A10 SISTEMA DE MEDICIÓN DE TASA DE DOSIS AL PACIENTE O MEDICIÓN DEL PRODUCTO DOSIS POR ÁREA (DAP).
- A11 BOTÓN O PEDAL QUE PERMITA INTERRUPIR LA EXPOSICIÓN EN CUALQUIER MOMENTO.
- A12 SISTEMA DE FILTROS QUE MANTIENE Y/O MEJORA LA IMAGEN, OPTIMIZANDO LA DOSIS DE RADIACIÓN.

MODOS DE OPERACIÓN

- A13 FLUOROSCOPIA PULSADA.
- A14 ANGIOGRAFÍA CON SUSTRACCIÓN DIGITAL.
- A15 ANGIOGRAFÍA DIGITAL PERIFÉRICA.
- A16 ANGIOGRAFÍA ROTACIONAL PARA ANGIO 2D Y 3D, PARA RECONSTRUCCIÓN EN 3D.
- A17 *ROADMAPPING* (INCLUYE MÁSCARAS DE TOMOGRAFÍA, RESONANCIA Y 3D).
- A18 *ROADMAPPING* EN 3D EN TIEMPO REAL (4D) QUE MUESTRE IMÁGENES CON SUSTRACCIÓN DIGITAL Y NATIVA, AL MENOS EN DOS (02) PANTALLAS.
- A19 *PIXEL SHIFT*.
- A20 FLUOROSCOPIA BIPLANAR.

B COMPONENTES

ARCOS EN C

- B01 SISTEMA DE DOBLE ARCO EN C: UNO (01) ANCLADO AL TECHO POR MEDIO DE RIELES. UNO (01) ANCLADO AL PISO.

FICHA TÉCNICA

CÓDIGO SAP: 040010151

DENOMINACIÓN DEL EQUIPO: ANGIÓGRAFO UNIVERSAL BIPLANAR
UNIDADES FUNCIONALES: NEUROCIRUGÍA - NEUROINTERVENCIONISMO
PACIENTES: TODOS

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS

- B02 PROFUNDIDAD DE ARCO: MAYOR O IGUAL A 90 cm.
B03 QUE PERMITA ESTACIONAR LOS ARCOS A UN LADO PARA EL INGRESO DEL PACIENTE A LA MESA POR AL MENOS TRES LADOS.
B04 SISTEMA DE MEMORIA: MAYOR O IGUAL A CINCO (05) POSICIONES.
- ARCO LATERAL**
- B05 SOPORTE DE TECHO (INCLUYE ELEMENTOS DE REFUERZO PARA SER ANCLADOS EN EL TECHO, VIGAS H, ETC.)
B06 MOVIMIENTO ROTACIONAL: MAYOR O IGUAL A 120°.
B07 SISTEMA DE DETECCIÓN ANTICOLISIÓN (PARA PROTECCIÓN DEL TUBO Y DETECTOR, COMO MÍNIMO).
B08 MÁXIMA VELOCIDAD DE ROTACIÓN EN OPERACIÓN NORMAL: MAYOR O IGUAL A 8°/s.
- ARCO ANTEROPOSTERIOR**
- B09 SOPORTE DE PISO (INCLUYE ELEMENTOS DE REFUERZO PARA SER ANCLADOS EN EL PISO, ETC.).
B10 MOVIMIENTO ROTACIONAL RAO/LAO: MAYOR O IGUAL A 120°/120°, MOVIMIENTO ROTACIONAL CRANEAL/CAUDAL: MAYOR O IGUAL A +55°/-45°, CON EL ARCO POSICIONADO EN LA CABEZA DEL PACIENTE.
B11 MÁXIMA VELOCIDAD DE ROTACIÓN EN OPERACIÓN NORMAL: MAYOR O IGUAL A 25°/s.
B12 SISTEMA DE DETECCIÓN ANTICOLISIÓN (PARA PROTECCIÓN DEL TUBO Y DETECTOR, COMO MÍNIMO).
- GENERADORES DE RAYOS X**
- B13 TECNOLOGÍA DE CONVERTIDOR DE ALTA FRECUENCIA, CONTROLADO POR MICROPROCESADOR.
B14 POTENCIA MÁXIMA: MAYOR O IGUAL A 100 kW @ 100 kV.
B15 CORRIENTE MÁXIMA: MAYOR O IGUAL A 1000 mA.
B16 RANGO DE VOLTAJE MÍNIMO: DESDE 40 kV HASTA 125 kV.
- TUBOS DE RAYOS X**
- B17 COLIMADORES INDEPENDIENTES EN CADA PLANO
- TUBO ANTEROPOSTERIOR**
- B18 PUNTOS FOCALES: FOCO FINO, MENOR O IGUAL A 0,5 mm; FOCO GRUESO, MENOR O IGUAL A 0,8 mm. EN CASO DE TENER TRES (03) PUNTOS FOCALES: 0,4 mm ± 0,1 mm, 0,6 mm ± 0,1 mm Y 0,9 mm ± 0,1 mm.
B19 CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO TÉRMICO DEL ÁNODO: MAYOR O IGUAL A 5 MHU. CAPACIDAD DE DISIPACIÓN TÉRMICA DEL ÁNODO: MAYOR O IGUAL A 1,5 MHU/min.
B20 RADIACIÓN DE FUGA DEL CABEZAL NO DEBE SER MAYOR QUE 1 mGy/h A 1 m EN CONDICIONES DE ENSAYO DE FUGA.
B21 SISTEMA DE REDUCCIÓN DE DOSIS (DIRECTA AL PACIENTE Y DISPERSA PARA PROFESIONAL OCUPACIONALMENTE EXPUESTO) EN FLUOROSCOPIA PULSADA (GRILLA CONTROLADA O CONTROL DIRECTO O SIMILAR).
- TUBO LATERAL**
- B22 PUNTOS FOCALES: FOCO FINO, MENOR O IGUAL A 0,5 mm; FOCO GRUESO: MENOR O IGUAL A 0,8 mm.
B23 CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO TÉRMICO DEL ÁNODO: MAYOR O IGUAL A 5 MHU. CAPACIDAD DE DISIPACIÓN TÉRMICA DEL ÁNODO: MAYOR O IGUAL A 1,5 MHU/min.
B24 RADIACIÓN DE FUGA DEL CABEZAL NO DEBE SER MAYOR QUE 1 mGy/h A 1 m EN CONDICIONES DE ENSAYO DE FUGA.

FICHA TÉCNICA

CÓDIGO SAP: 040010151

DENOMINACIÓN DEL EQUIPO: ANGIÓGRAFO UNIVERSAL BIPLANAR
UNIDADES FUNCIONALES: NEUROCIRUGÍA - NEUROINTERVENCIONISMO
PACIENTES: TODOS

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS

- B25 SISTEMA DE REDUCCIÓN DE DOSIS (DIRECTA AL PACIENTE Y DISPERSA PARA PROFESIONAL OCUPACIONALMENTE EXPUESTO) EN FLUOROSCOPIA PULSADA (GRILLA CONTROLADA O CONTROL DIRECTO O SIMILAR).
- DETECTORES DE PANEL PLANO (FLAT PANEL)**
- DETECTOR ANTEROPOSTERIOR**
- B26 DIMENSIONES: DIAGONAL DE 48 cm, COMO MÍNIMO
- B27 EFICIENCIA DE DETECCIÓN CUÁNTICA: MAYOR O IGUAL A 75%.
- B28 MATRIZ DE IMAGEN IGUAL O MAYOR A 2400 X 1900 PÍXELES.
- B29 TAMAÑO DE PIXEL: MENOR O IGUAL A 160 µm.
- B30 PROFUNDIDAD DE BITS: MAYOR O IGUAL A 14.
- DETECTOR LATERAL**
- B31 DIMENSIONES: DIAGONAL DE 25 cm, COMO MÍNIMO.
- B32 EFICIENCIA DE DETECCIÓN CUÁNTICA: MAYOR O IGUAL A 70%.
- B33 MATRIZ DE IMAGEN IGUAL O MAYOR A 1300 X 1300 PÍXELES.
- B34 TAMAÑO DE PIXEL: MENOR O IGUAL A 185 µm.
- B35 PROFUNDIDAD DE BITS: MAYOR O IGUAL A 14.
- MONITORES**
- B36 MONITORES DE GRADO MÉDICO CON ÁNGULO DE VISUALIZACIÓN MAYOR O IGUAL A 150° Y NIVEL DE BRILLO MAYOR O IGUAL A 400 cd/m².
- B37 UN (01) MONITOR NO MENOR DE 55 inch (PULGADAS); LCD (TFT, IPS, LED) U OLED; CON SOPORTE DE TECHO EN LA SALA DE EXÁMENES, PANTALLA(S) EN BLANCO/NEGRO Y COLOR.
- B38 AL MENOS DOS (02) MONITORES DE 19 inch (PULGADAS) COMO MÍNIMO, LCD (TFT, IPS,LED) U OLED; EN LA SALA DE EXÁMENES. PANTALLAS A COLOR.
- B39 AL MENOS TRES (03) MONITORES DE 19 inch (PULGADAS) COMO MÍNIMO, LCD (TFT, IPS,LED) U OLED; EN LA CABINA DE CONTROL. PANTALLAS A COLOR.
- B40 VISUALIZACIÓN DIGITAL EN LA PANTALLA DE CONTROL, CAPAZ DE INDICAR, POR LO MENOS, ACTIVACIÓN DE RAYOS X, TEMPERATURA DEL TUBO DE RAYOS X, DISTANCIA FUENTE-DETECTOR DE IMAGEN (SID), POSICIÓN Y ANGULACIÓN DEL GANTRY, VELOCIDAD EN CUADROS POR SEGUNDO, MODO FLUOROSCOPIA ACTIVADO, DOSIS ACUMULADA, DOSIS ÁREA-PRODUCTO Y FUNCIÓN CRONÓMETRO.
- MESA DE PACIENTE**
- B41 PLATAFORMA RADIOTRASLÚCIDA EN FIBRA DE CARBONO.
- B42 DIMENSIONES MÍNIMAS DE LA MESA (LARGO X ANCHO): 280 cm x 45 cm.
- B43 ALTURA VARIABLE O DESPLAZAMIENTO VERTICAL: QUE INCLUYA EL RANGO DESDE 80 cm HASTA 100 cm ([80;100]).
- B44 DESPLAZAMIENTO LONGITUDINAL MÍNIMO: 120 cm.
- B45 DESPLAZAMIENTO TRANSVERSAL MÍNIMO: ±17,5 cm.
- B46 PESO MÁXIMO DE PACIENTE: NO MENOR A 200 kg.

FICHA TÉCNICA

CÓDIGO SAP: 040010151

DENOMINACIÓN DEL EQUIPO: ANGIÓGRAFO UNIVERSAL BIPLANAR
UNIDADES FUNCIONALES: NEUROCIRUGÍA - NEUROINTERVENCIONISMO
PACIENTES: TODOS

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS

- B47 CAPACIDAD DE SOPORTE ADICIONAL MOMENTÁNEO DE 50 KILOS O MÁS (COMPRESIÓN REALIZADA POR EL INTERVENCIONISTA, MANIOBRAS DE CARDIOVERSIÓN, ENTRE OTROS).
- B48 CON POSICIONAMIENTO AUTOMÁTICO DE LA MESA.
- B49 CON CAPACIDAD DE COLOCAR UN MÓDULO DE CONTROL Y MANEJO EN AL MENOS TRES LADOS DE LA MESA.
- CONSOLA DE CONTROL Y PROCESAMIENTO DE IMÁGENES.**
- B50 VELOCIDAD DE ADQUISICIÓN (1024 X 1024) : MAYOR O IGUAL A 30 FPS (FOTOGRAFÍAS POR SEGUNDO, *FRAMES PER SECOND*, O PULSOS POR SEGUNDO).
- B51 SOFTWARE DE CUANTIFICACIÓN VASCULAR. MEDIDA DE DISTANCIAS, CON CALIBRACIÓN MANUAL O AUTOMÁTICA.
- B52 SOFTWARE DE VISUALIZACIÓN OPTIMIZADA DEL ESTENT (*STENT*), CON Y SIN CONTRASTE.
- B53 SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y REPRODUCCIÓN DE IMÁGENES EN ALMACENAMIENTO INTERNO, USB, CD (R/W) Y/O DVD. FORMATO DICOM Y MULTIMEDIA PC (JPEG, AVI O SIMILAR)
- B54 SOFTWARE DE ADQUISICIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE IMÁGENES EN 3D.
- B55 SOFTWARE PARA UTILIZACIÓN DE *ROADMAP (ROADMAPPING)* 3D.
- B56 SISTEMA DE ADQUISICIÓN DE IMÁGENES TOPOGRÁFICAS: IMÁGENES SIMILARES A LA TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA (CT) ADQUIRIDAS POR ANGIOGRAFÍA ROTACIONAL Y TÉCNICAS DE POSPROCESAMIENTO CT ESTÁNDAR. TAMBIÉN SE LE DENOMINA TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA DE HAZ CÓNICO (*CONE BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY*, CBCT)
- B57 SOFTWARE DE PERFUSIÓN VASCULAR Y VISUALIZACIÓN DE FLUJO POR MEDIO DE UN MAPA DE COLORES EN 2D.
- B58 SOFTWARE DE FUSIÓN DE IMÁGENES, PROVENIENTES DE TOMOGRAFÍAS, RESONANCIA MAGNÉTICA, TOMOGRAFÍA POR EMISIÓN DE POSITRONES (PET), COMO MÍNIMO.
- B59 SOFTWARE QUE PERMITE AMPLIAR LAS IMÁGENES FLUOROSCÓPICAS SIN AUMENTAR LA DOSIS DE RADIACIÓN.
- B60 SOFTWARE QUE PERMITE EL USO DE LA ÚLTIMA IMAGEN ADQUIRIDA (*LAST IMAGE HOLD*, LIH) SOBRE LA ACTUAL IMAGEN FLUOROSCÓPICA.
- B61 MATRIZ DE RECONSTRUCCIÓN (IMÁGENES EN 2D) DE 1024 X 1024 PÍXELES O MAYOR.
- B62 SOFTWARE DE SEGUIMIENTO DE BOLO (VASCULAR) CON RECONSTRUCCIÓN.
- B63 SOFTWARE PARA PLANIFICACIÓN Y ROADMAPPING EN QUIMIOEMBOLIZACIONES (QUE PERMITAN DETECTAR Y RESALTAR LOS VASOS QUE IRRIGAN EL TUMOR, PARA EMBOLIZACIÓN FOCALIZADA).
- B64 SOFTWARE PARA PLANIFICACIÓN Y ROADMAPPING DE AGUJAS EN BIOPSIAS Y ABLACIONES CON RADIOFRECUENCIA.
- B65 SOFTWARE DE ADQUISICIÓN DE IMÁGENES TOMOGRÁFICAS DE ALTA RESOLUCIÓN (NO BINNING) PARA VISUALIZACIÓN DE VASOS PEQUEÑOS CON MEDIO DE CONTRASTE.
- B66 FUNCIONES DE AJUSTE DE CONTRASTE, BRILLO, MEJORAMIENTO DE CONTORNOS, ANOTACIÓN DE TEXTO, ZUM (ZOOM) Y PANEOS, INVERSIÓN DE VIDEO, LANDMARKING.
- B67 CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE AL MENOS 100,000 IMÁGENES

C ACCESORIOS

PERIFÉRICOS/ADITAMENTOS

- C01 ESTACIÓN DE TRABAJO ADICIONAL CON LAS CARACTERÍSTICAS DESCRITAS EN LA CONSOLA DE CONTROL Y PROCESAMIENTO DE IMÁGENES, MEMORIA RAM DE 16 GB COMO MÍNIMO, TARJETA DE VIDEO CON MEMORIA DE AL MENOS 2 GB Y ALMACENAMIENTO INTERNO DE DATOS NO MENOR A 1 TB Y CON AL MENOS 512 GB EN UNIDAD DE ESTADO SÓLIDO PARA EL SISTEMA OPERATIVO.
- C02 PROTECTOR DE RADIACIÓN TRANSPARENTE SUSPENDIDO EN EL TECHO.

FICHA TÉCNICA

CÓDIGO SAP: 040010151

DENOMINACIÓN DEL EQUIPO: ANGIÓGRAFO UNIVERSAL BIPLANAR
UNIDADES FUNCIONALES: NEUROCIRUGÍA - NEUROINTERVENCIONISMO
PACIENTES: TODOS

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS

- C03 FALDONES O CORTINAS EMPLOMADAS PARA PROTECCIÓN EN AMBOS LADOS DE LA MESA DEL PACIENTE Y CABECERA.
- C04 DOS (02) SOPORTES DE BRAZO, UN (01) SOPORTE PARA ACCESO RADIAL CON COLCHONETA Y UN (01) SOPORTE DE CABEZA, PARA EL PACIENTE.
- C05 LÁMPARA DE EXAMEN CON TECNOLOGÍA LED, CON ILUMINANCIA NO MENOR A 50 000 lux, RECOMENDADA POR EL FABRICANTE PARA TRABAJAR EN CONJUNTO CON EL EQUIPO.
- C06 UN (01) SISTEMA DE ALIMENTACIÓN INTERRUMPIDA (UPS) "ON LINE" DE DOBLE CONVERSIÓN AC/DC DC/AC Y TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO INTERNO A LA SALIDA; VOLTAJE DE ENTRADA : 220V ± 10% O MAYOR; VOLTAJE DE SALIDA: 220V ± 3% O MENOR; CAPACIDAD DE POTENCIA EN SALIDA 25% O MÁS, SUPERIOR A LA POTENCIA DE LOS EQUIPOS; AUTONOMÍA DE BATERÍA MÍNIMO 10 MINUTOS A CARGA MÁXIMA O UPS APROBADO POR EL FABRICANTE. QUE PERMITA FINALIZAR LOS PROCEDIMIENTOS DE FLUOROSCOPIA.

INSUMOS/CONSUMIBLES

La cantidad es referencial. Los usuarios podrán cambiarlas de acuerdo a sus necesidades y demandas.

- C07 TRES (03) CHALECOS CON LAMINILLAS DE PLOMO, TRES (03) FALDAS CON LAMINILLAS DE PLOMO Y TRES (03) COLLARINES. CON UN ESPESOR EQUIVALENTE A 0,50 mm DE PLOMO COMO MÍNIMO.
- C08 DOS (02) PROTECTORES DE GONADA EMPLOMADOS CON ESPESOR EQUIVALENTE A 0,5 mm DE PLOMO COMO MÍNIMO.
- C09 TRES (03) LENTES EMPLOMADOS CON ESPESOR EQUIVALENTE A 0,75 mm DE PLOMO COMO MÍNIMO, CON PROTECCIÓN LATERAL.

D REQUERIMIENTO DE ENERGÍA

- D01 DE 220 V A 480 V / 60 Hz, TRIFÁSICO O MONOFÁSICO (SEGÚN EL CÓDIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD) O CON TRANSFORMADOR SUMINISTRADO POR EL PROVEEDOR SI EL VOLTAJE ES DIFERENTE AL DEL CENTRO ASISTENCIAL.

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS OPCIONALES

- E01 MESA DE PACIENTE BASCULANTE MOTORIZADA, CON INCLINACIÓN MÍNIMA DE ±15° (TRENDELENBURG). (Ver Nota 1)

Conforme a la Norma Técnica N° IR.003.2013 "Requisitos de Protección Radiológica en Diagnóstico Médico con Rayos X" (Instituto Peruano de Energía Nuclear)

Nota 1:

Los usuarios determinarán esta característica, según sus necesidades y demandas, al momento de realizar su requerimiento. En caso requieran que la mesa de paciente incluya este tipo de movimiento.

Nota 2:

La preinstalación será definida y coordinada por el área competente.



Firmado digitalmente por
HILDEBRANDT PINEDO Lida Esther
FAU 20131257750 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 18.02.2025 12:53:46 -05:00

