

 **KYOTO KAGAKU**

DESDE  
1891

REPRESENTANTE PARA ECUADOR



**SOCIEDAD RADIOTÉCNICA  
ECUATORIANA**

[www.socradec.com](http://www.socradec.com)

[socradec@socradec.com](mailto:socradec@socradec.com)  
+593 2 225-2731

# FANTOMAS DE RADIOLOGÍA

CATALOGO DE PRODUCTOS

Vol. RP-2 es

# OFICINAS



## **Kyoto Kagaku Co., Ltd Matriz y Fábricas**

15 Kitanekeya-cho, Fushimi-ku,  
Kyoto, 612-8388, Japan

## **Kyoto Kagaku Co., Ltd Sede Tokio**

Second fl. NREG Hongo-3-chome bldg., 3-26-6  
Hongo, Bunkyo-ku, Tokyo 113-0033, Japan

## **Kyoto Kagaku Co., Ltd Sede Sendai**

6th. Taiyoseimei Sendaihoncho bldg., 4-18 Honcho-3-chome,  
Aoba-ku, Sendai City, Miyagi 980-0014, Japan



## **Kyoto Kagaku Europe GmbH**

De-Saint-Exupery-Str.10,  
60549 Frankfurt,  
Germany



## **Kyoto Kagaku America Inc.**

3109 Lomita Boulevard,  
Torrance, CA 90505-5108,  
USA

REPRESENTANTE PARA ECUADOR



**SOCIEDAD RADIOTÉCNICA  
ECUATORIANA**

[www.socradec.com](http://www.socradec.com)

[socradec@socradec.com](mailto:socradec@socradec.com)

+593 2 225-2731

# CATALOGO DE PRODUCTOS FANTOMAS DE RADIOLOGIA

Vol. RP-2es

## Leyenda de íconos

Número del Modelo | código

Nombre del Producto

Orificio  
para dosimetría

Caja de  
almacenamiento

Dosimetría

TC

Rayos X

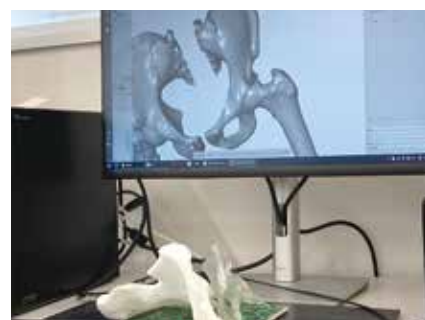


Aplicaciones



# COMUNICACION e INNOVACION

*EVOLUCION para la IMAGENOLOGIA MEDICA DEL FUTURO*







Presentamos el nuevo edificio de nuestra fábrica de Kyoto Kagaku (inaugurado en Abril de 2023) el cual está especializado en los fantasmas de imagenología médica. Esta instalación de vanguardia no solo permite mejorar nuestra capacidad de producción sino también sirve como un núcleo para demostración del uso de los fantasmas de Kyoto Kagaku a todo el mundo.

Cada piso se ha diseñado para optimizar la eficiencia de producción:

En el 1er piso, el cual está dedicado a la producción de los fantasmas de rayos X, los visitantes encontrarán un escaneador de TC y equipos de rayos X reales para la inspección de los productos al lado de las salas de examinación simulada para demostraciones prácticas.

El 2do piso alberga el equipo de fabricación de los fantasmas de ultrasonido con varios impresores 3D para cubrir las necesidades actuales.

El 3er piso se caracteriza como el espacio de "bienes comunes de trabajo", el cual sirve como un estudio de transmisión para entrenamiento en línea y está provisto de salas de conferencia para reuniones en línea. Adicionalmente, los visitantes pueden explorar en las salas de exhibición de productos y ambientes de hospital simulado, teniendo las experiencias de aprendizaje interactivo.

Nuestra área de salón está abierta para los visitantes de todo el mundo, creando un ambiente para comunicación e intercambio de las ideas innovadoras. Le invitamos a que visite a Kioto y un té junto con nosotros en nuestro edificio nuevo, donde las conversaciones podrán generar chispas de ideas para la siguiente generación de los fantasmas.



*Yoshiyuki Takayama*



Fantomas Dinámicos	PH-82 <span>P.8</span>  Fantoma de TC Cardíaco Dinámico SKK II	PH-39 <span>P.9</span>  Fantoma de Tórax Dinámico	PH-48 <span>P.10</span>  Fantoma de Corazón y Pulmones Dinámicos	PH-81 <span>P.11</span>  Fantoma Móvil para Evaluación de Imagen Residual KS-III
--------------------	---	--	--	---

Artículo Destacado

## Familia de Fantomas de Tórax de Kyoto Kagaku

























P.12 ▶

PH-83 <span>P.13</span>  Fantoma para Mamografía Compresible Comp-AY	PH-1 <span>P.14</span>  Fantoma Multipropósito de Tórax N1 "LUNGMAN"	PH-15- <span>P.15-</span>  Partes opcionales de N1	PH-17 <span>P.17</span>  N-1 Lungman con Vasos Pulmonares Compatible con Broncoscopia
PH-1C <span>P.18</span>  Fantoma Pediátrico de Tórax	PH-8 <span>P.19</span>  Fantoma de TC para Exploración de Cáncer de Pulmón LSCT001	PH-63 <span>P.20</span>  Fantoma de Tórax para RI	

Artículo Destacado

## Fantomas Antropomórficos de Kyoto Kagaku

P.22 ▶

PH-50B <span>P.23</span>  Fantoma de Neonato de Cuerpo Completo "PBU-80"	PH-2C <span>P.24</span>  Fantoma Pediátrico de Cuerpo Completo "PBU-70"	PH-2D <span>P.25</span>  Fantoma Pediátrico con Fracturas Oseas "PBU-70B"	PH-26 <span>P.26</span>  Fantoma Pediátrico de TC de Cuerpo Completo con Patologías
PH-2B <span>P.27</span>  Fantoma de TC de Cuerpo Completo "PBU-60"	PH-2E <span>P.28</span>  Fantoma de TC de Cuerpo Completo con Patologías	PH-2 <span>P.29</span>  Fantoma de Cuerpo Completo "PBU-50"	PH-60 <span>P.30</span>  Fantoma de Cuerpo Completo Resistente "PBU-90 RUGGED"
PH-31 <span>P.31</span>  Partes opcionales de PBU	PH-79 <span>P.32</span>  Fantoma de Entrenamiento para Rayos X PBU-POSE	PH-4 <span>P.33</span>  Fantoma de TC de Torso CTU-41	PH-3 <span>P.34</span>  Fantoma de Angiografía por TC de Cabeza ACS (para TC/Angio/TCME)
PH-77 <span>P.35</span>  Fantoma de TC de Cabeza con Derrame Cerebral KH	PH-76 <span>P.36</span>  Fantoma de Cabeza para Radiografía Dental (Boca cerrada/ abierta)	PH-5 <span>P.37</span>  Fantoma de TC de Abdomen (para TC/TCME)	US-22 <span>P.38</span>  Fantoma Abdominal de Modalidad Dual (TC, Ultrasonido)
PH-18 <span>P.39</span>  Fantoma de Estómago BMU-1	PH-19 <span>P.39</span>  Fantoma de Estómago Rotatorio TMP-R	PH-46 <span>P.40</span>  Fantoma de TC de Próstata	PH-71 <span>P.40</span>  Fantoma de Ligamentos de Rodilla
PH-49 <span>P.41</span>  Fantoma de TC de Colonografía NCCS	PH-51 <span>P.42</span>  Fantoma de Entrenamiento de Fluoroscopia de Columna Lumbar	PH-61 <span>P.43</span>  Serie de Fantomas Seccionales	PH-78 <span>P.44</span>  Fantoma Cúbico de Radiología XCUBEFAN

Entrenamiento Básico



P.46

**Fantoma para Control de Calidad de TC Multienergética**



P.47

**Fantoma para Control de Calidad de TC Multienergética Tipo TR-A**



P.47

**Fantoma de CC Diario WEM "Aqua Slab"**



P.50

**Fantoma de TC Multicorte MHT**



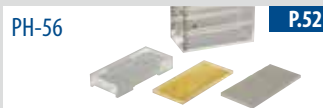
P.50

**Fantoma de Escalera**



P.51

**Fantoma de TC ERF HIT**



P.52

**Fantoma de Tomosíntesis NS**



P.53

**Fantoma de ID-TC (Fantoma de Cabeza y Cuerpo)**



P.53

**Fantoma de Control de Calidad de TC JCTII**



P.54

**Fantoma de CAE de TC**



P.55

**Fantoma de Mamografía Digital NCCE (fall)**



P.55

**Fantoma Gráfico de DMO UHA**



P.56

**Fantoma de Cuerpo de Agua WAC**



P.56

**Fantoma Acrílico XAC**



P.56

**Fantoma de Detalles de Resolución de Contraste**



P.57

**Fantoma de Control de Calidad de IRM MHR/JMR II**



P.58

**Fantoma de Control de Calidad de IRM Mamaria**



P.58

**Fantoma de Control de Calidad de IRM de Cabeza NH**



P.58

**Fantoma de IRM/MN de Cabeza BHC**



P.59

**Fantoma de Control de Calidad de SPECT JSP**



P.60

**Fantoma de Cerebro IB-20 avanzado**



P.60

**Fantoma de Cerebro IB-10**



P.61

**Fantoma de Tiroides UN**



P.62

**Fantoma de Tiroides ORINS ITS**



P.62

**Fantoma Frío y Caliente para TCE SP-6**



P.63

**Fantoma Corporal de PET (NEMA-IEC)**



P.64

**Fantoma para Control de Calidad de Gammagrafía Osea**



P.65

**Fantoma de Miocardio HL**



P.66

**Serie de Fantomas Resistentes**



P.67

**Fantoma de Cuerpo Terapéutico THRA-1**



P.67

**Fantoma de Cuerpo Terapéutico Pediátrico THRA-2**



PH-82 | 41954-000

## Fantoma de TC Cardíaco Dinámico SKK II

CT



Para una evaluación e investigación de TC sincronizada a ECG



¡Conozca más!



## CARACTERISTICAS

- | El fantoma representa el movimiento físico y cambio volumétrico del ventrículo izquierdo.
- | El fantoma cardíaco está hecho de material sustituto de tejido humano para TC.
- | Incluye variaciones de las arterias coronarias: vasos con estenosis, de contraste aumentado y anatómicos.
- | El fantoma genera pulsos sincronizados con el movimiento cardíaco para sincronización electrocardiográfica.
- | Parametros controlables: frecuencia del pulso (30-120 bpm) y volumen de eyección (0-100%).
- | Tres tipos de modos de arritmia.
- | Operación sencilla y fácil con una tablet PC.



## APLICACIONES

- | Medición de cambio volumétrico del ventrículo izquierdo.
- | Evaluación de calidad de imágenes de las arterias coronarias.



variaciones de vasos

\*\*La caja para los vasos no está incluida.

## DESCRIPCIONES

## CONTENIDO DEL JUEGO

1	unidad motriz	1	set de arterias coronarias
	fantoma cardíaco	1	controlador
1	cubierta de protección	1	caja de almacenamiento

## REFERENCIAS PUBLICADAS

N.Nitta, et al Efficacy of ECG gating for lung CT imaging in evaluating pulmonary nodule: Fundamental experiment with a newly developed pulsating cardiac phantom, ECR 2006 C-207 Poster, doi: 10.1594/ECR06/C-207

PH-39 | 41326-000

## Fantoma de Tórax Dinámico

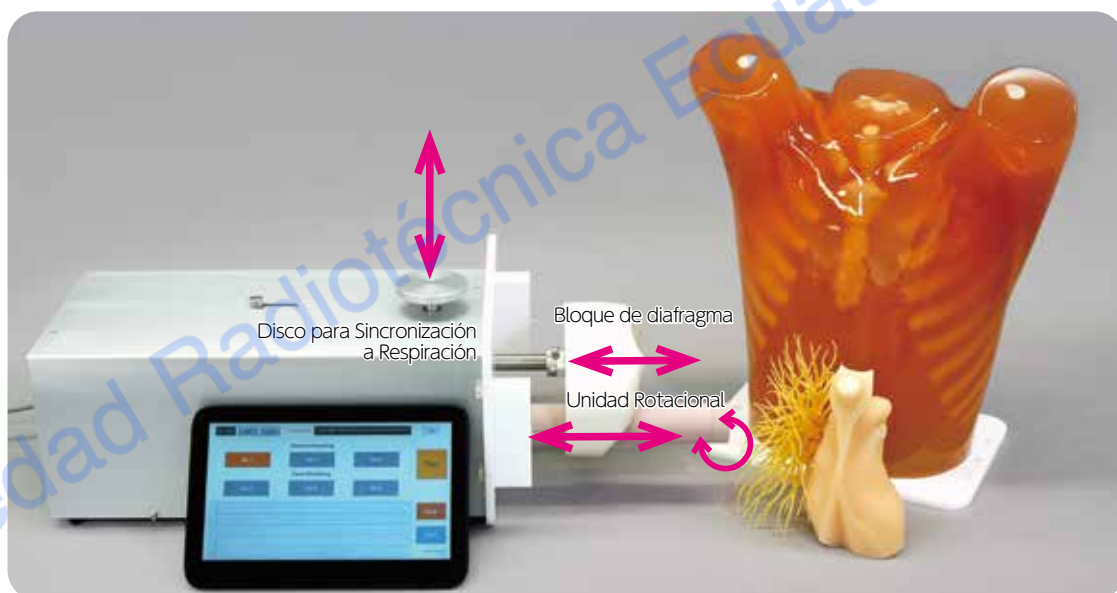
Dosimetría

TC



Fantoma de tórax antropomórfico para compuerta respiratoria

¡Conozca más!



### CARACTERÍSTICAS

- Este fantoma representa el movimiento de los pulmones humanos.
- Un fantoma de torso torácico masculino con sustituto de tejido humano.
- Operación sencilla con una tablet inalámbrica.
- El nódulo pulmonar y el diafragma se mueven independientemente conforme al ciclo respiratorio.
- Tridimensional movimiento del nódulo pulmonar (lineal y rotacional).
- Se puede insertar DTL para simular el nódulo.
- Seis patrones respiratorios predeterminados son provistos.
- Se puede modificar y guardar los patrones respiratorios.
- Hasta tres diferentes patrones respiratorios se pueden reproducir en secuencia.
- Tres modos de operación: básico, de combinación y de usuario.

### APLICACIONES

- TC con compuerta respiratoria
- Dosimetría
- Terapia de radiación

### PARAMETROS CONTROLABLES

- Frecuencia respiratoria: 6-24 ciclos/min
- Movimiento de diafragma: 0-38 mm/0-1.5 plg
- Movimiento lineal de unidad de nódulo: 38-64 mm/ 1.5-2.5 plg
- Rotación de unidad de nódulo: 50-70 grados.

### DESCRIPCIONES

#### CONTENIDO DEL JUEGO

- |                               |                            |
|-------------------------------|----------------------------|
| 1 unidad motriz               | 1 bloque de diafragma      |
| fantoma torácico              | 1 set de nódulos simulados |
| fantoma de mediastino con     | 1 controlador              |
| vasos pulmonares derechos     | 1 caja de almacenamiento   |
| unidad de rotación de nódulos | 1 manual                   |

PH-48 | 41327-000

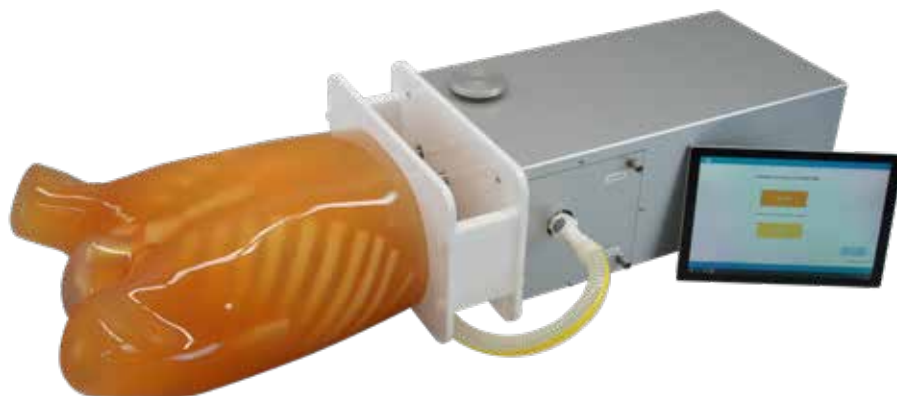
# Fantoma de Corazón y Pulmones Dinámicos

Dosimetría

TC



Los movimientos de diafragma y tumor, y los movimientos realistas del corazón proveen varias soluciones para investigación clínica



¡Conozca más!



Componentes



No sincronizada a ECG



Sincronizada a ECG



Sincronizada a ECG



No sincronizada a ECG

## CARACTERÍSTICAS

- El fantoma representa el movimiento del corazón, pulmones y nódulo pulmonar.
- El nódulo pulmonar y diafragma se mueven independientemente con el ciclo respiratorio.
  - Movimiento tridimensional del nódulo pulmonar (lineal y rotativo)
  - El disco de moción respresenta el movimieno respiratorio del abdomen.
- El corazón elástico representa el movimiento sistólico y diastólico.
- Las arterias coronarias incluyen ejemplos de estenosis.
  - El fantoma se puede conectar al ECG y sincronizarlo con él.

## ANATOMIA

- Huesos sintéticos del tórax
- Diafragma
- Corazón con arteria coronaria

## DESCRIPCIONES

### CONTENIDO DEL JUEGO

1 unidad motriz	1 set de tumores simulados (15 tipos)
1 unidad de rotación de nódulo	1 PC de tablet
1 boque de diafragma	1 caja de almacenamiento
1 fantoma del tórax	1 manual
3 tipos de unidad de corazón	

## APLICACIONES

- TC torácica con compuerta respiratoria
- Rastreo de tumor en radioterapia
- TC cardíaca sincronizada a ECG

## PATOLOGIA

- Nódulo pulmonar
- Estenosis de arterias coronarias

## PARAMETROS CONTROLABLES

- Frecuencia cardíaca: 30-120 veces/min
- Volumen eyectado: 60, 70, 80, 90, 100ml, fracción de eyección: 30%, 35%, 40%, 45%, 50%, 55%, 60%
- Frecuencia respiratoria: 6-24 ciclos/min
- Movimiento lineal de unidad de nódulo: 8-64 mm/0-1.5 plg
- Rango de rotación de unidad de nódulo: 50-70 grados.

### REFERENCIAS PUBLICADAS

Hsieh CY, Gladish G, Willis CE. Evaluation of a commercial cardiac motion phantom for dual-energy chest radiography. J Appl Clin Med Phys. 2014 Mar; 6:15(2):4508. doi: 10.1120/jacmp.v15i2.4508. PMID: 24710435; PMCID: PMC5875465.

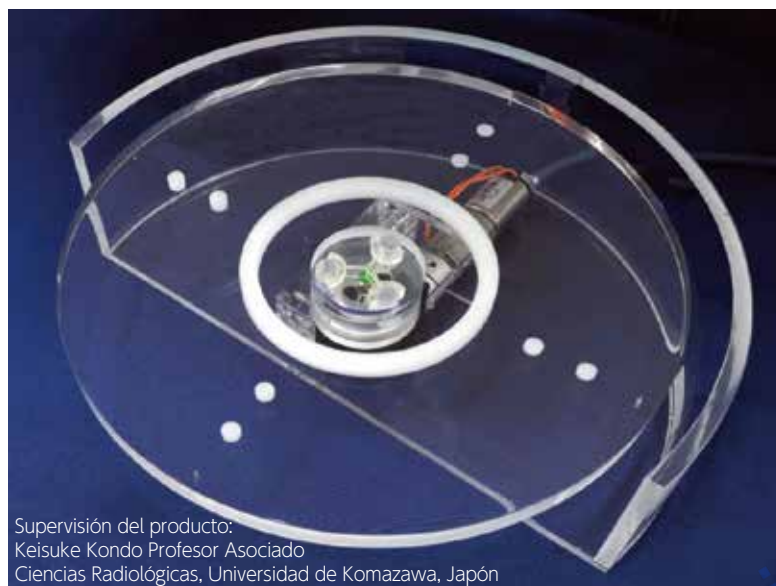


PH-81 | 41949-000

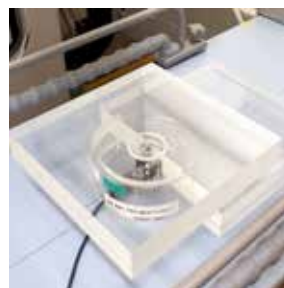
## Fantoma Móvil para Evaluación de Imagen residual KS-III



Un fantoma para determinar las condiciones de toma y parámetros de procesamiento de las imágenes como RIV



Supervisión del producto:  
Keisuke Kondo Profesor Asociado  
Ciencias Radiológicas, Universidad de Komazawa, Japón



¡Conozca más!



## CARACTERÍSTICAS

Señales puestas en un disco rotacional para determinar las condiciones de toma y parámetros de procesamiento de imágenes para las imágenes en movimiento.  
Usando las señales en movimiento para analizar las imágenes residuales y retraso.  
Esfera metálica para alineación.  
Señales con cuatro niveles diferentes de contraste permiten una evaluación visual en bajo contraste.  
Acompañado con un programa de análisis de datos el cual utiliza imageJ.

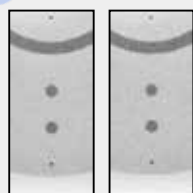
## APLICACIONES

RIV (radiología intervencionista)  
Evaluación de residuo en la imagen en movimiento  
Evaluación de variación de contraste en la imagen en movimiento

## MÉTODO DE ANÁLISIS

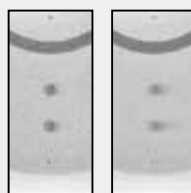
El proceso de reducción de ruido, como el filtro recursivo, es efectivo en imágenes estáticas pero genera residuo (retardo) en imágenes en movimiento. Use el phantom y el software proporcionado para analizar y evaluar el residuo (retardo) particular de las imágenes dinámicas.

estático

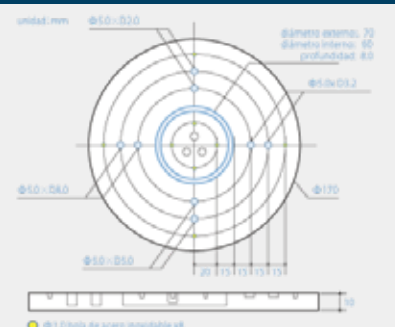


sin filtro con filtro

dinámico



sin filtro con filtro



## DESCRIPCIONES

## CONTENIDO DEL JUEGO

1 unidad de control	1 programa de análisis
1 fantoma de disco	1 caja de transportación
1 set de cable y conector	1 manual de instrucciones

## MATERIALES

Resina acrílica, Epoxi

## ESPECIFICACIONES

Tamaño de fantoma: A20 x P18.5 x A6.7 cm	Frecuencia de rotación : 4 /minuto
A7.9 x P7.3 x A2.6 plg	*La frecuencia 4rpm está basada en el movimiento cardíaco de 20mm/s señal interna: 20.9mm/s, señal externa: 27.2mm/s
Peso de fantoma: 855g / 1.88lb	Fuente de alimentación : AC100V 50/60Hz
	Consumo de energía : 10W

\*Placas acrílicas para dispersador no están incluidas en el juego.

## REFERENCIAS PUBLICADAS

Sato H, Kondo K, Kato K, Nakazawa Y. Evaluation of image lag in a flat-panel, detector-equipped cardiovascular X-ray machine using a newly developed dynamic phantom. J Appl Clin Med Phys. 2015 Mar 8;16(2):5213. doi: 10.1120/jacmp.v16i2.5213.



# Kyoto Kagaku Familia de Fantomas de Tórax

**El tórax contiene los órganos cruciales para nuestra vida, y el cáncer pulmonar sigue siendo el cáncer más frecuente. Aquí está la familia de fantomas de tórax que ayudan en el desarrollo de capacidades para diagnósticos y tratamiento mejores.**

Desempeño para menor dosis



PH-8 Fantoma de TC para Exploración de Cáncer de Pulmón LSCT001



PH-58 Nódulos subsólidos

**Posibilidades extensas para estudio y entrenamiento**

Coloque los tumores simulados y mejore su técnica de interpretación



PH-1 Fantoma Multipropósito de Tórax N1 "LUNGMAN"



**Radioterapia**

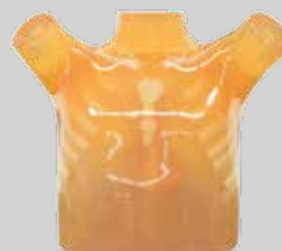


PH-39 Fantoma de Tórax Dinámico



Componentes para Radioisótopo para "LUNGMAN"

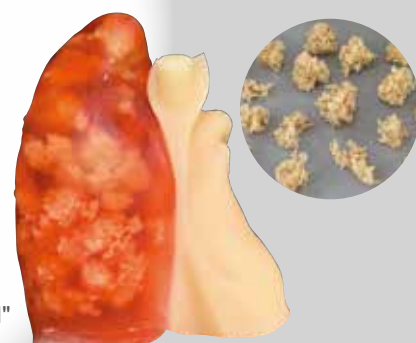
Variación del tamaño de cuerpo



PH-1C Fantoma Pediátrico de Tórax



Placas torácicas para "LUNGMAN"



Variación de modalidad



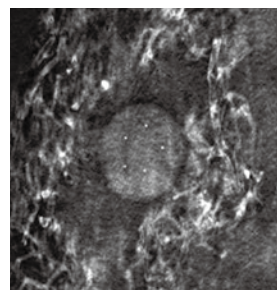
PH-63 Fantoma de Tórax para RI

PH-83 | 41956-000

## Fantoma para Mamografía Compresible Comp-AY



Permite una evaluación visual exhaustiva bajo una variedad de condiciones de escaneo y una comparación de imágenes en diferentes modalidades



¡Conozca más!



## CARACTERÍSTICAS

- El material suave y resiliente del fantoma permite la compresión de la mama para imagenología.
- Estructura tridimensional de fibras de glándula mamaria y tumores simulados para visualizar imágenes médicas realistas.
- Permite la evaluación visual bajo diferentes condiciones de escaneo y ubicaciones de tumores.
- Permite la comparación de imágenes en diferentes modalidades.

## APLICACIONES

- Tomosíntesis
- Mamografía
- Evaluación y estudio del efecto de la compresión mamaria a la calidad de la imagen
- Posicionamiento del paciente

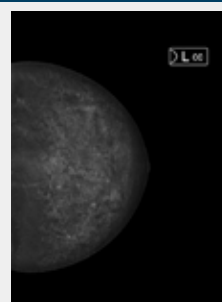
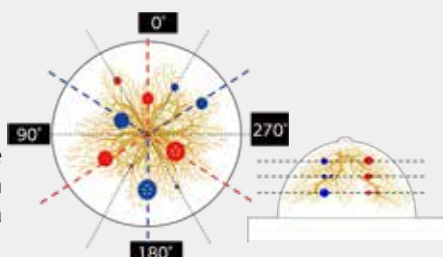
## ANATOMÍA Y PATOLOGÍAS

Objetivos simulados: 2, 4, 6, 8, 10mm diam.

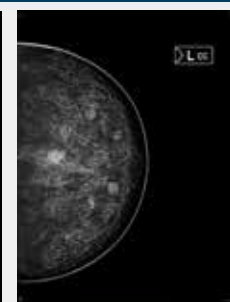
Calcificaciones: 0.3mm diam. x 5 en cada uno de 10mm diam. objetivos

- Densidad alta
- Densidad baja
- Objetivo con calcificaciones
- mammary grand

Los indicadores del ángulo en la parte posterior del fantoma sirven para un ajuste reproducible y para simular una variedad de casos de pacientes.



tomosíntesis (DBT)



mamografía(2D)

## DESCRIPCIONES

## CONTENIDO DEL JUEGO

- |                   |  |
|-------------------|--|
| 1 Fantoma mamario | 1 Set de datos de muestra de rayos X (DVD) |
| 1 Base de soporte | 1 Manual                                   |

## MATERIAL

Poliuretano

## ESPECIFICACIONES

Tamaño del fantoma:

Base : 26 diam. x A 3 cm, 10.2 diam. x A 1.2 plg

Mama: 14 diam. x A 9 cm, 5.5 diam. x A 3.5 plg

Peso del fantoma: 2.5kg, 5.5lb

## REFERENCIAS DE PUBLICACIÓN

A. Takada, H. Inagawa, M. Inohara, N. Ikeda, N. Nakagawa, A. Takeuchi, Y. Nagai.  
Verification of Breast Compression Effects in Digital Mammography and Digital Breast Tomosynthesis Using Compressible Breast Phantom, ECR24, C-14022



PH-1 | 41337-000

## Fantoma Multipropósito de Tórax N1 "LUNGMAN"

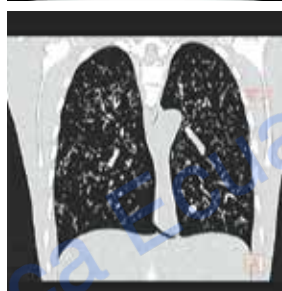
TC

Rayos X

PH-1 ha sido usado en un estudio por la FDA para crear una base de datos de escaneos de TC con diferentes aparatos y protocolos, como una fuente para evaluación de métodos de estimación de tamaño de nódulos pulmonares



¡Conozca más!



## CARACTERÍSTICAS

- Los vasos pulmonares tridimensionales detallados incluyendo los capilares que permiten radiografía y TC de cada plano.
- Absorción radiológica y UH similares a las del cuerpo humano.
- Los tumores simulados y otros objetivos se pueden colocar en cualquier punto dentro de los campos pulmonares.
- Amplia variedad de uso en el entrenamiento de interpretación, educación anatómica, evaluación de los aparatos y otras investigaciones.
- Posición adecuada del torso con los brazos en abducción para TC.

## APLICACIONES

- TC
- Rayos X
- Interpretación radiográfica

## ANATOMIA

## El tórax contiene:

- cuerpo principal: huesos sintéticos dentro del tórax.
- mediastino: corazón, tráquea, vasos pulmonares
- bloque abdominal (diafragma): ninguna estructura interna

## Tumores simulados



Se pueden colocar los tumores simulados de cinco tamaños, para cada una de las tres variaciones de UH en posiciones arbitrarias en los campos pulmonares.



## DESCRIPCIONES

## CONTENIDO DEL JUEGO

1 torso torácico 1	1 set de datos de muestra de rayos X (DVD)
15 tumores simulados (15 variaciones: 1 por cada var.)	1 manual

## ESPECIFICACIONES

Tamaño de fantoma:  
A43 x P20 x A48 cm, perímetro torácico 94 cm  
A17 x P8 x A18 plg, perímetro torácico 37 plg  
Peso de fantoma:  
18 kg/ 39.6 lb

Tamaño de empaque:  
A65 x P55 x A29 cm  
A26 x P22 x A11 plg  
Peso de empaque:  
25 kg / 55.1 lb

## MATERIALES

Tejido blando: resina de base uretano (densidad: 1.06)  
Hueso sintético: resina epoxi (densidad: 1.31)  
\*El fantoma no tiene partes metálicas o estructura líquida.

## PARTES OPCIONALES

41337-010	Placa torácica
41363-020	Caja de almacenamiento
41337-070	Tumores simulados



## REFERENCIAS PUBLICADAS

- Xie, X., Zhao, Y., Snijder, R. A., van Ooijen, P. M., de Jong, P. A., Oudkerk, M., ... Greuter, M. J. (2013). Sensitivity and accuracy of volumetry of pulmonary nodules on low-dose 16- and 64-row multi-detector CT: an anthropomorphic phantom study. *European radiology*, 23(1), 139-147. doi:10.1007/s00330-012-2570-7
- Gomi, T., Nakajima, M., Fujiwara, H., Umeda, T. (2011) Comparison of Chest Dual-energy Subtraction Digital Tomosynthesis Imaging and Dual-energy Subtraction Radiography to Detect Simulated Pulmonary Nodules with and without Calcifications. *Academic Radiology*, 18(2), 191-196. doi:10.1016/j.jacr.2010.09.021
- Gavrielides MA, Kinnard LM, Myers KJ, Peregoy J, Pritchard WF, Zeng R, Esparza J, Karanian J, Petrick N. A resource for the assessment of lung nodule size estimation methods: database of thoracic CT scans of an anthropomorphic phantom. *Opt Express*. 2010 Jul 5;18(14):15244-55. doi: 10.1364/OE.18.015244.

41337-090

## Placa de Mama para Fantoma de Tórax N-1

TC

Rayos X

Simula la tasa de absorción de mamas durante una radiografía de tórax femenino, y demuestra la influencia del pezón a la imagen



¡Conozca más!



## CARACTERÍSTICAS

## APLICACIONES

Esta placa puede colocarse al PH-1 para estudiar sobre la absorción de radiación de las mamas y su efecto a la imagen.

TC  
Rayos X

## DESCRIPCIONES

## CONTENIDO DEL JUEGO

1 Placa mamaria

## MATERIAL

Resina a base de uretano (densidad: 1.06)

## ESPECIFICACIONES

Tamaño del fantoma:

A47 x P11 x A55 cm

A18.5 x P4.3 x A21 plg

Tamaño de empaque:

A63 x P50 x A29 cm

A24.8 x P19.7 x A11.4 plg

41337-080

## Kit de Neumonía para N-1

TC

Rayos X

Accesorio para el fantoma de tórax N-1 para crear imágenes médicas realistas de neumonía



\*El mediastino y los vasos pulmonares no están incluidos.

## DESCRIPCIONES

## CONTENIDO DEL JUEGO

1 Set de accesorios simulados de neumonía

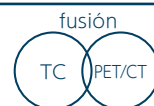
## MATERIAL

Poliuretano (densidad:0.92)

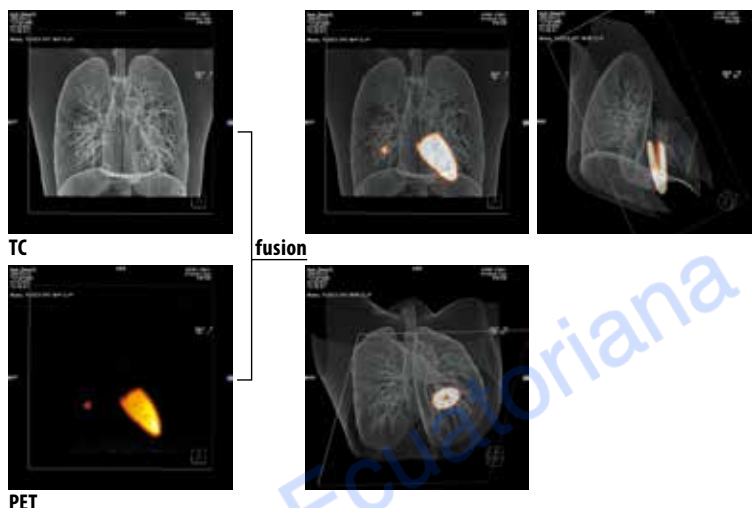
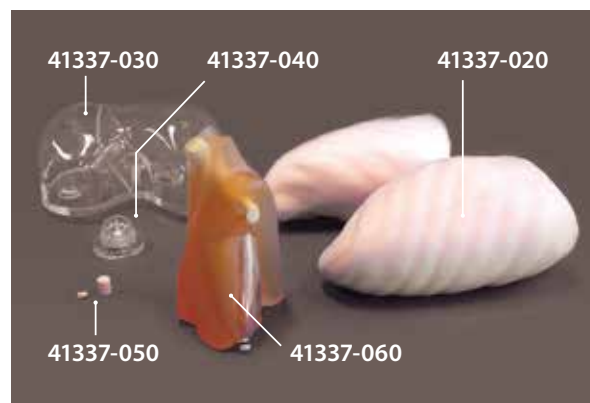
41337-020-

## Componentes para Radioisótopo

Parte opcional para PH-1



El set de insertos de contenedor de RI pueden ser colocado en el fantoma de tórax en los sitios para insertos estándares, permitiendo aplicaciones de investigación más amplias incluyendo la evaluación fusionada de PET/SPECT



- 41337-020 Pulmones de uretano  
 41337-030 Contenedor de hígado para RI  
 41337-040 Contenedor de vesícula para RI  
 41337-050 Contenedor de nódulo pulmonar para R  
 41337-060 Contenedor de mediastino con miocardio izquierdo para RI

## DESCRIPCIONES

## MATERIALES

- Contenedor: resina acrílica  
 Hígado: resina acrílica  
 Corazón: resina de base uretano  
 Pulmón y nódulo pulmonar: resina de base uretano

PH-58



Parte opcional para PH-1

## Fantoma de Nódulos Subsólidos

Ambas opacidades en vidrio esmerilado mixta y pura son provistas en una variedad de tamaños y UH

Fantoma de Nódulos Subsólidos es un set de lesiones diseñadas para estudio y entrenamiento de detección e interpretación de Opacidades en Vidrio Esmerilado (OVE). Ambas OVE mixta y pura son provistas en una variedad de tamaños y UH. El set incluye la OVE 3D modelada con datos clínicos de TC. Las lesiones simuladas se pueden colocar en los vasos pulmonares del Fantoma Multipropósito de Tórax N1 "LUNGMAN" o del Fantoma de TC de Pulmón.

41923-000 No.1-7 Concéntrico

	Item No.	Campo de OVE		Campo sólido		Tipo
		Diámetro	UH	Diámetro	UH	
	1	1.5 cm	-650	0.5 cm / 0.20 plg	-50	
	2	0.59 plg			0	
	3				50	
	4			0.3 cm / 0.12 plg	0	
	5	2.0 cm		0.5 cm / 0.20 plg		
	6	0.79plg		0.7 cm / 0.28 plg		
	7			0.9 cm / 0.35 plg		

41923-100 No.8-10 Excéntrico

Item No.	Campo de OVE		Campo sólido		Tipo
	Diámetro	UH	Diámetro	UH	
8	1.5 cm	-650	0.5 cm / 0.20 plg	-50	Excéntrico
9	0.59 plg			0	
10				50	

41923-200 No.11-12 Excéntrico

Item No.	Campo de OVE		Campo sólido		Tipo
	Diámetro	UH	Diámetro	UH	
11	2.0 cm	-650	0.3 cm / 0.12 plg	0	Excéntrico
	0.79 plg		0.5 cm / 0.20 plg		
12			0.5 cm / 0.20 plg	0	

41923-300 No. ah OVE pura

Item No.	Campo de OVE		Campo sólido		Tipo
	Diámetro	UH	Diámetro	UH	
a	1.5 cm	-750	-	-	OVE pura
b		-650	-	-	
c		-550	-	-	
d		-450	-	-	
e		-350	-	-	
f		-250	-	-	
g		-150	-	-	
h		-50	-	-	

41923-400 OVE 3D

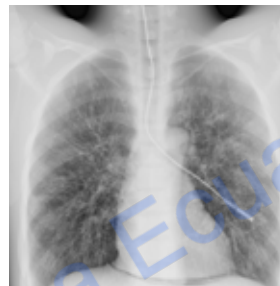
Item No.	Campo de OVE		Campo sólido		Tipo
	Diámetro	UH	Diámetro	UH	
3D-GGO	1.5 x 1.5 cm	-590	-	-	-



# N-1 Lungman con Vasos Pulmonares Compatible con Broncoscopia



## Fantoma Lungman con un bronquio abierto para broncoscopia



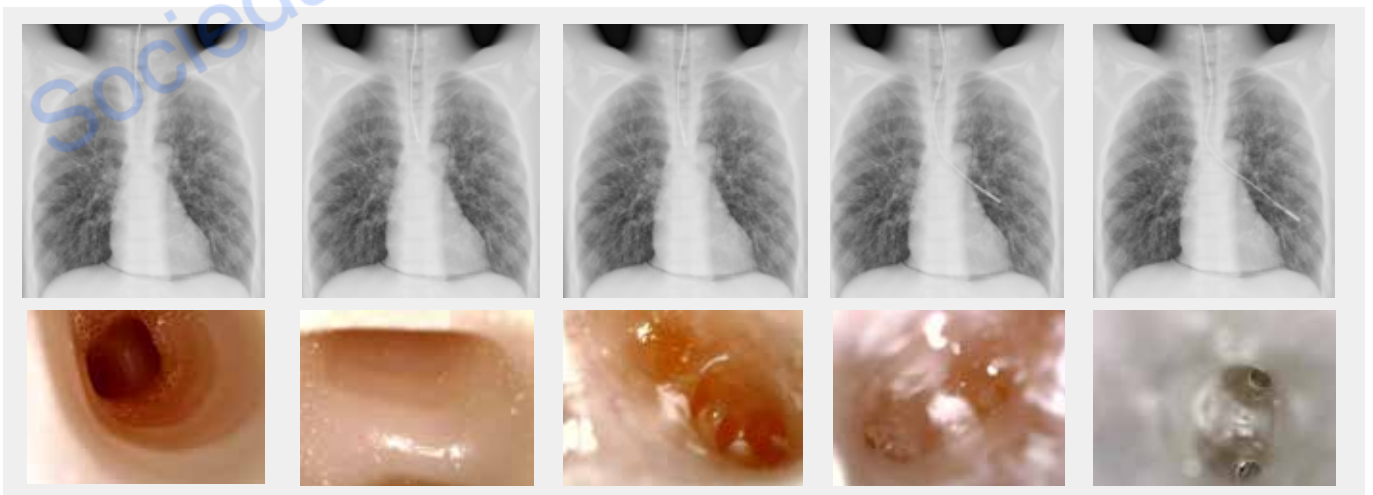
### CARACTERÍSTICAS

- Imágenes médicas cercanas a las humanas en rayos X, TC y fluoroscopia.
- La tráquea y los bronquios son ahuecados para que el broncoscopio pueda introducirse en la vía aérea hasta la cuarta o quinta rama.
- Placas torácicas opcionales para simular absorción de rayos X del cuerpo con alta masa corporal.

### APLICACIONES

- TC
- Radiografía simple
- Fluoroscopia

### RADIOGRAFIA Y VISTA BRONCOSCOPICA



### DESCRIPCIONES

#### ESPECIFICACIONES

Tamaño del fantoma:  
A43 x P20 x A48 cm,  
circunferencia torácica 94 cm  
A17 x P8 x A18 plg  
circunferencia torácica 37 plg  
Peso del fantoma: 18 kg / 39.6 lb

Tamaño de empaque:  
A63 x P50 x A29 cm  
A24.8 x P19.7 x A11.4 plg  
Peso de empaque:  
25 kg / 55.1 lb

#### MATERIALES

Tejido blando: resina a base de uretano (densidad: 1.06).  
Hueso sintético: resina epoxi (densidad: 1.31).  
\*El fantoma no tiene partes metálicas ni estructura líquida.

PH-1C | 41337-300 / 41337-400

**Fantoma Pediátrico de Tórax**

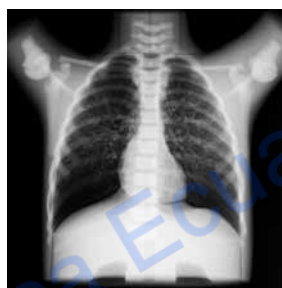
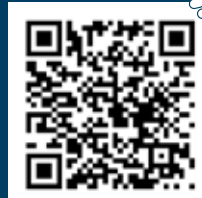
Dosimetría

TC

Rayos X


**Un fantoma que representa un niño de cinco años para practicar y realizarla toma de imágenes y dosimetría**


¡Conozca más!

**CARACTERÍSTICAS**

- Dos tipos de insertos de pulmón intercambiables están incluidos –inserto vascular de pulmón e inserto de densidad pulmonar.
- La cámara de ionización en forma de lápiz para IDTC se puede colocar en el mediastino.
- Los dosímetros TLD o RPL se pueden colocar en el bloque tiroideo e inserto de densidad pulmonar.
- La estructura interna desmontable permite la inserción de variedad de patologías y objetivos.

**APLICACIONES**

- TC
- Rayos X
- Dosimetría
- Interpretación radiográfica

**ANATOMIA**

Costillas, clavículas, columna, mediastino, escápulas, esternón y vasos pulmonares\*

\*solo inserto de vasculatura pulmonar

Los dosímetros TLD o RPL se pueden colocar en el bloque tiroideo.

**DESCRIPCIONES****CONTENIDO DEL JUEGO**

1 torso torácico de 5 años de edad	1 set de imágenes de muestra
1 inserto de vasculatura pulmonar: mediastino con vasos pulmonares	1 caja de almacenamiento
1 inserto de densidad pulmonar: mediastino, campos pulmonares (LR)	1 manual

\*\* solo en 41337-300

**ESPECIFICACIONES**

Tamaño de fantoma:	Tamaño de empaque:
A32 x P17 x A38 cm	A51 x P43 x A45 cm
A12.6 x P6.7 x A15 plg	A20 x P17 x A17.7 plg
Peso de fantoma:	Peso de empaque:
6 kg / 13.3 lb	14 kg / 30 lb

**MATERIALES**

Tejido blando: resina de base uretano (densidad: 1.06)  
 Hueso sintético: resina epoxi (densidad: 1.31)  
 \*El fantoma no tiene partes metálicas o estructura líquida.

PH-8 | 41507-000

## Fantoma de TC para exploración de cáncer de pulmón LSCT001

Dosimetría

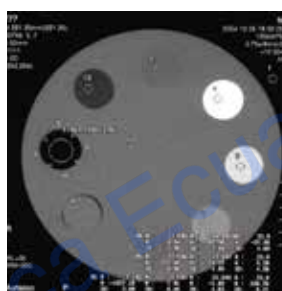
TC

FANTOMAS DE TORAX

**Fantoma de tórax para estudios de estandarización de exploración de cáncer de pulmón de baja dosis**  
**La estructura antropomórfica provee imágenes realistas que permiten la evaluación visual para operadores**



¡Conozca más!



## CARACTERÍSTICAS

- Los tumores simulados de tipo OVE con diferentes tamaños y UH están inclutados en la vecindad de tres secciones principales de los pulmones bilaterales.
- El portador de dosímetro en el eje central del fantoma permite insertar una cámara de ionización tipo lápiz. El fantoma de linealidad cilíndrica de 8 pasos se puede colocar en la base del tórax del fantoma para controlar la curva de densidad.

## APLICACIONES

- Evaluación de calidad de imágenes de TC
- Dosimetría
- Evaluación de curva de densidad

## ANATOMIA

- Huesos
- Pulmones
- Mediastino
- Tumores simulados en tres áreas pulmonares:
  - Porción apical de los pulmones
  - Bifurcación de tráquea
  - Base pulmonar

## Tumores simulados

	Contraste de UH con el fondo del pulmón	tamaño	materiales
tumores en el pulmón derecho	$\Delta UH=100$	4, 6, 8, 10, 12 mm diam. 0.16, 0.24, 0.32, 0.39, 0.47 plg diam.	resina uretano
tumores en el pulmón izquierdo	$\Delta UH=270$	2, 4, 6, 8, 10 mm diam. 0.08, 0.16, 0.24, 0.32, 0.39 plg. diam.	resina uretano

## Objetivos de fantoma de linealidad

	Contraste de UH con el fondo del pulmón	materiales		Contraste de UH con el fondo del pulmón	materiales
A	-1000	aire	E	-200	poliuretano
B	-850	poliuretano	F	100	poliuretano
C	-600	poliuretano	G	250	baquelita
D	-400	poliuretano	H	350	resina poliacetal



## DESCRIPCIONES

## CONTENIDO DEL JUEGO

- |                                    |                              |
|------------------------------------|------------------------------|
| 1 fantoma de tórax                 | 1 base de ajuste             |
| 1 fantoma de linealidad de 8 pasos | 1 set de imágenes de muestra |
| 1 cilindros de uretano             | 1 manual                     |

## ESPECIFICACIONES

Tamaño de fantoma:  
 A44 x A69.4 cm  
 A17.3 x A27.3 plg

## MATERIALES

Pared torácica: sustituto de tejido humano  
 Huesos: huesos sintéticos  
 Alvéolos: espuma de estireno y espuma de uretano

## REFERENCIA PUBLICADA

Muramatsu, Y., Tsuda, Y., Nakamura, Y., Kubo, M., Takayama, T., & Hanai, K. (2003). The Development and Use of a Chest Phantom for Optimizing Scanning Techniques on a Variety of Low-Dose Helical Computed Tomography Devices. Journal of Computer Assisted Tomography, 27(3), 364-374. doi:10.1097/00004728-200305000-00012

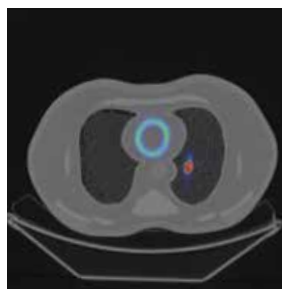


PH-63 | 41927-000

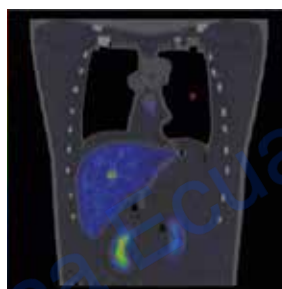
PET/ SPECT

## Fantoma de Tórax para RI

El Fantoma de Tórax para RI es una herramienta óptima en estudios en medicina nuclear



¡Conozca más!



## CARACTERÍSTICAS

## Examen de densidad miocárdica mediante imágenes de SPECT

- | Verificación de la imagen miocárdica con el uso de diversas densidades de solución de radioisótopos (RI)
- | El infarto de miocardio puede ser representado.
- | Al llenar la solución de RI en los pulmones, el hígado y los riñones, se puede recrear el efecto de estos órganos al corazón.

## Examen de densidad de la solución de radioisótopos para tumores simulados

- | Los tumores simulados pueden ser insertados en el pulmón, hígado y mamas.
- | Los tumores se llenan con una solución de FDG/RI en las esferas para evaluar su densidad, tamaño y ubicación.

## APLICACIONES

- | PET
- | Control de calidad del equipo de medicina nuclear
- | Densidad de la solución de RI para imagenología de tumores

## ANATOMIA

- |  |  |
|--|--|
| Hígado.  | Corazón  |
| Pulmón (derecho/izquierdo)   | - Tipo anatómico:                                    |
| Riñón (derecho/izquierdo)  | Ventrículo derecho, ventrículo izquierdo y miocardio |
| Áreas destacadas (hígado, pulmones y mamas)                              | - Tipo geométrico:                                   |
| * Áreas destacadas para PET puede ajustarse en hígado, pulmones y mamas. | Ventrículo izquierdo y miocardio                     |

- UH** | Hueso: 370UH  
 | Pulmón: -900UH  
 | Material de la cubierta del órgano: 100UH, y 1.16g/cm<sup>3</sup> en densidad

## DESCRIPCIONES

## CONTENIDO DEL JUEGO

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1 | Cuerpo del tórax                  |
| 2 | Pulmones (izquierdo y derecho)    |
| 4 | Corazones                         |
| 1 | Hígado                            |
| 2 | Riñones (izquierdo y derecho)     |
| 1 | Caja torácica y columna vertebral |
| 2 | Mamas (izquierda y derecha)       |
| 3 | Áreas destacadas                  |
| 2 | Aortas                            |
| 1 | Vaso de precipitado               |

- |    |                            |
|----|----------------------------|
| 1  | Base                       |
| 6  | Tornillos plásticos        |
| 6  | Barras de soporte          |
| 4  | Marco de metal             |
| 1  | Junta de sello de silicona |
| 3  | Tubos                      |
| 1  | Jeringa                    |
| 12 | Tornillos y tuercas        |
| 1  | Tanque de agua             |
| 1  | Vaselina                   |
| 1  | Manual                     |

## MATERIALES

Tejido blando: poliuretano transparente  
 Pulmones: materiales con una densidad de 0.4 g/cm<sup>3</sup>  
 Material óseo: Impregnado de calcio para una atenuación óptima con el uso de soluciones de RI

## ESPECIFICACIONES

Tamaño del fantoma: W44 x D29 x H71 cm  
 17.3 x 27.3 plg  
 Peso del fantoma: Propio del fantoma: 21 kg / 46.2 lb  
 Lleno de líquido: 37.5 kg / 82.6 lb

# Kyoto Kagaku Fantomas Antropomórficos

**Nuestros fantomas antropomórficos proveen imágenes realistas con atenuación. Ideales para aplicaciones de entrenamiento educativo, y apoyo para determinar y evaluar los parámetros óptimos de escaneo.**



Proveemos una variedad de fantomas antropomórficos para satisfacer sus requerimientos de la mejor manera.

	NEONATO	PEDIATRICO (5 años)		ADULTO	
	Estándar	Estándar	Variaciones	Estándar	Variaciones
Rayos X	PH-50B:P.23	PH-2C:P.24 PBU-70	PH-2D:P.25 Fracturas óseas	PH-2B:P.27	PH-2E:P.28 con patologías
TC					
Dosimetría					

La matriz de arriba indica la aplicación/modalidad más recomendada para el uso del fantoma y no necesariamente significa que cada fantoma debe ser utilizado exclusivamente en la modalidad marcada.

Todos los fantomas de arriba sirven para generar imágenes en dos modalidades: rayos X y TC.

Las diferencias en los órganos y materiales sustitutos de tejidos permiten a algunos fantomas un uso más amplio en estudios/entrenamiento de TC que otros.

## Variaciones del tamaño del cuerpo



41350-200-16 (BMI 32)/ 41350-200-17 (BMI 40)

Placas corporales

P.31 ▶

Para anatomía separada...



PH-61 41926-000-

Serie de Fantomas Seccionales ▶ P.43

### Hombros:

giran 360 grados en el plano sagital y unos 180 grados en el sentido lateral.

### Articulaciones de cadera:

gira adelante hasta unos 90 grados, luego abducen hasta 45 grados a cada lado.

Se dobla hasta 90 grados

### Codos y rodillas:

El fantoma puede sostenerse en la posición supina de pata de rana.

### Posición de manos y pies

mano izquierda: dedos cerrados

mano derecha : dedos abiertos

pie izquierdo : flexión plantar

pie derecho : flexión dorsal

# **Uso de Fantomas alrededor del Mundo**



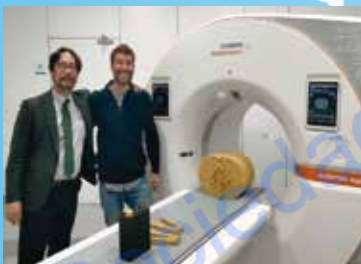
Uso de PH-75 para comparar escáneres y aplicaciones de software en un centro de **EE.UU.**



"Tai-Shan Cup"  
Estudiantes de radiografía en todo **China** compiten con sus habilidades por el honor de sus escuelas.



Estudiantes practicando posicionamiento en escaneo de rayos X con un fantoma de cabeza, Universidad de Cultura Baekseok **Corea del Sur.**



Instalación del PH-75 en el Hospital Quirón **Barcelona.**



Fantomas de cuerpo completo son empleados en programas de radiógrafos en toda **Norte America.**



Demonstración de Compresión Mamaria en **ECR2023** utilizando el Fantoma de Mamografía Compresible.



Los dos primeros fantomas de entrenamiento del país fueron incorporados en la carrera de Imagenología y Radiología de la Universidad Central del **Ecuador** a través del Estudio de Verificación de los ODS con el Sector Privado de la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA).



En la Universidad de **Sydney** PBU-60 es usado en el aprendizaje a distancia.



PH-50B | 41912-100

## Fantoma de Neonato de Cuerpo Completo "PBU-80"

Dosimetría

Tomografía  
Computarizada

Rayos X



Extremidades con articulaciones para posicionamiento natural



¡Conozca más!



## CARACTERÍSTICAS

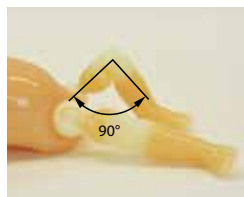
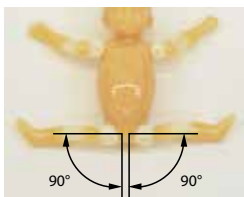
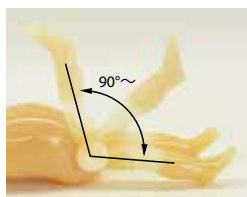
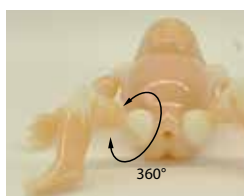
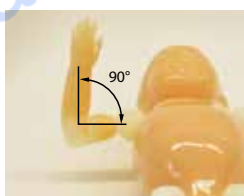
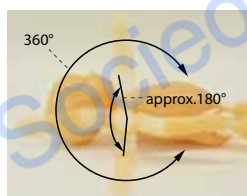
- Las extremidades rotan 360 grados en las articulaciones de los hombros y caderas.
- La mano izquierda está cerrada y la derecha está abierta.
- Material sustituto de tejido humano original de Kyoto Kagaku
- Orificio para una cámara de ionización
- UH de un neonato promedio (UH 30)

## APLICACIONES

- TC y Rayos X
- Dosimetría
- Imágen de autopsia
- Posicionamiento: con / sin un posicionador / AP en posición vertical/ AP en posición supina/ lateral en posición vertical/ lateral en posición supina

## ANATOMIA

Cráneo / columna vertebral/ clavículas / escápulas / costillas / húmeros / radios / cúbitos / huesos de la mano / fémures / tibias / peroné /huesos del pie / pelvis / pulmones / mediastino / colon



Orificio para cámara de ionización.

## DESCRIPCIONES

## CONTENIDO DEL JUEGO

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 1 Fantoma de recién nacido                    | 1 Inserto para orificio de dosímetro |
| 1 Set de datos de muestra de TC/rayos X (DVD) | 1 Manual                             |
| 1 Caja de almacenamiento                      |                                      |

## MATERIALES

Tejido blando: resina a base de uretano (densidad: 1.07).  
Hueso sintético: resina epoxi (densidad: 1.31).  
\*El fantoma no tiene partes metálicas ni estructura líquida.

## ESPECIFICACIONES

Tamaño del fantoma: 53 cm 20.8 plg	Peso de fantoma: 3.5 kg. / 7.7 lb	Tamaño de empaque: A57 x P44 x A29 cm. A22.4 x P17.3 x A11.4 plg	Peso de empaque: 8 kg / 17.6 lb
--	--------------------------------------	--	------------------------------------

PH-2C | 41350-300

## Fantoma Pediátrico de Cuerpo Completo "PBU-70"

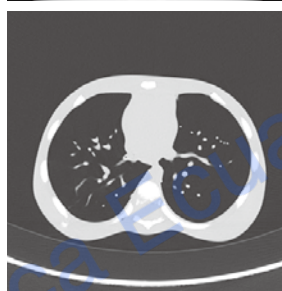
TC

Rayos X

Este fantoma que representa un niño de cinco años es fácil de posicionar,  
proporciona imágenes completas de huesos de cada articulación



¡Conozca más!



## CARACTERÍSTICAS

- Absorción radiológica y UH similares a las del cuerpo humano.
- Las juntas principales son similares a las articulaciones humanas.
- El fantoma se puede desensamblar en 10 partes individuales.

## APLICACIONES

- Rayos X
- TC
- Posicionamiento del paciente básico

## ANATOMIA

## Estructura Ósea

cráneo/ columna/ clavículas/ escápulas/ costillas/  
esternón/ huesos coxales/ húmeros/ huesos antebraquiales/  
huesos de mano/ fémures/ patelas/ huesos de pierna  
inferior/ huesos de pie.

## UH de cada órgano:

hígado 70  
riñón 30

## Organos internos

pulmones con los vasos/ tráquea (hasta los brónquios  
principales)/ corazón/ hígado con las venas porta y hepática.

## Posición de manos y pies

mano izquierda: dedos cerrados  
mano derecha : dedos abiertos  
pie izquierdo : flexión plantar  
pie derecho : flexión dorsal

## DESCRIPCIONES

## CONTENIDO DEL JUEGO

- |   |  |
|---|--|
| 1 fantoma pediátrico de cuerpo completo | 1 destornillador                           |
| 1 soporte para cabeza                   | 1 set de datos de muestra de rayos X (DVD) |
| 1 cinturón de fijación de mano          | 1 manual                                   |

## ESPECIFICACIONES

Alto de fantoma: 110 cm  
43.3 plg

Tamaño de empaque:  
A86 x P60 x A32 cm  
A33.8 x P23.6 x A12.6 plg

Peso de fantoma:  
20 kg / 44 lb

## MATERIALES

Tejido blando: resina de base uretano (densidad: 1.06)  
Hueso sintético: resina epoxi (densidad: 1.31)  
Cráneo: resina epoxi (densidad: 1.11)  
\*El fantoma no tiene partes metálicas o estructura líquida.

## PARTES OPCIONALES

41363-080 caja de almacenamiento para PH-2C / 2D

## REFERENCIA PUBLICADA

Söderberg, M., & La, S. (2013). Evaluation of adaptation strengths of CARE Dose 4D in pediatric CT. SPIE Medical Imaging, 9-14.  
doi:10.1117/12.2001694

PH-2D | 41350-500

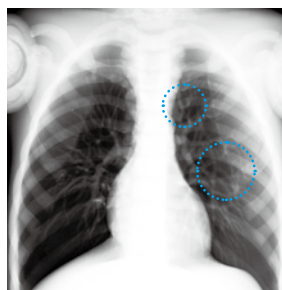
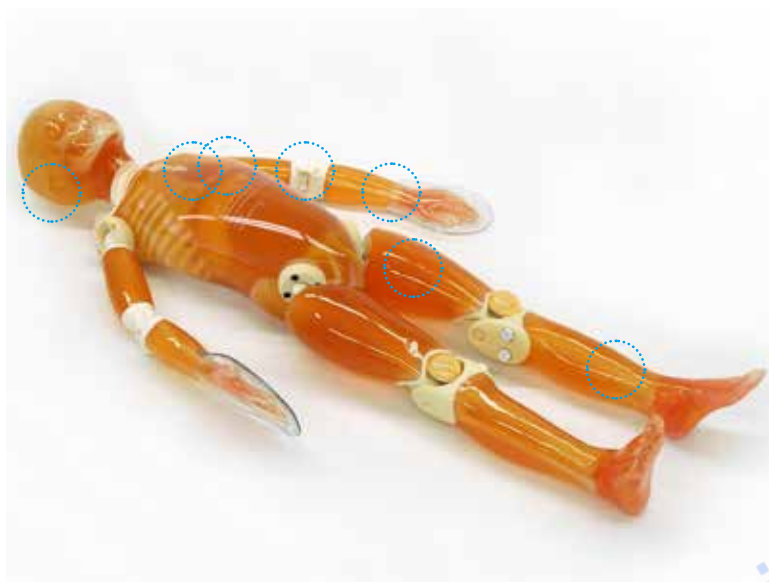
## Fantoma Pediátrico con Fracturas Óseas "PBU-70B"

TC

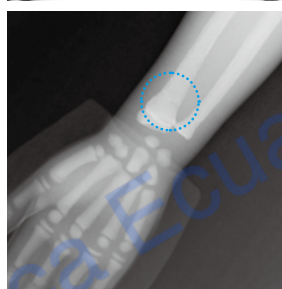
Rayos X

Mejore su técnica de detectar fracturas óseas en niños y cultive una conciencia para acabar con el maltrato infantil

FANTOMAS ANTROPOMÓRFICOS



¡Conozca más!



## CARACTERÍSTICAS

- El entrenamiento de radiografía pediátrica se puede enriquecer con fracturas óseas claras y sutiles.
- Fracturas típicas resultado del abuso de niños son incluidas.
- Absorción radiológica y UH similares a las del cuerpo humano.
- Las juntas principales son similares a las articulaciones humanas.
- El fantoma se puede desensamblar en 10 partes individuales.

## APLICACIONES

- Rayos X
- TC
- Posicionamiento del paciente básico
- Interpretación radiográfica

## CONCEPTO y ANATOMÍA

¿Hay signos de abuso?

## Maltrato de niños

Muchos niños en el mundo son víctimas de violencia doméstica y abuso, sin embargo, el problema es ignorado muchas veces. Notar los signos de fractura por abuso de un niño es el primer paso para terminar con estos maltratos. Este fantoma se ha diseñado y desarrollado para que los futuros radiólogos y radiógrafos cultiven estas técnicas de observación.

Signos de callo	Un el callo óseo puede ser resultado de un trato abusivo. Este modelo particular contiene callos en la fase 5 de curación de heridas.
Fractura supercondílea humera	La fractura supercondílea en el húmero distal en la región superior del epicóndilo es una fractura común observada entre los niños, a un 20%.
Fractura espiral	Ciertas causas de heridas pediátricas no accidentales, como las fracturas espirales, implican un maltrato estimulado por enojo o desestresamiento.
Fracturas de espalda, escápula y costilla	Las fracturas de costilla cerca de las vértebras podrían ser indicadores potenciales de que el niño ha sido golpeado.
Fracturas craneales	Una fractura lineal de cráneo puede ser otro indicador de maltrato infantil. A veces, las fracturas se ven mejor en los escaneos de rayos X que en las imágenes de TC.

## DESCRIPCIONES

## CONTENIDO DEL JUEGO

1 fantoma pediátrico de cuerpo completo	1 destornillador
1 soporte para cabeza	1 set de datos de muestra de rayos X (DVD)
1 cinturón de fijación de mano	1 manual

## ESPECIFICACIONES

Alto de Fantoma:  
110 cm / 43.3 plg  
Peso de fantoma:  
20 kg / 44 lb  
Tamaño de empaque:  
A86 x P60 x A32 cm  
A33.8 x P23.6 x A12.6 plg

## REPUESTOS

41350-500-01 Cabeza para PH-2D con soporte  
41350-500-02 Antebrazo y mano izquierdos para PH-2D (Dedos cerrados)  
41350-500-03 Brazo superior izquierdo para PH-2D  
41350-500-04 Torso para PH-2D  
41350-500-05 Muslo izquierdo para PH-2D  
41350-500-06 Pierna y pie izquierdos para PH-2D

## MATERIALES

Tejido blando: resina de base uretano (gravedad específica: 1.06)  
Hueso sintético: resina epoxi (densidad: 1.31)  
Cráneo: resina epoxi (densidad: 1.11)  
\*El fantoma no tiene partes metálicas o estructura líquida.

## PARTES OPCIONALES

41363-080 Caja de almacenamiento para PH-2C / 2D

## REFERENCIA PUBLICADA

L. J. O. Lanca<sup>1</sup>, M. W. Bowdler, J. Creedon, V. Dayer, N. Stensholt, V. Stuivenberg, S. Pinhao<sup>1</sup>, M. Visser, J. Jorge, Paediatric phantom dose study using digital radiography with variation of exposure parameters and filtration ECR2018 C-0986 DOI: 10.1594/ecr2018/C-0986

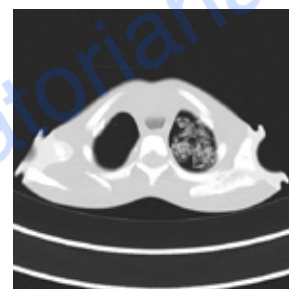
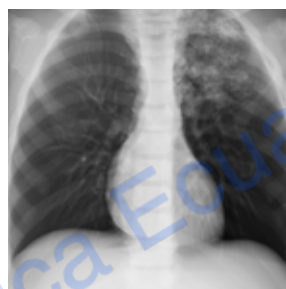
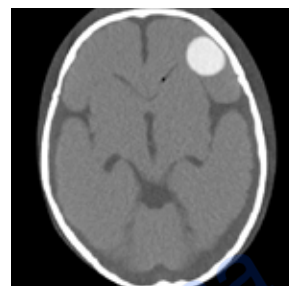


## Fantoma Pediátrico de TC de Cuerpo Completo con Patologías

TC

Rayos X

Fantoma de cuerpo completo que incluye patologías clave en pediatría como la neumonía



## CARACTERÍSTICAS

- | Incluye órganos y patologías clave para pacientes pediátricos
- | Absorción radiológica y UH aproximados al cuerpo.
- | Las articulaciones principales son similares a las humanas.
- | El fantoma se puede desensamblar en 10 partes individuales.

## APLICACIONES

- | Rayos X
- | TC
- | Posicionamiento básico del paciente.

## ANATOMÍA Y PATOLOGÍAS

## Estructura ósea

Cráneo / columna vertebral/ clavículas / escápulas / costillas/ esternón / huesos coxales / húmeros / huesos antebraquiales / huesos de la mano / fémures / rótulas / huesos de la pierna inferior / huesos del pie.

## UH de cada órgano:

Cerebro	40
Hígado	70
Riñón	30

## Órganos internos

Cerebro/pulmón con vasos pulmonares / tráquea (hasta bronquios primarios) / corazón / hígado con venas porta y hepáticas.

## Patologías:

Tumor cerebral (UH130)  
Neumonía

## DESCRIPCIONES

## CONTENIDO DEL JUEGO

1 Fantoma pediátrico de cuerpo completo	1 Destornillador
1 Soporte para la cabeza	1 Set de muestras de datos de rayos X (DVD)
1 Cinturón de fijación para la mano	1 Manual

## ESPECIFICACIONES

Altura del fantoma:	Tamaño de empaque:
110 cm	A86 x P60 x A32 cm
43.3 plg	A33.8 x P23.6 x A12.6 plg
Peso del fantoma:	
20 kg / 44 lb	

## MATERIALES

Tejido blando: resina a base de uretano (densidad: 1.06)  
Hueso sintético: resina de epoxi (densidad: 1.31)  
Cráneo: resina epoxi (densidad: 1.11)  
\*El fantoma no tiene partes metálicas ni estructura líquida.

## PARTES OPCIONALES

41363-080 Caja de almacenamiento para PH-2C / 2D

PH-2B | 41350-200

## Fantoma de TC de Cuerpo Completo "PBU-60"

TC

Rayos X

El único fantoma de cuerpo completo de tamaño real para TC provee una variedad de aplicaciones educativas, así como evaluación visual para encontrar las condiciones óptimas de escaneo



¡Conozca más!



## CARACTERÍSTICAS

- El fantoma incluye todos los órganos internos con UH cercana a los órganos humanos correspondientes.
- Absorción radiológica y UH similares a las del cuerpo humano.
- Las juntas principales son similares a las articulaciones humanas.
- El fantoma se puede desensamblar en 10 partes individuales.

## APLICACIONES

- TC
- Rayos X
- Posicionamiento del paciente básico

## ANATOMIA

Órganos internos completos

## Estructura ósea

Cráneo sintético
Vértices cervicales
Vértices
Clavículas
Costillas
Esternón
Escápulas
Huesos coxales
Fémures

Órganos internos	UH bajo 80KeV
Cerebro	
Cerebro	40
Mesencéfalo	40
Cerebelo	40
Ventrículos cerebrales	10
Globos oculares	20
Arterias con medio de contraste (solo hemisferio izquierdo)	250
Pulmones	-1000
Vasos pulmonares	8
Tráquea	Pared traqueal: 8 / interior: -1000
Corazón	PBU-50: 8 / PBU-60: 40
Hígado	70

Órganos internos	UH bajo 80KeV
Venas porta y hepática	40
Páncreas	30
Riñones	30
Vesícula	20
Bazo	50
Vesícula seminal	25
Aorta	40
Cava	70
Uréter	Pared ureteral: 30 / interior: 10
Vejiga urinaria	10
Próstata	50
Recto	Pared rectal: 70 / interior: -800
Colon sigmoide	Pared colónica: 70 / interior: -800

## DESCRIPCIONES

## CONTENIDO DEL JUEGO

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 1 fantoma de cuerpo completo     | 1 cinturón de fijación de manos            |
| 1 soporte para cabeza            | 1 set de datos de muestra de rayos X (DVD) |
| 1 destornillador de cabeza plana | 1 manual                                   |

## ESPECIFICACIONES

Alto de fantoma:	Tamaño de empaque:
165 cm	A92 x P57 x A38 cm / A36 x P22 x A15 plg
65 plg	A90 x P63 x A22 cm / A35 x P25 x A8.7 plg
	A89 x P57 x A16 cm / A35 x P22 x A6.3 plg
Peso de fantoma:	Peso de empaque:
50 kg / 110 lb	80 kg / 176 lb

## MATERIALES:

Tejido blando: resina de base uretano (densidad: 1.06)  
 Hueso sintético: resina epoxi (densidad: 1.31)  
 Cráneo: resina epoxi (densidad: 1.11)  
 \*Phantom has no metal parts or liquid structure.

## PARTES OPCIONALES

- |              |  |
|--------------|--|
| 41363-070    | Cajas de almacenamiento (consisten de 2 cajas) |
| 41350-200-16 | Placas corporales para PH-2/2B (IMC 32)        |
| 41350-200-17 | Placas corporales para PH-2/2B (IMC40)         |

## REFERENCIA PUBLICADA

Kim, S., & Jung, H. (2013). A Study on Performance of Low-Dose Medical Radiation Shielding of Technology, 4(2), 178-187. doi:10.14716/ijtech.v4i2.107

Caja de almacenamiento P.31 ▶

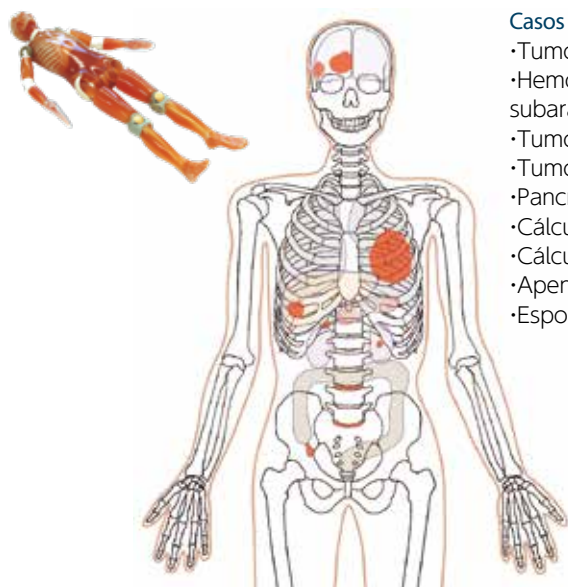
PH-2E | 41350-700

## Fantoma de TC de Cuerpo Completo con Patologías

TC

Rayos X

Implemente la teoría en la práctica con los hallazgos patológicos contenidos en este fantoma de entrenamiento realista



## Casos

- Tumor cerebral
- Hemorragia subaracnoidea
- Tumor pulmonar
- Tumor hepático
- Pancreatitis
- Cálculo biliar
- Cálculo renal
- Apendicitis
- Espondilolistesis



¡Conozca más!



## CARACTERÍSTICAS

- | Hallazgos patológicos añadidos a la anatomía detallada de PBU-60.
- | Absorción radiológica y UH similares a las del cuerpo humano.
- | Las juntas principales son similares a las articulaciones humanas.
- | El fantoma se puede desensamblar en 10 partes individuales.

## APLICACIONES

- | TC
- | Rayos X
- | Posicionamiento del paciente básico

## ANATOMIA y PATOLOGIAS

Casos	UH bajo 80KeV	Casos	UH bajo 80KeV	Casos	UH bajo 80KeV
Tumor cerebral	130	Tumor hepático	10	Cálculo renal	170
Hematoma subdural	190	Pancreatitis	30	Apendicitis	interior: 30 / exterior: 40
Tumor pulmonar	interior: 30 / exterior: 130	Cálculo biliar	170	Espondilolistesis	-

## Organos internos completos

## Estructura ósea

Cráneo sintético
Vértebra cervicales
Vértebra
Clavículas
Costillas
Esternón
Escápulas
Huesos coxales
Fémures

Organos internos	UH bajo 80KeV
Cerebro	
Cerebro	40
Mesencéfalo	40
Cerebelo	40
Ventriculos cerebrales	10
Globos oculares	20
Arterias con medio de contraste (solo hemisferio izquierdo)	250
Pulmones	-1000
Vasos pulmonares	8
Tráquea	pared traqueal: 8 / interior: -1000
Corazón	PBU-50: 8 / PBU-60: 40
Hígado	70

Organos internos	UH bajo 80KeV
Venas porta y hepática	40
Páncreas	30
Riñones	30
Vesícula	20
Bazo	50
Vesícula seminal	25
Aorta	40
Cava	70
Uréter	pared ureteral: 30 / interior: 10
Vejiga urinaria	10
Próstata	50
Recto	pared rectal: 70 / interior: -800
Colon sigmoide	pared colónica: 70 / interior: -800

## DESCRIPCIONES

## CONTENIDO DEL JUEGO

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 1 fantoma de cuerpo completo     | 1 cinturón de fijación de manos            |
| 1 soporte para cabeza            | 1 set de datos de muestra de rayos X (DVD) |
| 1 destornillador de cabeza plana | 1 manual                                   |

## ESPECIFICACIONES

- |                         |   |                                 |
|-------------------------|---|---------------------------------|
| Alto de fantoma: 165 cm | Tamaño de empaque: A92 x P57 x A38 cm / A36 x P22 x A15 plg | Peso de fantoma: 50 kg / 110 lb |
| 65 plg                  | A90 x P63 x A22 cm / A35 x P25 x A8.7 plg                   | Peso de empaque: 80 kg / 176 lb |
|                         | A89 x P57 x A16 cm / A35 x P22 x A6.3 plg                   |                                 |

## MATERIALES:

- Tejido blando: resina de base uretano (densidad: 1.06)
- Hueso sintético: resina epoxi (gravedad específica: 1.31)
- Cráneo: resina epoxi (gravedad específica: 1.11)
- \*El fantoma no tiene partes metálicas o estructura líquida.

## PARTES OPCIONALES

- 41363-070 Cajas de almacenamiento (consisten de 2 cajas)
- 41350-200-16 Placas corporales para PH-2/2B (IMC 32)
- 41350-200-17 Placas corporales para PH-2/2B (IMC 40)

Caja de almacenamiento P.31 ▶



PH-2 | 41350-000

## Fantoma de Cuerpo Completo "PBU-50"

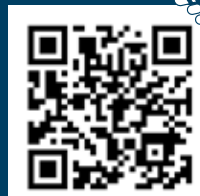
TC

Rayos X

Una herramienta esencial para todo programa de radiografía



¡Conozca más!



## CARACTERÍSTICAS

- Absorción radiológica y UH similares a las del cuerpo humano.
- Las juntas principales son similares a las articulaciones humanas.
- El fantoma se puede desensamblar en 10 partes individuales.

## APLICACIONES

- Rayos X
- Posicionamiento del paciente básico
- TC básica

## ANATOMIA

cráneo/ columna/ clavículas/ escápulas/ costillas/ esternón/ huesos coxales/ pulmones con vasos pulmonares/ tráquea (hasta los bronquios principales)/ corazón/ hígado con las venas porta y hepática/ riñones/ húmeros/ huesos antebraquiales/ huesos de mano/ fémures/ patelas/ huesos de la pierna inferior/ huesos del pie.

## Posición de manos y pies

mano izquierda: dedos cerrados  
mano derecha : dedos abiertos  
pie izquierdo : flexión plantar  
pie derecho : flexión dorsal

## DESCRIPCIONES

## CONTENIDO DEL JUEGO

1 fantoma de cuerpo completo	1 cinturón de fijación de manos
1 soporte para cabeza	1 set de datos de muestras de rayos X (DVD)
1 destornillador de cabeza plana	1 manual

## ESPECIFICACIONES

Alto de fantoma:	Tamaño de empaque:
165 cm	A92 x P57 x A38 cm / A36 x P22 x A15 plg
65 plg	A90 x P63 x A22 cm / A35 x P25 x A8.7 plg
Peso de fantoma:	A89 x P57 x A16 cm / A35 x P22 x A6.3 plg
50 kg / 110 lb	Peso de empaque:
	80 kg / 176 lb

## REFERENCIA PUBLICADA

P. Kaewpookum, M. Kraekratok, C. Thirinthong, A. J. Yasamud, T. Siriwiladluk, P. Sisot, P. Khayaiwong, The Evaluation of the Correlation between Radiographic Exposure Technique and Entrance Surface Air Kerma using Exposure Index from Computed Radiography Ramkhamhaeng International Journal of Science and Technology (2020) 3(2): 24-30

## MATERIALES:

Tejido blando: resina de base uretano (densidad: 1.06)  
Hueso sintético: resina epoxi (densidad: 1.31)  
Cráneo: resina epoxi (densidad: 1.11)  
\*El fantoma no tiene partes metálicas o estructura líquida.

## PARTES OPCIONALES

41363-070	cajas de almacenamiento (consisten de 2 cajas)
41350-200-16	placas corporales para PH-2/2B (IMC 32)
41350-200-17	placas corporales para PH-2/2B (BMI 40)

Caja de almacenamiento P.31 ▶

PH-60 | 41925-000

## Fantoma de Cuerpo Completo Resistente "PBU-90 RUGGED"

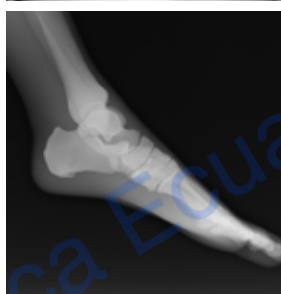
TC

Rayos X

El nuevo material para fantoma está diseñado para un manejo brusco, durabilidad mejorada y menos mantenimiento



¡Conozca más!



Prueba de durabilidad

## CARACTERÍSTICAS

- Absorción radiológica y UH similares a las del cuerpo humano.
- Las juntas principales son similares a las articulaciones humanas.
- El fantoma se puede desensamblar en 10 partes individuales.

## APLICACIONES

- Rayos X
- Posicionamiento del paciente básico
- TC básica

PBU-90 permite escenarios de entrenamiento que incluyen el manejo brusco. Los detalles de los huesos de mano y pierna son simplificados comparados con los de PBU-50/60 para aumentar su durabilidad.

## ANATOMIA

cráneo/ columna/ clavículas/ escápulas/ costillas/ esternón/ huesos coxales/ pulmones con los vasos pulmonares/ tráquea (hasta los bronquios principales)/ corazón/ hígado con las venas porta y hepática/ riñones/ húmeros/ huesos antebraquiales/ huesos de mano/ fémures/ patelas/ huesos de la pierna inferior/ huesos de pie.

## Posición de manos y pies

left foot : plantar flexion  
right foot : dorsiflexion  
left hand : aligned fingers  
right hand : spread fingers

## DESCRIPCIONES

## CONTENIDO DEL JUEGO

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 1 fantoma de cuerpo completo     | 1 cinturón de fijación de manos            |
| 1 soporte para cabeza            | 1 set de datos de muestra de rayos X (DVD) |
| 1 destornillador de cabeza plana | 1 manual                                   |

## ESPECIFICACIONES

Alto de fantoma:	Tamaño de empaque:
165 cm	A92 x P57 x A38 cm / A36 x P22 x A15 plg
65 plg	A90 x P63 x A22 cm / A35 x P25 x A8.7 plg
	A89 x P57 x A16 cm / A35 x P22 x A6.3 plg
Peso de fantoma:	Peso de empaque:
50 kg / 110 lb	80 kg / 176 lb

## MATERIALES:

Tejido blando: resina de base uretano (densidad: 1.12)  
Hueso sintético: resina epoxi (densidad: 1.31)  
Cráneo: resina epoxi (densidad: 1.11)  
\*El fantoma no tiene partes metálicas o estructura líquida.

## PARTES OPCIONALES

- |              |  |
|--------------|--|
| 41363-070    | cajas de almacenamiento (consisten de 2 cajas) |
| 41350-200-16 | placas corporales para PH-2/2B (IMC 32)        |
| 41350-200-17 | placas corporales para PH-2/2B (BMI 40)        |

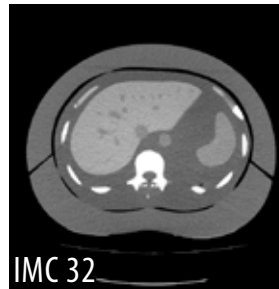
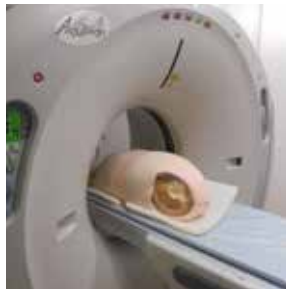
Caja de almacenamiento P.31 ▶

41350-200-16 (IMC 32) / 41350-200-17 (IMC 40)

Partes opcionales para PH-2/2B/2E/60

## Placas Corporales

Placas corporales para simular un paciente con IMC 32 / IMC 40



### CARACTERÍSTICAS

Para el estudio de efecto de masa corporal del paciente sobre la dosis de irradiación y la calidad de imágenes

### DESCRIPCIONES

#### CONTENIDO DEL JUEGO

- 1 placa corporal (anterior)
- 1 placa corporal (posterior)
- 2 cinturones

Tamaño del fantoma con placas:

#### Circunferencia

Pecho : 100cm (IMC 32), 117cm (IMC 40) / 25.5cm (IMC 32) , 35.5cm (IMC 40)  
Cintura : 99cm (IMC 32) , 118cm (IMC 40) / 31.5cm (IMC 32) , 36 cm (IMC 40)  
Abdomen : 105cm (IMC 32) , 120cm (IMC40) / 34.5cm (IMC 32) , 39.5cm (IMC40)

#### grosor

#### ESPECIFICACIONES

Tamaño de fantoma:

A41 x P45 x A28 cm  
A16.1 x P17.7 x A11 plg

Tamaño de empaque:

A77 x P48 x A40 cm x 2 cajas  
A30.3 x P18.9 x A15.7 plg x 2 cajas

Peso de empaque:

4135020016(IMC 32): 21 kg / 46.3 plg  
4135020017(IMC 40): 34.5 kg / 76 plg

#### MATERIALES

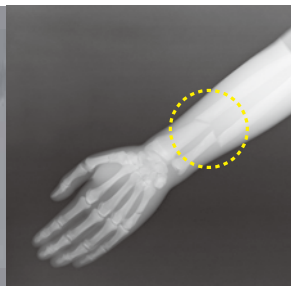
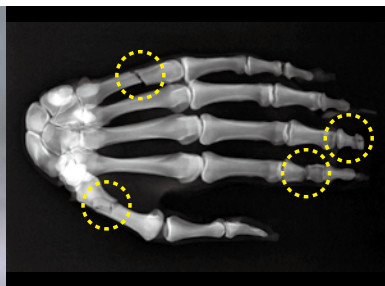
resina de base uretano (densidad: 1.06)

41350-000-11

Partes opcionales para PH-2/2B/2E/60

## Fantoma de Mano/ Antebrazo Fracturados PH-2/2B

Fantoma de rayos X para la evaluación de trauma



### DESCRIPCIONES

#### Fracturas de hueso:

cúbito, radio, metacarpiano del 1er dedo, falange media del índice, falange distal del 1er dedo (fractura por compresión), metacarpiano del 5to dedo.

#### CONTENIDO DEL JUEGO

- 1 Fantoma de Mano/ Antebrazo Fracturados

#### MATERIALES

Tejido blando: resina de base uretano (densidad: 1.06)

Hueso sintético: resina epoxi (densidad: 1.31)

\*El fantoma no tiene partes metálicas o estructura líquida.



41363-070

Partes opcionales para PH-2/2B/2E/60

## Caja de Almacenamiento 2 (un par)



PH-79 | 41945-000

## Fantoma de Entrenamiento para Rayos X PBU-POSE



Para el aprendizaje del posicionamiento amigable al paciente y preciso  
Ayuda en el entrenamiento basado en escenario incluyendo habilidades de comunicación



\*La silla de ruedas no está incluida.



¡Conozca más!



## CARACTERÍSTICAS

Peso ligero, con articulaciones similares a las humanas, con hitos anatómicos para posicionamiento y manejo del paciente  
La piel suave del fantoma facilita un escenario de entrenamiento de simulación realista incluyendo habilidades de comunicación.  
Radiografía con menor irradiación reduciendo el riesgo para los practicantes y el estrés en el dispositivo.  
Facilita el entrenamiento libre de preocupación por la privacidad e inconvenientes relacionados al trabajar con pacientes estandarizados.

## APLICACIONES

Posicionamiento del paciente  
Transporte del paciente  
Rayos X



## ANATOMIA

## Sistema esquelético

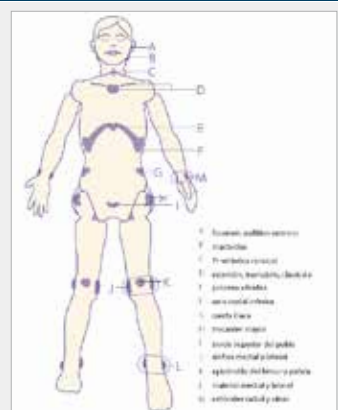
Cráneo, columna cervical, vértebras, clavículas, escápulas, esternón, pelvis, pulmones (sin vasculatura), corazón, riñones, huesos del brazo superior e inferior, carpos, metacarpos, fémures, rótulas, huesos de la pierna inferior, tarsos, metatarsos, falanges

## Órganos internos

Tráquea (hasta la primera bifurcación), pulmones (solo diafragma), corazón, riñones

## Hitos anatómicos

Orificio acústico externo, mastoideo, séptima vértebra cervical, manubrio, xifoides, proceso estiloides del radio, borde superior de la sínfisis púbica, epicóndilo medial del fémur/epicóndilo lateral, rótula, maleolo (cóndilo interno / cóndilo externo), área subcostal, punto de referencia en la superficie corporal, trocánter, proceso estiloides, ulna.



## CONTENIDO DEL JUEGO

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| 1 Fantoma de cuerpo entero | 1 Set de herramientas para ensamblaje       |
| 1 Soporte para la cabeza   | 1 Set de muestras de datos de rayos X (DVD) |
| 1 Pijama                   | 1 Manual                                    |

## MATERIALES

Tejido blando : espuma de poliuretano (densidad 0.2).  
Esqueleto : Resina epoxi (densidad 1.31).  
Cráneo : Resina de uretano (densidad 1.12).

## ESPECIFICACIONES

Dimensiones del fantoma

alto:  
165 cm / 64.9 plg  
peso:  
18 kg / 39.69 lb

circunferencia torácica: 85cm (espesor : 20cm)  
33.5plg (espesor : 7.9cm)  
circunferencia de la cintura : 75cm (espesor : 19cm)  
29.5plg (espesor : 7.5cm)

Tamaño de empaque:  
A113 x P59 x A37 cm  
A44.5 x P23.2 x A14.6 plg

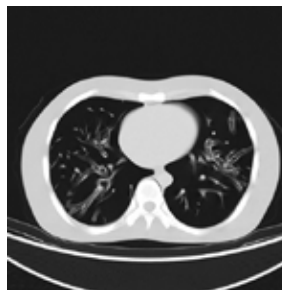


PH-4 | 41324-040

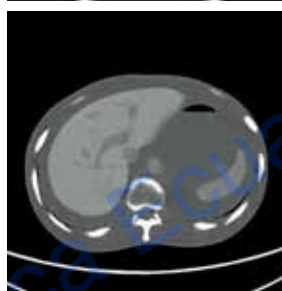
## Fantoma de TC de Torso CTU-41



Un fantoma antropomórfico de torso de una pieza con estructuras anatómicas permite varios acercamientos de TC incluyendo el escaneo helicoidal



¡Conozca más!



Vista bronoscópica virtual



## CARACTERÍSTICAS

- La estructura de pieza singular del fantoma facilita estudio en escaneo de TC de volumen incluyendo escaneo helicoidal.
- El fantoma se puede usar para alineación en radioterapia guiada por imágenes (IGRT).

## APLICACIONES

## ANATOMIA

- Huesos sintéticos con cartílago cráneo, vértebras, clavículas, costillas, esternón, escápulas, huesos coxales y fémures artificiales

Organos internos		Unidad de Hounsfield	Organos internos		Unidad de Hounsfield
Tejido blando alrededor de cada órgano		8	Hígado	Entero	70
Cerebro	Cerebro	40		Vena	40
	Ventrículos	10	Vesícula		20
Globos oculares		20	Páncreas		30
Aorta		40	Bazo		50
Vena cava		40	Riñón	Entero	30
Tráquea	Hasta la primera rama	-800		Vena	40
	La segunda - tercera ramas	8		Uretra	10
Corazón		40	Uretra		10
Vasos sanguíneos pulmonares		8	Vejiga urinaria		10
Cartílagos de costillas		90			

## DESCRIPCIONES

## CONTENIDO DEL JUEGO

- 1 fantoma de TC de torso
- 1 set de datos de muestra de rayos X (DVD)
- 1 caja de almacenamiento
- 1 manual

## MATERIALES

- Tejido blando: resina de base uretano (densidad: 1.06)
- Hueso sintético: resina epoxi (densidad: 1.31)

## ESPECIFICACIONES

- Alto de fantoma: 100 cm
- Peso de fantoma: 45 kg / 99 lb
- Tamaño de empaque: A106 x P58 x A62 cm
- Peso de empaque: 52 kg / 114 lb
- 39.4 plg
- A42 x P23 x A24 plg

## REFERENCIA PUBLICADA

- Haba, T., Kondo, S., Hayashi, D., Takeuchi, A., Ishii, T., Numamoto, H., & Koyama, S. (2012). Effectiveness of the message passing interface method in reducing computation time. 1-3. Paper presented at 19th EGS Users' Meeting in Japan 2012, Tsukuba, Japan.

PH-3

| 41309-100 para TC/ 41309-200 para Angio/ 41309-300 para TCME

## Fantoma de Cabeza para TC Angiográfica ACS

TC

Angio

TCME



El fantoma de cabeza para TC de Kyoto Kagaku mejor vendido.

Una nueva variación añadida: Fantoma de Cabeza para TCME, que contiene arterias de material innovador equivalente al agua

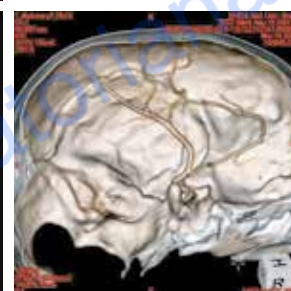


TC

¡Conozca más!



Angio



## CARACTERÍSTICAS

- Tres variaciones de fantasmas de cabeza con diferentes características de las arterias para responder a sus requerimientos: TC/ Angiografía/ TC Multienergética
- Las arterias cerebrales izquierdas con contraste realzado están incluídas tridimensionalmente en el cerebro
- Vasos con 13mgI/ml de yodo (Tipo TCME)

## APLICACIONES

- TC (41309-100)
- Angiografía (41309-200)
- TC Multienergética (41309-300)

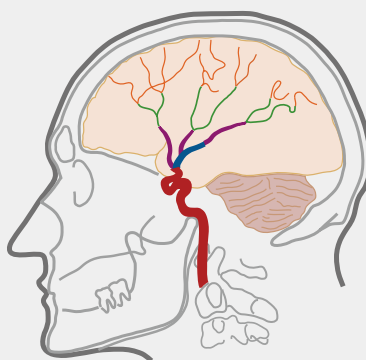
## ANATOMIA

- Un cráneo sintético
- Tejido blando
- Arterias simuladas con medio de contraste
  - Arterias cerebrales izquierdas anteriores
  - Arterias cerebrales izquierdas medias
  - Arteria carótida interna
  - Diámetros de arterias simuladas 0.5-4.0 mm
  - \*El diseño de arterias es el mismo para los tres tipos.

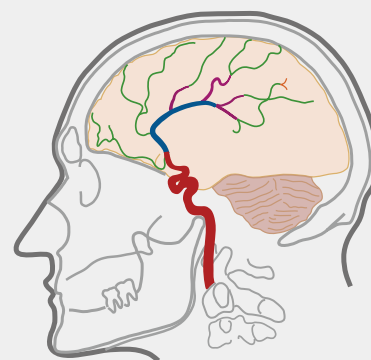
UH

Tejido blando	0	Cerebelo	40
Cerebro	40	Ventriculos cerebrales	10
Mesencéfalo	40	Globos oculares	20

valor calculado a 80 keV



Arterias cerebrales medias



Arterias cerebrales anteriores

## DESCRIPCIONES

## CONTENIDO DEL JUEGO

- 1 fantoma de cabeza
- 1 set de datos de muestra de rayos X (DVD)
- 1 caja de almacenamiento
- 1 manual

## ESPECIFICACIONES

Alto de fantoma:  
33 cm / 13 plg

Peso de fantoma:  
6.5 kg / 14.3 lb

## MATERIALES

Tejido blando: resina de base uretano  
Vértices cervicales (C1- C7): resina epoxi

Tamaño de empaque:  
A46 x P31 x A32 cm  
A18.1 x P12.2 x A12.6 plg

Peso de empaque:  
8 kg / 17.6 lb

## REFERENCIA PUBLICADA

Kim C, Park M, Sung Y, Lee J, Choi J, Cho S. Data consistency-driven scatter kernel optimization for x-ray cone-beam CT. Phys Med Biol. 2015 Aug 7;60(15):5971-94. doi: 10.1088/0031-9155/60/15/5971.



PH-77

41943-000

## Fantoma de TC de Cabeza con Derrame Cerebral KH

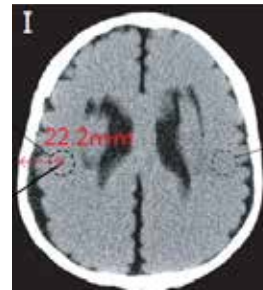
TC



## Estudio y entrenamiento para detección temprana del derrame cerebral agudo



Supervisión del producto: Hidetake Hara.  
Departamento de Radiología.  
Facultad de Ciencias Afines de la Salud, Universidad de Kitasato.



¡Conozca más!



## CARACTERÍSTICAS

- Las lesiones simuladas en forma de esfera (derrame cerebral agudo) están embebidas en el cerebro.
- Este fantoma ayuda para estudiar y entrenar la visualización de lesiones con contraste bajo en la toma con baja energía.

## APLICACIONES

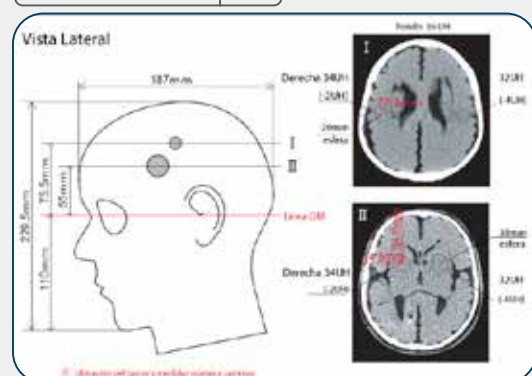
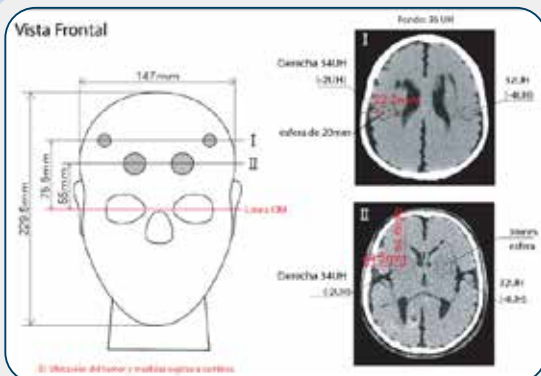
TC

## ANATOMÍA Y PATOLOGÍA

- Anatomía
- Un cráneo sintético
- Tejido blando
- Cerebro
- Patología
- Derrame cerebral agudo (20mm diam. x2, 30mm diam. x 2).

IUH (a 60 keV)

Tejido blando	0	Cerebelo	36
Cerebro	36	Ventrículos cerebrales	10
Mesencéfalo	36	Globos oculares	20
Lesiones simuladas (derrame cerebral agudo)	32 34		



## DESCRIPCIONES

## CONTENIDO DEL JUEGO

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| 1 Cabeza de fantoma                        | 1 Caja de almacenamiento |
| 1 Set de datos de muestra de rayos X (DVD) | 1 Manual                 |

## ESPECIFICACIONES

Altura del fantoma: 33 cm  
13 plg

Peso del fantoma: 5.25 kg / 11.57 lb

Tamaño de empaque: A46 x P31 x A32 cm  
A18.1 x P12.2 x A12.6 plg

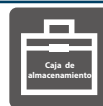
## MATERIALES

Tejido blando: resina a base de uretano (densidad 1.06)  
Cráneo: resina a base de uretano (densidad 1.11)  
Vértices cervicales (C1-C7): resina epoxi (densidad 1.31)

Peso de empaque:  
8 kg / 17.6 lb



PH-76 | 41301-300 (Set de dos tipos) / 41301-500 (Boca cerrada) / 41301-400 (Boca abierta)

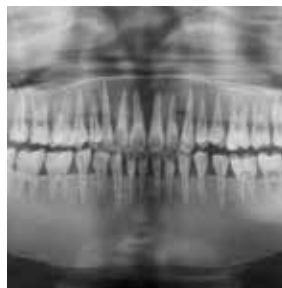


## Fantoma de Cabeza para Radiografía Dental

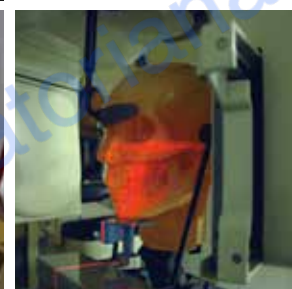
Los mandíbula, maxilar y lengua remountables permiten una variedad de aplicaciones para entrenamiento e investigación



Supervisión del producto:  
Akitoshi Katsumata, D.D.S., Ph.D. Profesor  
Universidad Asahi, Facultad de Odontología



¡Conozca más!



### CARACTERÍSTICAS

- Cada diente separadamente modelado tiene la estructura de tres capas de enamel, dentina y cámara de pulpa.
- Cada tejido duro (enamel, dentina, hueso cortical y hueso esponjoso) tiene su UH y tasa de absorción de rayos X particulares.
- La mandíbula, maxilar y lengua son desmontables para permitir el acceso a la cavidad oral, cavidad faríngea y seno maxilar. Sensores, lesiones simuladas, o residuos se pueden colocar en estas cavidades. (no incluidos).
- Las arterias carótidas están preparadas como lúmenes para acomodar calcificación simulada.

### APLICACIONES

- Radiografía dental
- panorámica (41301-500)
- intraoral (41301-400)

### ANATOMIA y PATOLOGIA

Cráneo sintético con:

- cavidad nasal, sinus maxilar, mandíbula alveolar, maxilar alveolar, vértebras cervicales, hueso hioides, dientes con enamel, dentina y cámara de pulpa.
- lengua, cavidad oral, cavidad faríngea y arterias carótidas.

### DESCRIPCIONES

#### CONTENIDO DEL JUEGO

1 unidad de cabeza principal	1 trípode
1 maxilar (hueso alveolar)	1 set de datos de muestra de rayos X (DVD)
1 lmandíbula (hueso alveolar)	1 caja de almacenamiento
1 lengua	1 manual
1 base de fijación (incluyendo tornillos)	

#### ESPECIFICACIONES

Tamaño de fantoma:	Tamaño de empaque:
A20 x P21 x A29 cm	A66 x P54 x A34 cm
A7.8 x P8.2 x A11.4 plg	A44 x P21 x A13.3 plg
Peso de fantoma:	Peso de empaque:
4.8 kg / 10.6 lb	12 kg / 26.4 lb

#### MATERIALES

Tejido blando: resina de base uretano (densidad: 1.06)  
Hueso sintético: resina epoxi (densidad: 1.31)

#### REPUESTOS

41301-400-01 mandíbula (boca abierta) para PH-76  
41301-500-01 mandíbula (boca cerrada) para PH-76

#### PARTES OPCIONALES

41301-200-01 mandíbula con implante \*tipo de boca cerrada



#### REFERENCIA PUBLICADA

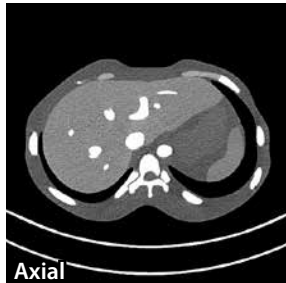
Kitai N, Mukai Y, Murabayashi M, Kawabata A, Washino K, Matsuoka M, Shimizu I, Katsumata A. Measurement accuracy with a new dental panoramic radiographic technique based on tomosynthesis. Angle Orthodontist. 2013; 83, No 4.  
Read more: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22612390>

PH-5 | 41360-000 para TC / 41360-100 para TCME

## Fantoma de TC de Abdomen



**El fantoma facilita el estudio de fusión de imágenes entre TC y ultrasonido en combinación con US-1 Ecozy\***  
**Se ha añadido una nueva variación para TCME**



Axial



Coronal

¡Conozca más!



## CARACTERÍSTICAS

- Dos variaciones para responder a sus requerimientos:
- Tipo TC (sin aumento de contraste),
- Tipo TCME (vasos con 13mgI/ml\*\* de yodo y el hígado con material compatible con TC multienergética)

## APLICACIONES

- TC
- TC Multienergética

\*\*Se puede cambiar la concentración de yodo mediante un pedido personalizado.

## ANATOMIA

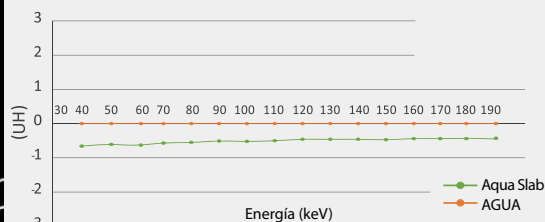
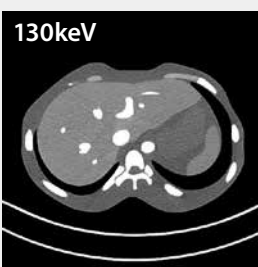
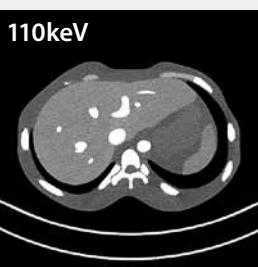
- |                                   |                  |                    |
|-----------------------------------|------------------|--------------------|
| pulmones (sin estructura interna) | vena hepática    | aorta              |
| corazón (sin estructura interna)  | arteria hepática | vena cava inferior |
| hígado                            | riñones          | columna vertebral  |
| vena porta                        | páncreas         | costillas          |
| vesícula                          | bazo             |                    |

\*Los vasos y órganos con agente de contraste se pueden incluir como un pedido especial.

## IMAGENES DE TC MULTIENERGÉTICA

El hígado y vasos con contraste realizado son de un material equivalente al agua compatible con multienergía (Aqua Slab) -> Véase la P.48 para más información.

El gráfico derecho de abajo demuestra alta equivalencia al agua en un amplio rango de energía.



## DESCRIPCIONES

## CONTENIDO DEL JUEGO

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| 1 fantoma de abdomen                       | 1 caja de almacenamiento |
| 1 set de datos de muestra de rayos X (DVD) | 1 manual                 |

## ESPECIFICACIONES

Tamaño de fantoma:  
A25 x P18 x A28 cm  
A9.8 x P7.1 x A11 plg

Peso de fantoma:  
12 kg / 26.4 lb

Tamaño de empaque:  
A44 x P39 x A42 cm  
A17.3 x P15.3 x A16.5 plg

Peso de empaque:  
19 kg / 42 lb

## MATERIALES

Tejido blando: resina de base uretano (densidad: 1.06)  
 Hueso sintético: resina epoxi (densidad: 1.31)



US-22 | 41952-000  
Fantoma Abdominal de Modalidad Dual  
(TC, Ultrasonido)



**Este Fantoma de Modalidad Dual es una herramienta adecuada para realizar estudios y entrenamiento de imagenología fusionada para una amplia gama de aplicaciones clínicas**

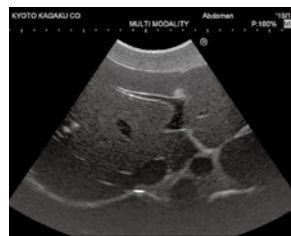


Imagen de ultrasonido (Hígado)

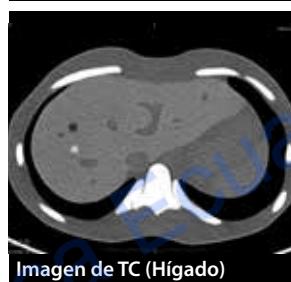


Imagen de TC (Hígado)

¡Conozca más!

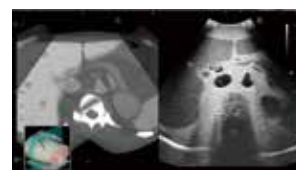


## CARACTERÍSTICAS

- Entrenamiento en generación de imágenes Fusionadas
- Mapeo para biopsia (No se puede realizar procedimiento invasivo con este fantoma.)
- Planificación quirúrgica
- Planificación de terapia de radiación
- Entrenamiento en ultrasonido y TC para mejorar habilidades en imagenología

## APLICACIONES

- TC
- Ultrasonido



## ANATOMÍA

### Hígado

(anatomía segmentaria, sistemas venosos porta y hepático, ligamento teres y ligamentum venoso)

### Tracto biliar

(vesícula biliar, conducto cístico, conductos biliares intrahepáticos y extrahepáticos)

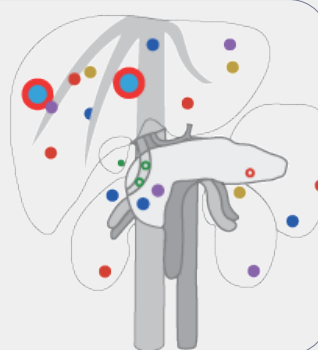
### Bazo / riñones

### Estructuras vasculares detalladas

(aorta, vena cava, arteria celiaca y sus ramas, vena porta y sus ramas, vasos mesentéricos superiores, vasos renales y más).

### Objetivos incrustados

	Hígado 70UH	Vesícula biliar 20UH	Páncreas 30UH	Bazo 50UH	Riñón (d) 30UH	Riñón (i) 30UH
aneicoico [●] [○] ● 10mm ○ 3mm	3 50UH		1 10UH	1 10UH	1 10UH	
hipoecoico ● 10mm	2 50UH					1 10UH
isoecoico ● 10mm	2 90UH		1 10UH			1 10UH
hiperecoico ● 10mm	2 90UH		1 10UH		1 10UH	
doble filo ● 20mm	2 90UH					
pedra [●] [○] ● 5mm ○ 3mm		1 170UH	2 170UH			



## DESCRIPCIONES

### CONTENIDO DEL JUEGO

- 1 Fantoma abdominal
- 1 Almohada de posicionamiento
- 1 Talco en polvo
- 1 Caja de almacenamiento
- 1 Manual

### MATERIAL

Poliuretano

### ESPECIFICACIONES

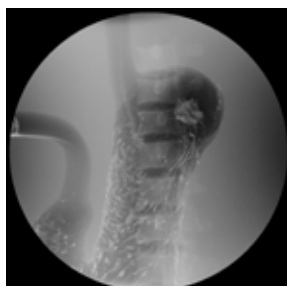
Tamaño: A29 x P19 x A31 cm  
A11.4 x P7.5 x A12.2 plg  
Peso: 12 kg / 26.5 lb

PH-18 | 41311-000

## Fantoma de Estómago BMU-1



## Fantoma de estómago para gastrografía de doble contraste



¡Conozca más!



## CARACTERÍSTICAS

- Estómago distendido de tamaño real con lesiones modeladas de especímenes reales.
- Se puede introducir bario al estómago para la toma de imágenes.
- La patología incluye un cáncer temprano y úlcera gástrica.

## APLICACIONES

- Gastrografía de doble contraste

## DESCRIPCIONES

## CONTENIDO DEL JUEGO

- 1 fantoma de estómago
- 1 caja de almacenamiento

## ESPECIFICACIONES

Tamaño de fantoma:	Peso de fantoma:	Tamaño de empaque:	Peso de empaque:
A30 x P20 x A33 cm	16 kg / 35.3 lb	A51 x P39 x A51 cm	20 kg / 44 lb
A11.8 x P7.9 x A13 plg		A20 x P15.3 x A20 plg	

## MATERIALES

Tejido blando: resina de base uretano (densidad: 1.31)

## REFERENCIA PUBLICADA

Fukuda A. [Exposure dose reduction to medical staff during intracoronary radiotherapy with phosphorus-32]. Nihon Hoshasen Gijutsu Gakkai Zasshi, 2003 Aug;59(8):921-6. Japanese. doi: 10.6009/jjrt.kj00000921835.

PH-19 | 41312-010

## Fantoma de Estómago Rotativo TMP-R



## Fantoma rotativo para simular gastrografía de doble contraste



¡Conozca más!



## CARACTERÍSTICAS

- Sistema de rotación para simular el movimiento del paciente.
- Estómago distendido de tamaño real con lesiones, modelado de especímenes reales.
- Se puede introducir bario al estómago para imagenología.
- La patología incluye un cáncer temprano y úlcera gástrica.

## APLICACIONES

- Gastrografía de doble contraste.

## DESCRIPCIONES

## CONTENIDO DEL JUEGO

- 1 fantoma de estómago
- 1 rotation unit
- 1 unidad de rotación
- 1 poste de soporte
- 1 portador de fantoma
- 1 modelo de lesiones
- 1 caja de almacenamiento

## ESPECIFICACIONES

Tamaño de fantoma:  
A25 x P18 x A28 cm  
A9.8 x P7.1 x A11 plg

## MATERIALES

Resina de base uretano/ resina epoxi

## PARTES OPCIONALES

41312-010-01 Barra de extensión

PH-46 | 41362-000

## Fantoma de TC de Próstata

TC



Fantoma excelente para planificación de terapia de cáncer de próstata



¡Conozca más!



## CARACTERÍSTICAS

- Para alineación en radioterapia guiada por imágenes (IGRT).
- Los órganos con UH similares a las del humano facilitan el entrenamiento de escaneo de TC.

## ANATOMIA

- Próstata, vejiga urinaria con líquido interno simulado, vesículas seminales y recto.
- Huesos: L3, L4 y L5, pélvis y fémures (parciales).

## APLICACIONES

TC y TC de haz cónico

órganos	UH bajo 80KeV
Próstata	50
Vesículas seminales	25
Superficie de vejiga	30
Interior de vejiga	10
Superficie de recto	70
Cavidad interna de recto	-800

## DESCRIPCIONES

## CONTENIDO DEL JUEGO

- 1 fantoma
- 1 set de datos de muestra de rayos X (DVD)
- 1 caja de almacenamiento
- 1 manual

## ESPECIFICACIONES

Tamaño de empaque:  
A44 x P39 x A42 cm / A17.3 x P15.3 x A16.5 plg

Alto de fantoma:  
35 cm / 13.7 plg

Peso de empaque:  
27 kg / 59.5 lb

## MATERIALES

Tejido blando: resina de base uretano (densidad: 1.06)  
Hueso sintético: resina epoxi (densidad: 1.31)

PH-71 | 41935-000

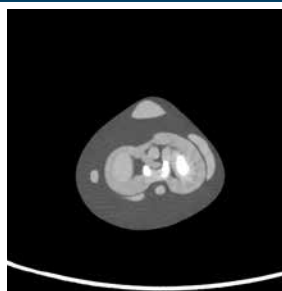
## Fantoma de Ligamentos de Rodilla

Rayos X

TC



Anatomía detallada de rodilla con UH de cada hueso, cartílago y ligamento



¡Conozca más!



## CARACTERÍSTICAS

- Fantoma antropomórfico de rodilla que permite la visualización de los ligamentos y cartílagos.
- Similar a la absorción de radiación y UH para cada estructura anatómica a su vez de ser artefactos realistas.

## APLICACIONES

Rayos X planos  
TC

## ANATOMIA

fémur/ tibia/ fíbula/ patela/ cartilago articular de patela/ menisco/ ligamento cruzado/ ligamento medial colateral/ ligamento fibular colateral/ cartilago articular.

## DESCRIPCIONES

## CONTENIDO DEL JUEGO

- 1 fantoma de rodilla
- 1 caja de almacenamiento
- 1 manual

## ESPECIFICACIONES

Tamaño de fantoma:  
14 diam. x 45(A) cm  
5.5 diam. x 17.7(A) plg

Peso de fantoma:  
4.5 kg / 10 lb

## MATERIALES

Tejido blando: resina de base uretano (densidad: 1.06)  
Hueso sintético: resina epoxi (densidad: 1.31)



PH-49 | 41910-000

## Fantoma de TC de Colonografía NCCS

Dosimetría

TC

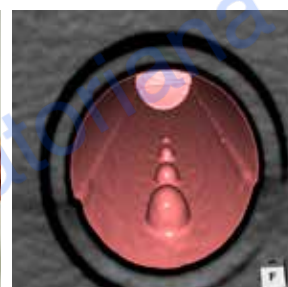


Herramienta de estudio innovador para el examen de colon por TC seguro y efectivo

Supervisión del producto:  
Centro Nacional de Cáncer (Japón)



¡Conozca más!



## CARACTERÍSTICAS

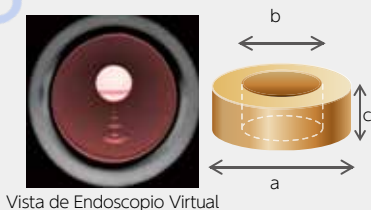
- Se pueden colocar las unidades de colon cilíndricas con objetivos que representan pólipos en la posición del colon ascendente, colon descendente y recto en el fantoma de torso inferior de tamaño real.
- Cuatro tipos de unidades de colon están incluidos para evaluación. Cada unidad tiene seis objetivos alineados en secuencia en la pared interior de la unidad.
- Se puede usar agente de contraste en las unidades de colon para etiquetar.
- Las cámaras de ionización en forma de lápiz se pueden insertar en el centro del fantoma para medición de IDTC.

## APLICACIONES

- Colonografía virtual
- Visualización y detección de objetivos
- Estudio de la dosis óptima para colonografía de TC de dosis baja
- Evaluación de precisión de medición (tamaño, volumen)
- Estudio de la densidad óptima de medio de contraste

## VARIACION DE TUMORES SIMULADOS

Tipo depresión  
-2 variaciones-



Vista de Endoscopio Virtual

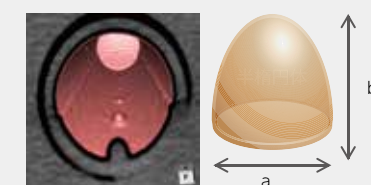
Depresión I: diámetro fijo

a: Diámetro exterior	b: Diámetro interior	c: Alto
0.7 cm/ 0.27 plg	0.35 cm/ 0.13 plg	0.2 cm/0.07 plg
		0.15 cm/0.06 plg
		0.1 cm/0.03 plg
		0.05 cm/0.02 plg
		0.025 cm/0.01 plg
		0.015 cm/0.005 plg

Depresión II: alto fijo

a: Diámetro exterior	b: Diámetro interior	c: Alto
1.0 cm/0.39 plg	0.5 cm/0.2 plg	0.1 cm/ 0.03 plg
0.7 cm/0.27 plg	0.35 cm/0.13 plg	
0.5 cm/0.20 plg	0.25 cm/0.1 plg	
0.3 cm/0.11 plg	0.15 cm/0.06 plg	
0.2 cm/0.07 plg	0.1 cm/0.03 plg	
0.1 cm/0.03 plg	0.05 cm/0.02 plg	

Tipo proyección  
-2 variaciones-



Vista de Endoscopio Virtual

Proyección I: diámetro fijo

a: Diámetro	b: Alto
1.0 cm/ 0.4 plg	0.7 cm/0.27 plg
	0.5 cm/0.20 plg
	0.3 cm/0.11 plg
	0.2 cm/0.07 plg
	0.1 cm/0.03 plg
	0.05 cm/0.02 plg

Proyección II: alto fijo

a: Diámetro	b: Alto
1 cm/0.4 plg	1.0 cm/0.39 plg
0.7 cm/0.27 plg	0.7 cm/0.27 plg
0.5 cm/0.2 plg	0.5 cm/0.20 plg
0.3 cm/0.11 plg	0.3 cm/0.11 plg
0.2 cm/0.07 plg	0.2 cm/0.07 plg
0.1 cm/0.03 plg	0.1 cm/0.03 plg

## DESCRIPCIONES

## DESCRIPCIONES

- |   |   |
|---|---|
| 1 fantoma de torso inferior                   | 1 tapón para orificio de cámara de ionización |
| 1 contenedor acrílico                         | 1 portador para unidad de colon               |
| 4 tipos de unidades de colon                  | 1 portador de base                            |
| 3 tapones para orificio de unidad de colon.   | 1 caja de almacenamiento                      |
| 1 tapón con orificio de cámara de ionización. | 1 manual                                      |

## ESPECIFICACIONES

Tamaño de empaque:  
A63 x P50 x A29 cm  
A24.8 x P19.6 x A11.4 plg

Peso de empaque:  
32 kg / 70.5 lb

## MATERIALES

Tejido blando: resina de base uretano (densidad: 1.06)  
Hueso sintético: resina epoxi (densidad: 1.31)

PH-51 | 41913-000

## Fantoma de Entrenamiento de Fluoroscopia de Columna Lumbar



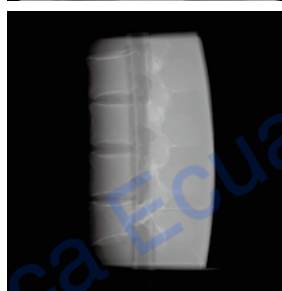
**Herramienta ideal de entrenamiento para taller de vertebroplastia en mano**  
**El fantoma tiene dos tipos de insertos intercambiables y desmontables con la columna lumbar radio-opaca**

Supervisión del producto:

Dr. David Wilson MBBS, BSc, MFSEM, FRCP, FRCR  
 Radiólogo Consultor del Hospital de St. Luke Oxford  
 Lector Senior Clínico, Universidad de Oxford



¡Conozca más!



"He probado el producto final con varios kits de diferentes fabricantes y no tendría dudas en recomendar estos fantasmas para los médicos clínicos quienes desean enseñar cualquiera de los procedimientos técnicos de vertebroplastia".

DR DAVID J WILSON MBBS BSc MFSEM FRCP FRCR  
 RADIOLOGO CONSULTOR INTERVENCIONISTA MUSCULOESQUELETAL

## CARACTERISTICAS

- Dos tipos de bloque de entrenamiento remountables: Bloque de vertebroplastia y bloque de anestesia.
- Se puede visualizar la columna lumbar L2L5 bajo rayos X.
- Sensación realista al penetrar la aguja por el tejido y huesos.

## TECNICAS A ENTRENAR

- Reconocimiento de anatomía fluoroscópica y puntos de referencia.
- Vertebroplastia
- Anestesia epidural guiada por fluoroscopia: colocación de aguja en faceta, inyección en articulaciones, bloque de raíz nerviosa y discograma.

## ANATOMIA

- Columna lumbar (L2-L5)
- Canal espinal
- Espacio epidural (solo bloque de anestesia)

## DESCRIPCIONES

## CONTENIDO DEL JUEGO

- |                             |                          |
|-----------------------------|--------------------------|
| 1 torso lumbar              | 1 jeringa                |
| 1 bloque de vertebroplastia | 1 bolsa de riego         |
| 1 bloque de anestesia       | 1 caja de almacenamiento |
| 1 cobertura de piel         | 1 manual                 |

## MATERIALES

Tejido blando: resina de base uretano (densidad: 1.06)  
 Hueso sintético: resina epoxi (densidad: 1.31)

## ESPECIFICACIONES

Tamaño de fantoma: A33 x P21 x A30 cm	Tamaño de empaque: A52 x P44 x A30 cm
A13 x P8.2 x A11.8 plg	A20.4 x P17.3 x A11.8 plg

## REPUESTOS

41913-000-01	bloque de anestesia
41913-000-02	bloque de vertebroplastia
11348-150	cobertura de pie

## PRODUCTO RELACIONADO



M43E/ 11348-500 Simulador de Punción Lumbar/ Epidural Compatible con Ultrasonido  
 | Anatomía de ultrasonido y entrenamiento de acceso de aguja.



PH-61 | 41926-000-

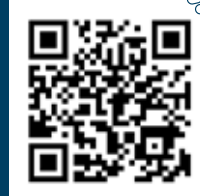
## Serie de Fantomas Seccionales



Los fantomas seccionales permiten la imagenología de anatomía individual según la necesidad



¡Conozca más!



## CARACTERÍSTICAS

- Tipos opaco y transparente para diversas posibilidades de entrenamiento
- Opaco: versión avanzada para desempeños realistas de toma de imágenes
- Transparente: Los huesos visibles facilitan el entendimiento de claves para posicionamiento.
- Las articulaciones de rodilla y codo movibles para un posicionamiento realista.

## APLICACIONES

- Radiografía simple

## ITEMS

REGION	NO.	NOMBRE DEL PRODUCTO	NOTA
	41926-000	Cabeza (Opaco)	Su diseño para uso independiente incluye un soporte de cabeza ajustable para mostrar un posicionamiento apropiado del cráneo.
	41926-010	Cabeza (Transparente)	
	41926-060	Tórax (Opaco)	Incluye el sistema esquelético de tórax con espacio mediastinal y bronquios para proveer imágenes realistas. Las escápulas rotan en el exterior de los campos pulmonares para una toma de imágenes apropiada en vista PA del tórax. *Los capilares no están incluidos.
	41926-070	Tórax (Transparente)	
	41926-080	Pelvis (Opaco)	
	41926-140	Codo Derecho (Opaco)	El rango de flexión natural provee las vistas PA/lateral y de flexión parcial en un fantoma.
	41926-150	Codo Derecho (Transparente)	
	41926-020	Mano Derecha (Opaco)	Dedos abiertos para Proyección PA
	41926-030	Mano Derecha (Transparente)	
	41926-040	Mano Izquierda (Opaco)	Posición oblicua AP proyección oblicua
	41926-050	Mano Izquierda (Transparente)	
	41926-180	Rodilla Derecha (Opaco)	La patela movable y articulación con flexión proveen el posicionamiento realista de la rodilla para las vistas PA, lateral, oblicua, sunrise y túnel.
	41926-190	Rodilla Derecha (Transparente)	
	41926-100	Pie Derecho (Opaco)	Flexión dorsal
	41926-110	Pie Derecho (Transparente)	
	41926-120	Pie Izquierdo (Opaco)	Flexión plantar
	41926-130	Pie Izquierdo (Transparente)	

## DESCRIPCIONES

## CONTENIDO DEL JUEGO

- 1 fantoma
- 1 set de datos de muestra de rayos X (DVD)
- 1 manual

\*41926-000/010 viene con un soporte de cabeza ajustable.

## MATERIALES

- Tejido blando: resina de base uretano
- Hueso sintético: resina epoxi (densidad: 1.31)
- Cráneo: resina epoxi (densidad: 1.2)
- \*El fantoma no tiene partes metálicas o estructura líquida.





PH-78 | 41944-000 Set de cubos de 30mm / 41944-100 Set de cubos de 20mm



## Fantoma Cúbico de Radiología XCUBEFAN

**Diseñado para principiantes, proporciona una mejor comprensión de las características especiales observadas en las imágenes de radiología**

Supervisión del producto:

Keisuke Kondo, Profesor Asociado

Ciencias Radiológicas, Universidad de Komazawa, Japón.



¡Conozca más!



### CARACTERÍSTICAS

Herramienta educativa compacta y práctica para aprender sobre el uso del equipo de rayos-X y la interpretación de imágenes diagnósticas. Ofrece un amplio rango de práctica al apilar y reposicionar bloques con diferentes niveles de radiodensidad. Incluye cajas contenedoras negra y transparente para práctica y explicación visual.

### APLICACIONES

| Rayos X  
| Interpretación

### ¿CÓMO FUNCIONA?

**Aprendizaje activo a través del FAN (fun) que ofrece la competición y el juego.**



Photo by courtesy of Komazawa University, Japan

#### 1. Arregla los cubos

Coloca los cubos dentro de la caja negra y entrégalo a los retadores.

#### 2. Selecciona los parámetros y captura las imágenes.

Los retadores toman una radiografía de la caja negra.

#### 3. Analiza las imágenes

Los retadores razonan e infieren para descubrir la disposición tridimensional de los cubos en la caja negra.

Tres tipos de cubos con diferentes UH

	UH	Densidad	Material
Naranja	0	1.06	Poliuretano
Azul	500	1.4	Resina epoxi
Amarillo	1000	1.21	Resina epoxi

### DESCRIPCIONES

#### CONTENIDO DEL JUEGO

##### 30mm set de cubos

- 1 Caja de XCUBEFAN (transparente)
- 1 Caja de XCUBEFAN (negra)
- 5 Cubo naranja (30mm)
- 5 Cubo azul (30mm)
- 5 Cubo amarillo (30mm)
- 1 Manual de instrucciones.

##### 20mm set de cubos

- 1 Caja de XCUBEFAN (transparente)
- 1 Caja de XCUBEFAN (negra)
- 10 Cubo naranja (20mm)
- 10 Cubo azul (20mm)
- 10 Cubo amarillo (20mm)
- Manual de instrucciones

#### ESPECIFICACIONES

Dimensiones del fantoma:

30mm cubo: A3 x P3 x A3 cm cada uno.

A1.18 x P1.18 x A1.18 plg cada uno.

20mm cubo: A2 x P2 x A2 cm cada uno.

A0.78 x P0.78 x A0.78 plg cada uno.

Tamaño de empaque:

A36 x P25 x A19 cm

A14.2 x P9.8 x A7.5 plg

#### MATERIALES

Fantoma Cúbico: Resina epoxi, poliuretano

Caja: Acrílico

#### REFERENCIAS PUBLICADAS

Keisuke Kondo, Kazuo Shimura, Black Box competition: Radiological technology education using Black Box phantom, The World Radiography Day Conference (rsu.ac.th)

# Concurso de la Caja Negra

Los cubos de colores se colocan en la caja negra y se intercambian con el equipo oponente. Los equipos compiten entre sí adivinando la ubicación de los cubos basándose en el análisis de imágenes.

## Orientación

15 minutos

- Compartir metas y horarios
- Explicación de XCUBEFAN
- Formando equipos con aproximadamente 3 practicantes por grupo.

### Elementos necesarios

- ☐ XCUBEFAN
- ☐ Máquina de rayos X
- ☐ Almohadilla de posicionamiento
- ☐ Mesa de luz
- ☐ Densitómetro

Aprendamos a través de una Competencia entre Equipos.

## Preparación

### Discusión sobre la disposición

45 minutos



- AArreglar los cubos dentro de la caja
- Registrar la disposición



### Diseñe una disposición desafiante para análisis

La imagen inferior demuestra el experimento de colocación. En la imagen de la izquierda, los cubos parecen ser iguales, pero en la imagen de la derecha se revela que los cubos de diferentes tasas de absorción de rayos X se colocaron actualmente.



Intercambian cajas con el equipo oponente.

## Discutiendo las condiciones de escaneo

### Escaneo

60 minutos



### ■ Discutiendo los parámetros de escaneo (ej. FCR)

- Parámetros básicos: SID 100 cm/100 KV/100 mA/0.02 s
- Parámetros de procesamiento de imagen: Gradación A (gradación lineal)/ Valor S 100/ Valor L 2.0
- Número de escaneos: 9 o menos

### ■ Posicionamiento

### ■ Escaneo



### Establezca el límite en el número máximo de escaneos posibles

Escaneos máximos recomendados: 9  
En la práctica clínica, es requerido tener habilidades para examinar a los pacientes de manera eficiente, con exposición y presión mínimas. Dependiendo del nivel de entrenamiento, establezca un límite en el número de sesiones de toma de imagen.

## Análisis de imagen

60 minutos



### ■ Análisis de imágenes utilizando una mesa de luz y densitómetros

### ■ Elaboración de respuestas



### Puntuación y discusión



60 minutos

- Puntuación y premiación de los equipos con puntuaciones más altas
- Discusión en grupo

En la educación radiológica se completó finalmente XCUBEFAN con el objetivo de crear contenido educativo que promueva la creatividad, el pensamiento crítico y las habilidades de trabajo en equipo utilizando conocimientos especializados, similar a una "Competencia de Robots".

Los estudiantes miran detenidamente las imágenes, las analizan y discuten en equipo. Es el mismo aprendizaje activo.

XCUBEFAN es un material educativo versátil que puede adaptarse a diferentes actividades educativas, además del "Concurso de la Caja Negra". Le invitamos a utilizarlo en su campo educativo.

El "Concurso de Robots" en el Mundo del Tecnólogo Radiológico.

Keisuke Kondo, Profesor Asociado, Universidad de Komazawa.



PH-75B | 41941-100 (TR-I) PH-75A | 41941-000 (TR-J)

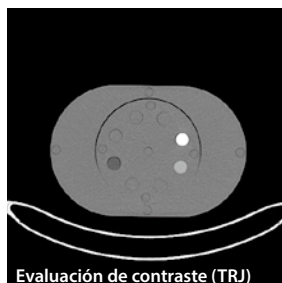
## Fantoma para Control de Calidad de TC Multienergética

TCME

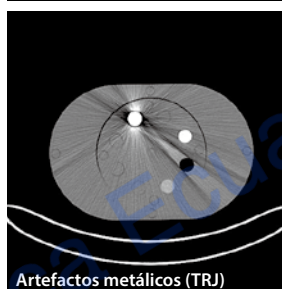
TC

**El Material Equivalente al Agua, varios insertos y botellas vacías hacen posible verificar los ajustes apropiados de TC Multienergética**

Codesarrollado con:  
Katsuhiro Ichikawa, Ph.D.,  
Instituto Médico,  
Farmacéutico y de Ciencias de Salud,  
Universidad de Kanazawa



Evaluación de contraste (TRJ)



Artefactos metálicos (TRJ)



## CARACTERÍSTICAS

- Fantoma hecho con el Material Equivalente al Agua innovador.
- Las botellas vacías hacen posible poner varios ítems y comprobar cómo reaccionan a TC Multienergética.
- Ahorra tiempo y esfuerzo para producir fantasmas de agua personalizados.
- Dos tamaños diferentes del cuerpo (TRI, TRJ).

## APLICACIONES

- Estudios para:
- Protocolo de análisis de imágenes de TCME
- Reducción de los artefactos metálicos
- Reducción de medio de contraste

## BARRAS

Color	Nombre	Tamaño	Cantidad
Plateado	Barras del Material Equivalente al Agua	diam.20mm	8
Rojo	Barra de titanio	diam.12mm	1
Azul	Tejido blando (equivalente al hígado)	diam.20mm	1
Azul	Concentración de yodo 4mgI/mL	diam.20mm	1
Azul	Concentración de yodo 8mgI/mL	diam.20mm	1
Transparente	Concentración de yodo 12mgI/mL	diam.20mm	1
	Agua real	diam.20mm	1
	Botella vacía con espaciador *para experimento		20

## PARAMETROS DE EVALUACION

- Uniformidad
- Relación señalruido (SNR)
- Contraste de imágenes
- Indice de dosis de TC (IDTC)

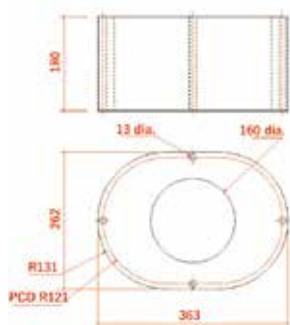
## DESCRIPCIONES

## CONTENIDO DEL JUEGO

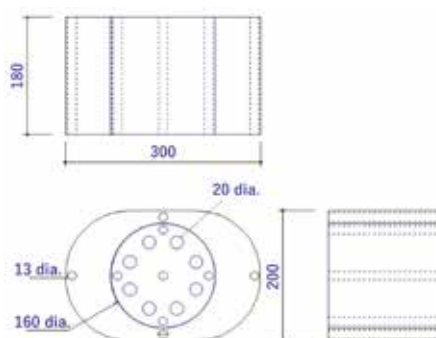
- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1 fantoma oval                                  | 1 barra de tejido blando           |
| 1 fantoma cilíndrico interno                    | 1 barra de evaluación de contraste |
| 9 barras de relleno para orificios de dosímetro | 20 botellas vacías                 |
| 8 barras de Aqua Slab                           | 8 espaciadores para botella vacía  |
| 3 concentración de yodo (4, 8, 12mgI/mL)        | 1 manual                           |
| 1 barra de titanio                              |                                    |

## ESPECIFICACIONES

Tamaño de fantoma (TRI):



Tamaño de fantoma (TRJ):



PH-75C | TR-A

# Fantoma para Control de Calidad de TC Multienergética Tipo TR-A

TC

**"El fantoma CCTC de "Aqua Slab" con disposiciones equidistantes de insertos cumple con las recomendaciones internacionales**



**¡Conozca más!**



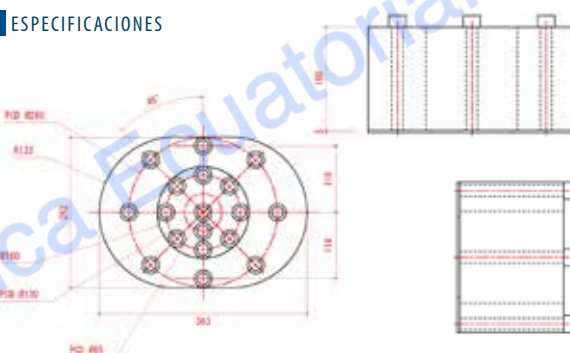
## CARACTERÍSTICAS

Las áreas seccionales del fantoma ensamblado con el fantoma del tronco y los fantasmas internos utilizables de forma independiente son iguales a las de los fantasmas del cuerpo y cabeza de ID-TC (PH-59) respectivamente.

Los orificios para acomodar los insertos de muestras y dosímetros para evaluación se colocan de forma concéntrica y equidistante del isocentro, junto con uno adicional colocado fuera del centro, cumpliendo así con las recomendaciones internacionales para control de la calidad en TC.

## DESCRIPCIONES

## ESPECIFICACIONES



## APLICACIONES

| Estudio para la análisis de imágenes de TCME, reducción de artefactos y medios de contraste

41941-

## Varillas Opcionales (Insertos) para PH-75A/B/C

TC



PH-80 | 41948-000 / 41948-100

## Fantoma de CC Diario WEM "Aqua Slab"

TC

## Material Equivalente al Agua "Aqua Slab" actualiza las tareas de control de calidad diarias

Codesarrollado con:  
 ICHIKAWA Katsuhiro, Ph.D.  
 Profesor de la Facultad de Ciencias  
 de la Salud del Instituto de Ciencias  
 Médicas, Farmacéuticas y de la Salud  
 de la Universidad de Kanazawa, Japón



**¡Conozca más!**



## CARACTERÍSTICAS

Fantoma hecho de material equivalente al agua “Aqua Slab”  
Ayuda a los investigadores para ahorrar tiempo y costos en la preparación de fantasmas de agua.

## APLICACIONES

Control de calidad de TC diario

## DESCRIPCIONES

## CONTENIDO DEL JUEGO

1 Fantoma "Agua Slab"

## MATERIAL

### Poliuretano

## ESPECIFICACIONES

Dimensiones: [41948-000] A20 x P20 x A20 cm  
[41948-100] A20 x P20 x A21.5 cm  
Peso : 41948-000 / 6.4Kg  
41948-100 / 6.5Kg





# Nueva línea de Kyoto Kagaku Fantomas de TC Multienergética

Para Control de Calidad e Investigaciones

## RESUMEN

TC Multienergética (TCME) o TC de Energía Dual (TCED) es una nueva área en imagenología médica de rápido desarrollo, y ahora está en práctica en los hospitales.

La tecnología permite la diferenciación de materia, descomposición elemental y cuantificación de materia. Estas características pueden darnos mejores diagnósticos, calidad de imágenes mejorada, reducción de exposición a radiación, reducción de volumen de agentes de contraste y abrir la posibilidad a imagenología funcional.

Mientras, más estudios son realizados en varios campos como el manejo de calidad y equipo de TC, verificación de protocolos, expansión de aplicación clínica, para derivar los beneficios de la tecnología al máximo.

Kyoto Kagaku ayuda a los investigadores y medicos clínicos con fantomas innovadores y de vanguardia.

## ANTECEDENTES

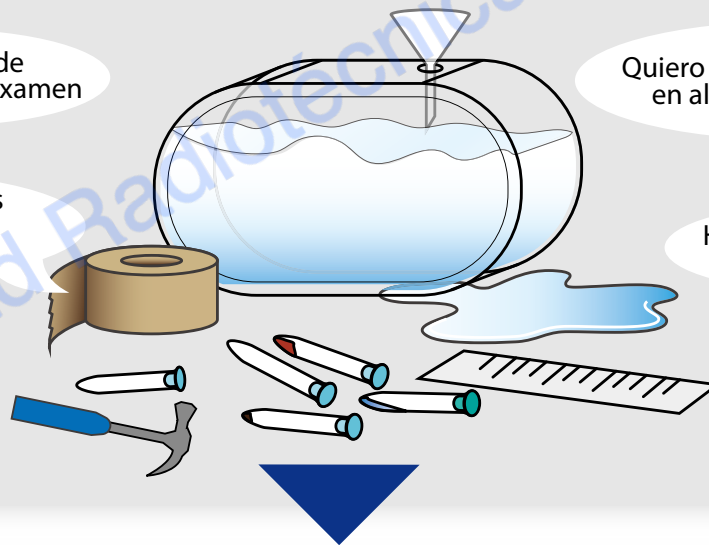
En muchos estudios de TCME/TCED, se han venido usado fantomas de agua. Sin embargo, usar agua real impone un trabajo considerable en preparación y manejo. Al mismo tiempo, usar contenedores acrílicos delimita el diseño de los fantomas.

Necesidad de estandarizar el examen

La preparación de los fantomas demora demasiado

Quiero probar los protocolos en algo antropomórfico

Hay que realizar una prueba de calidad



La nueva línea de Fantomas de TC Multienergética de Kyoto Kagaku le ayuda puntualmente, ahorrando su tiempo y energía.

Los fantomas se pueden fabricar en formas complejas y detalladas incluyendo las estructuras anatómicas.

## Línea de Productos

La concentración de yodo puede cambiarse con un pedido personalizado. ¡Contáctenos!



Fantoma de Cabeza para TC Angiográfica ACS  
Cabeza con arterias compatibles a TCME  
P.34 ▶

Fantoma de TC de abdomen  
Abdomen con vasos e hígado compatible con TCME

P.37 ▶



Producto de muestra  
Fantoma de Pie de Gota



Fantoma para Control de Calidad de TC Multienergética

P.46 ▶

Fantoma para control de calidad  
Una variedad de muestras para investigación se pueden insertar usando los contenedores pequeños.

Fantoma de CC Diario WEM "Aqua Slab"

P.47 ▶



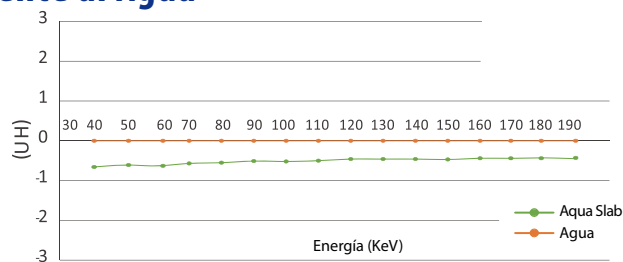
## Factor vital para Fantoma de TC Multienergética "Material Equivalente al Agua"



### Sobre el Material Equivalente al Agua (Aqua Slab)

El Aqua Slab tiene una alta equivalencia al agua en el rango de energía diagnóstica (40-190 KeV).

Code desarrollado con: Profesor Ichikawa Katsuhiro,  
Facultad de Ciencias de Salud,  
Instituto Médico, Farmacéutico y de Ciencias de Salud,  
Universidad de Kanazawa, Japón

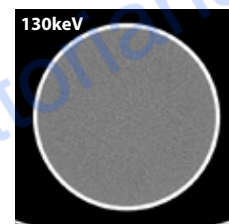
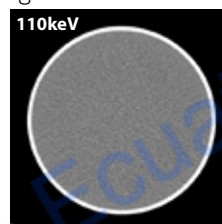
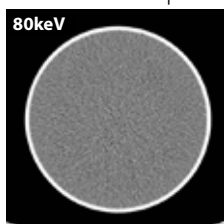


### Aqua Slab

Nueve barras de Aqua Slab son "invisibles" bajo TC.

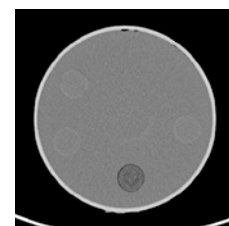
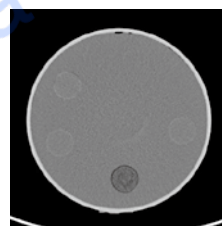
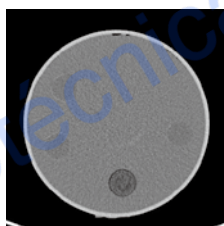
Se colocan insertos de material en el tanque de agua.

¡Las barras no se ven en las imágenes de TC!



### materiales convencionales

Dos barras de Aqua Slab y cuatro materiales convencionales para fantomas.

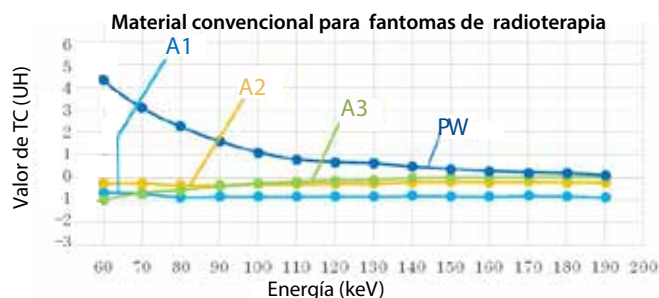


### Ayuda para la cuantificación de yodo y decomposición de material

A diferencia de los materiales convencionales de "sustituto de agua", el Aqua Slab mantiene la equivalencia al agua bajo un rango de energía baja. Esta característica es útil en los estudios que requieren la cuantificación de yodo.

### Disminuya el tiempo y problemas en sus investigaciones y amplíe posibilidades

Ahorre tiempo, costo y esfuerzo en diseñar y producir fantomas de agua acrílicos personalizados. A diferencia de los fantomas de agua, los fantomas con materiales sólidos reducen los procesos problemáticos para cambiar agua y accesorios interiores.



Ryota Matsui, Ishikawa Katsuhiro, Hiroki Kawashima,  
"Development of highly precise Water Equivalent  
phantom for CT machine"  
Ichikawa Lab, Kanazawa Univ.  
<http://ichiken.w3.kanazawa-u.ac.jp/img/file2.pdf>  
(cited 2019-05-20)

## CONCLUSIÓN

1. Los fantomas de TC Multienergética de Kyoto Kagaku hacen posible ahorrar el tiempo y costo de fabricar fantomas personalizados para los investigadores.
2. El Material Equivalente al Agua (Aqua Slab) hace posible crear fantomas con diseños innovadores a la vez que ofrecen la credibilidad que tienen los fantomas de agua.

PH-9 | 41334-100

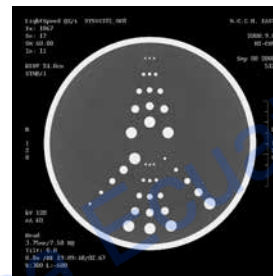
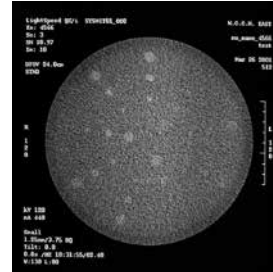
## Fantoma de TC Multicorte MHT

Dosimetría

TC



El fantoma se puede utilizar para funciones de evaluación de TC como resolución en contrastes alto y bajo, dirección de alimentación e IDTC



## CARACTERÍSTICAS

La preparación fácil /sin agua permite la sesión de evaluación libre de líquido. | TC  
El fantoma está diseñado para la evaluación de escaneo de volumen.

## APLICACIONES

## PARAMETROS DE EVALUACION

IDTC | Evaluación de relación de contraste a ruido (RCR) | Perfil de sensibilidad  
Resolución de contraste | Evaluación de espesor efectivo de corte | Evaluación de PSC

## DESCRIPCIONES

## CONTENIDO DEL JUEGO

- |                                      |                                |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| 1 fantoma de contraste bajo          | 1 fantoma de micro disco       |
| 1 fantoma de contraste alto          | 1 portador de ajuste de ángulo |
| 1 absorbente elíptico                | 1 caja de almacenamiento       |
| 1 fantoma de contraste bajo con IDTC | 1 manual                       |

## MATERIALES

Resina acrílica, poliuretano

## PARTES OPCIONALES

41334-110 portador de fantoma deslizante

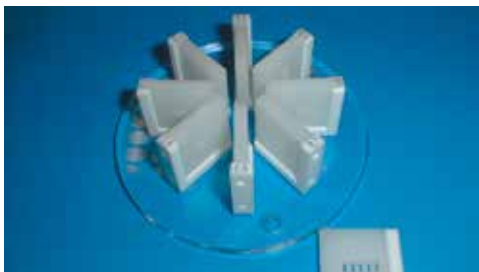
PH-9-2 | 41334-130

## Fantoma de Escalera

TC



Evaluación de resolución espacial para los vasos simulados resaltados con contraste en TC



## CARACTERÍSTICAS

## CONTENIDO DEL JUEGO

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| 1 fantoma exterior       | 1 marco de ajuste de ángulo (tipo de sobremesa) |
| 9 fantasmas de escalera  |   |
| 1 caja de almacenamiento |   |

## ESPECIFICACIONES

Ancho de vasos:  
0.3, 0.4, 0.6, 0.7, 0.8, 1.0, 1.2, 1.5 mm  
0.012, 0.016, 0.024, 0.028, 0.032, 0.039, 0.047, 0.059 plg

Largo de vasos: 5 mm/ 0.19 plg  
(5 mm de ancho, con 5 líneas de vasos cada uno)

## MATERIALES

Región de medición: resina epoxi, hidroxiapatita  
Base: resina acrílica

PH-55

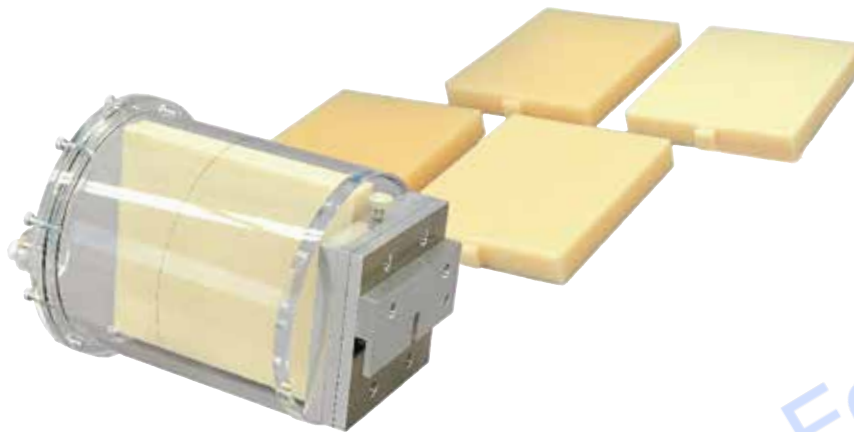
41920-100

## Fantoma de TC ERF HIT

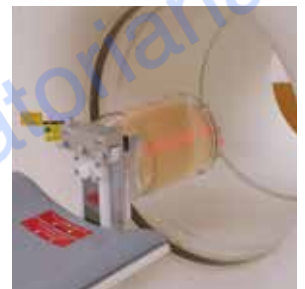
TC



Un fantoma diseñado para evaluación física de imágenes reconstruidas iterativamente en una relación de contraste-ruido (RCR) baja



¡Conozca más!



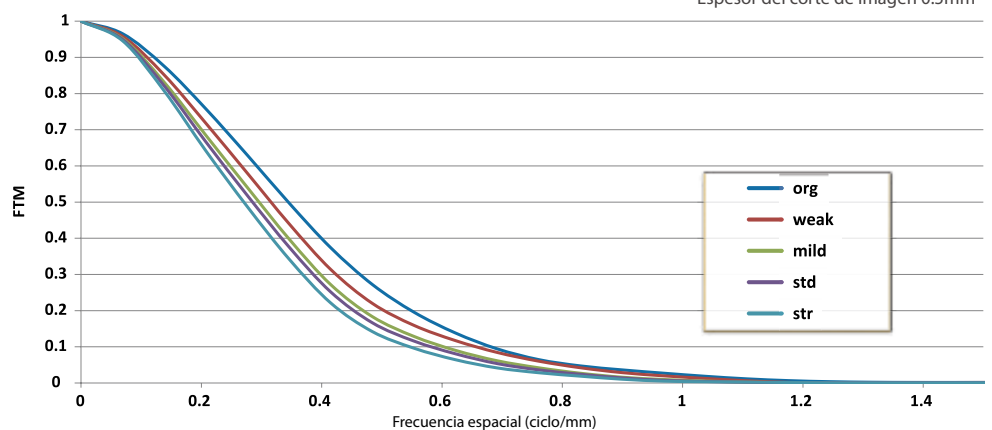
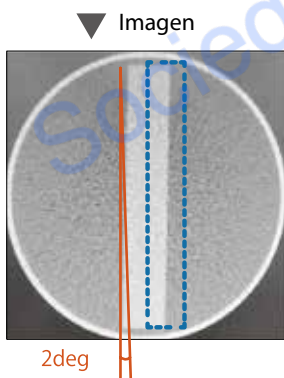
## CARACTERÍSTICAS

## APLICACION

- El fantoma está diseñado para evaluar física y cuantitativamente las imágenes reconstruidas iterativamente en el área de RCR baja, como el abdomen donde la FTM de PSF es menos útil.
- Con el fantoma se usa la función de extensión de borde para calcular FTM de las imágenes de RCR baja, que facilita evaluar las propiedades de rendición de las imágenes reconstruidas iterativamente bajo RCR baja.

## ▼ Función de Transferencia de Modulación

Espesor del corte de imagen 0.5mm



## DESCRIPCIONES

## CONTENIDO DEL JUEGO

- |  |  |
|--|--|
| 1 contenedor cilíndrico (200 mm diam.) | 1 fijación para el contenedor cilíndrico |
| 5 placas de medición                   | 1 destornillador phillips                |
| 1 portador rotativo                    | tornillos extras                         |
| 1 vaselina                             | 1 caja de almacenamiento                 |
| 1 soporte de ajuste de ángulo          | 1 manual                                 |

## ESPECIFICACIONES

Tamaño de fantoma:  
20 diam. x 25 cm  
7.8 diam. x 9.8 plg

Peso de fantoma:  
4.5 kg / 10 lb

## MATERIALES

Resina acrílica, poliuretano



41919-010

Portador de ajuste de ángulo (tipo en mesa)

\*incluido en el juego  
Compatible con PH-9



PH-56 | 41921-000

## Fantoma de Tomosíntesis NS

Permite la evaluación de cortes reconstruidos y la uniformidad en la medición de espesor de corte mostrando las imágenes numérica y gráficamente



¡Conozca más!



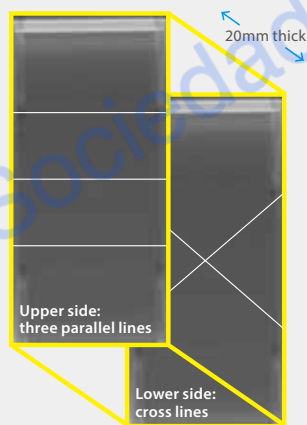
## APLICACIONES

| Tomosíntesis

## PARAMETROS DE EVALUACION

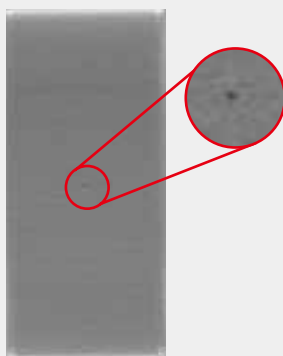
| Verificación de intervalo de reconstrucción  
| Espesor de corte  
| Uniformidad

## Unidad de intervalo de reconstrucción



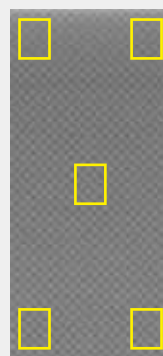
Para verificación del intervalo espacial en reconstrucción.  
Línea de acero inoxidable: 0.1mm/0.004 plg de diam.

## Unidad de espesor de corte



Para el cálculo de espesor de corte usando FWHM  
Hueco: 1.0 mm/0.04 plg de diam.  
Placa de aluminio: 0.5mm/0.02 plg de esp.  
Placa acrílica: 5mm/0.2 plg de esp.  
\*La placa de aluminio está emparedada entre las capas acrílicas:  
70 x 150 mm/2.8 x 5.9 plg

## Unidad de uniformidad



Para la evaluación de uniformidad de la mesa de examen  
70 x 150 mm/2.8 x 5.9 plg

## Estante de ajuste de altura



Se pueden colocar las unidades de prueba en la caja de soporte de aluminio en las alturas de 10, 15 o 20 mm (0.4, 0.6 o 0.79 plg)

## DESCRIPCIONES

## SET INCLUDES

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| 1 unidad de posicionamiento de reconstrucción | 1 estante de ajuste de altura |
| 1 unidad de espesor de corte                  | 1 manual                      |
| 1 unidad de uniformidad                       |                               |

## ESPECIFICACIONES

Tamaño de fantoma:  
A7 x P15 x A25 cm / A2.7 x P6 x A9.8 plg  
Tamaño de empaque:  
A46 x P31 x A17 cm / A18.1 x P12.2 x A6.7 plg

Peso de empaque:  
2 kg / 4.4 lb

## MATERIALES

Resina acrílica, baquelita, aluminio, cobre, acero inoxidable

PH-59 | 41924-000

**Fantoma de ID-TC (Fantoma de Cabeza y Cuerpo)**

Dosimetría



Un set de fantasmas para IDTC-100, conforme a los requerimientos descritos en 21 CFR 1020.33, IEC 61223-3-5: 2004, y IEC 61223-2-6: 2006 como la prueba de consistencias



Se puede fabricar un set con diferentes tipos de sustituto de tejido como un pedido personalizado.

¡Conozca más!

**CARACTERÍSTICAS**

Representa una cabeza y cuerpo adultos, además del cuerpo pediátrico.  
Se puede usar para el CC inicial y de seguimiento

**PARAMETROS DE EVALUACION**

Índice de Dosis de Tomografía Computarizada (IDTC) Perfil de dosis

**DESCRIPCIONES****CONTENIDO DEL JUEGO**

- 1 fantoma de cabeza
- 1 fantoma de cuerpo
- 10 barra para rellenos
- 1 manual

**ESPECIFICACIONES**

Tamaño de fantoma:

Fantoma de cuerpo: 32 diam. x 15 cm / 12.6 diam. x 5.9 plg

Fantoma de cabeza: 16 diam. x 15 cm / 6.3 diam. x 5.9 plg

Peso de fantoma:

15kg/ 33lb

4kg/ 8.8lb

**MATERIALES**

Resina acrílica

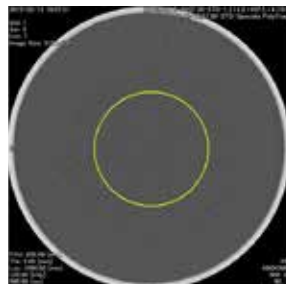
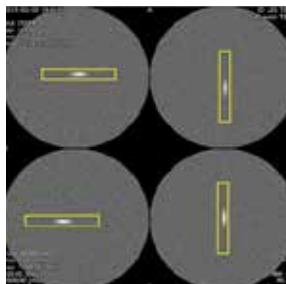
PH-54 | 41919-000

**Fantoma de Control de Calidad de TC JCT II**

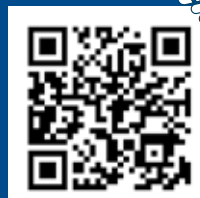
CT



Fantoma de control de calidad de TC renovado para la prueba inicial en el tiempo de recepción, además de chequeo de calidad periódico de seguimiento del escáner de TC



¡Conozca más!

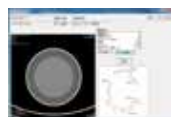
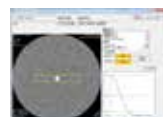
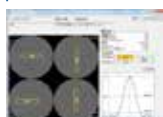
**FEATURES**

Se puede usar el fantoma para las pruebas de control de calidad inicial y de seguimiento listadas abajo, descritas en JIS Z 4752-3-5: 2008 (IEC 61223-3-5: 2004) y Z 4752-2-6: 2012 (IEC 61223-2-6: 2006).  
Conforme a JIS Z 4923:2015

**PARAMETROS DE EVALUACION**

Escaneo axial:  
Espesor de corte/ resolución espacial/ resolución en contraste bajo/ ruido/ UH promedias/ uniformidad

Escaneo helicoidal:  
Espesor de corte



\*Requerimiento del software: SO Windows 7 (64 bit), Windows 8.1 Pro (64 bit), memoria 4GB, HDD 250 GB

**CARACTERÍSTICAS****CONTENIDO DEL JUEGO**

- 1 Contenedor cilíndrico (tornillo de fijación)
- 1 unidad de espesor de corte (axial)
- 1 unidad de resolución espacial
- 1 unidad de patrones repetidos
- 1 unidad de resolución en contraste bajo
- 2 unidad de espesor de corte (helicoidal)
- 1 fijación para la unidad de espesor de corte
- 1 fijación para el contenedor cilíndrico
- 1 vaselina
- 1 set de tornillos (de recambio)
- 1 marco de ajuste de ángulo (tipo de sobremesa)
- 1 manual

**ESPECIFICACIONES**

Tamaño de fantoma:  
20 diam. x 20 cm / 7.9 diam. x 7.9 plg

Peso de fantoma:  
3 kg / 6.6 lb

**MATERIALES**

Resina acrílica, poliuretano, acero inoxidable

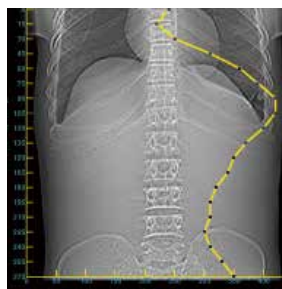
PH-7

41339-010-

## Fantoma de CAE de TC

TC

## Cuatro tipos de fantomas diseñados para evaluar el rendimiento de CAE de TC



ejemplo de T C - CAE con un fantoma antropomórfico

¡Conozca más!



## CARACTERÍSTICAS

Se puede evaluar la calidad de imagen por ruido y D. E. de las imágenes seccionales del fantoma.

## APLICACIONES

CAE de TC

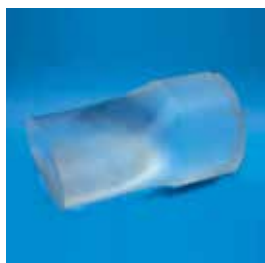
## VARIACIONES



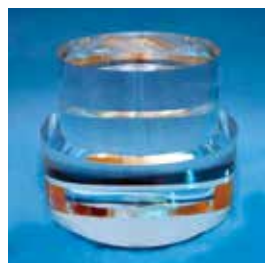
**Fantoma de Cono:**  
evalúa el desempeño de CAE para diferentes tallas del paciente y cambio gradual de tallas a lo largo del axis.



**Fantoma de Cono Elíptico:**  
en combinación con el Fantoma de Cono facilita la evaluación de CAE del eje X-Y.



**Fantoma de XY Variable:**  
evalúa el rendimiento de CAE del eje X-Y como cambios seccionales transversales desde la circular hasta la elíptica.



**Fantoma con Pasos:**  
evalúa el rendimiento de CAE a los cambios repentinos en sección transversal del paciente.

## DESCRIPCIONES

## CONTENIDO DEL JUEGO

1 fantoma

## MATERIALES

Resina acrílica

## VARIACIONES DEL PRODUCTO

41339-010 Cono (Fantoma Apolo)

41339-020 Fantoma de Cono Elíptico

41339-030 Fantoma Cilíndrico con Pasos

41339-040 Fantoma de XY Variable

\*se puede hacer el pedido de cada fantoma individualmente.

## REFERENCIA PUBLICADA

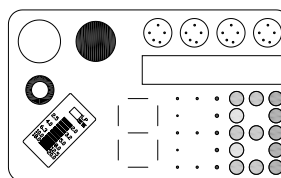
Muramatsu, Y., Ikeda, S., Osawa, K., Sekine, R., Niwa, N., Terada, M., ... Miyazaki, S. (2007). Performance evaluation for CT-AEC(CT automatic exposure control) systems. Japanese Journal of Radiological Technology, 63(5), 534-545. doi:https://doi.org/10.6009/jjrt.63.534

PH-13 | 41329-010

## Fantoma de Mamografía Digital NCCE (fall)



**Cuatro tipos de fantasmas diseñados para evaluar el rendimiento de CAE de TC**  
**La calidad de imagen se puede evaluar por ruido y D.E. de imágenes seccionales del fantoma**



¡Conozca más!



## CARACTERÍSTICAS

- La forma exterior del fantoma simula un seno comprimido en forma D.
- Los objetivos incluyen las microcalcificaciones simuladas, fibrillas de nylon, discos acrílicos, un anillo de aluminio, discos de teflón, una escala (degradada) de teflón y una barra gráfica de prueba de resolución

## DESCRIPCIONES

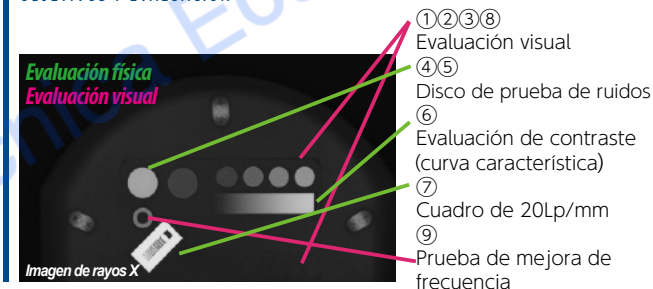
## CONTENIDOS DEL JUEGO

- |           |                          |
|-----------|--------------------------|
| 1 fantoma | 1 caja de almacenamiento |
|-----------|--------------------------|

## PARAMETROS DE EVALUACION

- Resolución de contraste
- Incremento de frecuencia
- Función de transferencia de ruido y contraste

## OBJETIVOS Y EVALUACION



PH-10 | 41322-000

## Fantoma Gráfico de DMO UHA



**Gráfico de Densidad Mineral Ósea para el método de microdensitometría (MD)**



¡Conozca más!



## CARACTERÍSTICAS

- 21 niveles con diferentes contenidos de hidroxiapatita
- Rango de niveles de 0 a 400mg/cm, con 20mg/cm de diferencia cada uno.

## APLICACIONES

- microdensitometría

## DESCRIPCIONES

## CONTENIDO DEL JUEGO

- |                          |
|--------------------------|
| 1 fantoma gráfico        |
| 1 caja de almacenamiento |

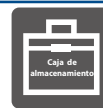
## REFERENCIAS PUBLICADAS

- Anderson AE, Peters CL, Tuttle BD, Weiss JA. Subject-specific finite element model of the pelvis: development, validation and sensitivity studies. J Biomech Eng. 2005 Jun;127(3):364-73. doi: 10.1115/1.1894148.
- Andrew Edward Anderson, COMPUTATIONAL MODELING OF HIP JOINT MECHANICS, Theses, University of Utah



PH-17 | 41317-000

## Fantoma de Cuerpo de Agua WAC



## Evaluación de imágenes de Rayox X



¡Conozca más!



## CARACTERÍSTICAS

- El fantoma de cuerpo de agua representa el pecho y abdomen humanos para servir como absorbente y dispersor de radiación.
- El fantoma es un contenedor cilíndrico de doble pared con el corte transversal en forma de pista.
- Para simular al tórax, llene el agua entre dos paredes.
- Para simular al abdomen, llene el agua en ambos espacios.

## DESCRIPCIONES

## CONTENIDO DEL JUEGO

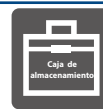
- 1 fantoma de cuerpo
- 1 caja de almacenamiento

## ESPECIFICACIONES

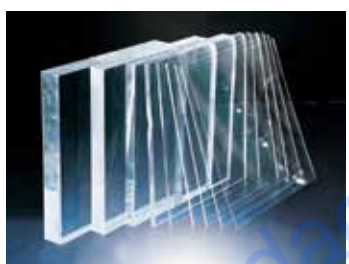
Tamaño de fantoma:  
A30 x P20 x A45 cm  
A11.8 x P7.9 x A17.7plg

PH-14 | 41430-000-

## Fantoma Acrílico XAC



## Fantomas de placa para la medición de absorción y dispersión de radiación



¡Conozca más!



## VARIACIONES

XAC-01	41430-000	30 × 30 × 0.1 cm/11.8 × 11.8 × 0.04 plg
XAC-02	41431-000	30 × 30 × 0.2 cm/11.8 × 11.8 × 0.08 plg
XAC-03	41432-000	30 × 30 × 0.3 cm/11.8 × 11.8 × 0.12 plg
XAC-04	41433-000	30 × 30 × 0.4 cm/11.8 × 11.8 × 0.16 plg
XAC-05	41434-000	30 × 30 × 0.5 cm/11.8 × 11.8 × 0.2 plg
XAC-08	41435-000	30 × 30 × 0.8 cm/11.8 × 11.8 × 0.3 plg
XAC-1	41436-000	30 × 30 × 1 cm/11.8 × 11.8 × 0.4 plg
XAC-2	41437-000	30 × 30 × 2 cm/11.8 × 11.8 × 0.8 plg
XAC-3	41438-000	30 × 30 × 3 cm/11.8 × 11.8 × 1.2 plg
XAC-4	41439-000	30 × 30 × 4 cm/11.8 × 11.8 × 1.6 plg
XAC-5	41440-000	30 × 30 × 5 cm/11.8 × 11.8 × 2.0 plg
XAC-8	41441-000	30 × 30 × 8 cm/11.8 × 11.8 × 3.1 plg
XAC-10	41442-000	30 × 30 × 10 cm/11.8 × 11.8 × 3.9 plg

PH-16 | 41318-000,010 / 41319-000,010

## Fantoma de Detalles de Resolución de Contraste



## Evaluación de imágenes de Rayox X



¡Conozca más!



## CARACTERÍSTICAS

- Cuatro tipos de fantomas con diferentes tipos de tamaño y objetivo
- Agujero 15: 41318-000 - Agujero 10: 41318-010
- Barra 15: 41319-000 - Barra 10: 41319-010

## DESCRIPCIONES

## TAMAÑO

- Agujero 15: 15 × 15 agujeros de profundidad entre 1.0 to 8.0 mm (0.4 to 3.1 plg)
- Barra 15: 15 × 15 5 barras de alto entre 1.0 to 8.0 mm (0.4 to 3.1 plg)
- Agujero 10: 10 × 10 agujeros de profundidad entre 1.0 to 5.5 mm (0.4 to 2.2 plg)
- Barra 10: 10 × 10 barras de alto entre 1.0 to 5.5 mm (0.4 to 2.2 plg)

## CONTENIDO DEL JUEGO

- 1 fantoma gráfico
- 1 caja de almacenamiento

PH-31/ 41330-000 | PH-32B/ 41330-030

**Fantoma de Control de Calidad de IRM MHR/ JMR II**

IRM

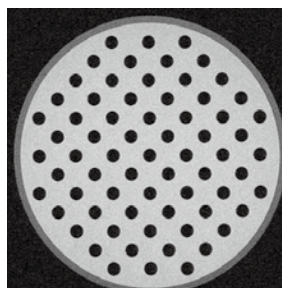


**Este fantoma de control de calidad para IRM permite evaluar el espesor del corte, resolución espacial, uniformidad así como el contraste y distorsión geométrica**

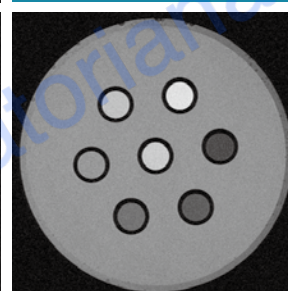
PH-31 MHR: conforme a los estándares NEMA



PH-32B JMR 2



¡Conozca más!

**CARACTERÍSTICAS**

- | La uniformidad se mantiene dentro del alto campo magnético de | IRM 3.0 Teslas.
- | La uniformidad provee una alta precisión de evaluación para otros parámetros.

**APLICACIONES****PARAMETROS DE EVALUACION****PH-31 MHR**

- | Relación señal ruido (RSR)
- | Uniformidad de imagen
- | Uniformidad de FR
- | Resolución espacial
- | Linealidad espacial (distorsión de imagen)
- | Espesor del corte
- | Posición / Separación del corte
- | Contraste de imagen
- | Artefacto de imagen

**PH-32B JMR 2**

- | Relación señal ruido (RSR)
- | Uniformidad de imagen
- | Espesor del corte
- | Resolución espacial
- | Distorsión geométrica
- | Fantasma
- | Contraste de imagen

**DESCRIPCIONES****PH-31 MHR****CONTENIDO DEL JUEGO**

1 unidad de fantoma A	1 embudo
1 unidad de fantoma B	1 gelatina de petróleo
1 parafina líquida	1 destornillador
1 caño	1 tornillo extra
5 NiCl 50ml (5, 10, 15, 20, 25 mmol)	1 caja de almacenamiento
7 botellas de muestra (13.5ml)	1 manual

**MATERIALES**

resina acrílica, solución de contraste de IRM: dicloruro de níquel (NiCl)

**ESPECIFICACIONES**

Dimensiones: 22 diam. x 14(A) cm x 2 tipos  
8.7 diam. x 5.5 plg

**PH-32B JMR 2****CONTENIDO DEL JUEGO**

1 unidad de fantoma A	1 embudo
1 unidad de fantoma B	1 gelatina de petróleo
1 parafina líquida	1 destornillador
1 caño	1 tornillo extra
3 NiCl 50ml (5, 10, 15 mmol)	1 caja de almacenamiento
3 botellas de muestra (9ml)	1 manual

**MATERIALES**

resina acrílica, solución de contraste de IRM: dicloruro de níquel (NiCl)

**ESPECIFICACIONES**

Dimensiones: 18 diam. x 13(A) cm  
7.1diam. x 5.1 plg

PH-72 | 41936-000

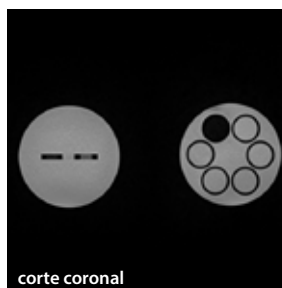
## Fantoma de Control de Calidad de IRM Mamaria



Un fantoma innovador con la forma de mamás para el control de calidad detallado en IRM Mamaria



corte axial



corte coronal

¡Conozca más!



## CARACTERÍSTICAS

- Evaluación cuantitativa de IRM Mamaria con bobinas de mama
- Alto ajustable de los fantasmas en el rango de 10cm para ajustar la profundidad de bobinas
- Se puede ajustar arbitrariamente la posición horizontal de los fantasmas en la ranura de 30cm de largo.

## RESUMEN DE PRUEBA

- Resolución espacial
- Evaluación cuantitativa de CDA de piezas de prueba de sustituto de tejido

## APLICACIONES

IRM

## DESCRIPCIONES

## CONTENIDO DEL JUEGO

- 2 unidad de evaluación de IRM mamaria (2tipos, 1 de cada tipo)
- 1 perno de ajuste
- 1 placa de soporte
- 1 caja de almacenamiento

## MATERIAL

Resina acrílica

## ESPECIFICACIONES

Dimensiones de fantoma: A30 x P40 x A26 cm, 5kg  
A11.8 x P15.7 x A10.2 plg, 11 lb

 PH-33 | 41330-010  
 Fantoma de Control de  
 Calidad de IRM de Cabeza NH


Fantoma de cabeza de tamaño real para evaluar la uniformidad



¡Conozca más!



## APLICACIONES

 IRM | SPECT / CT  
 TC

## DESCRIPTIONS

## SET INCLUDES

- 1 fantoma de cabeza
- 1 solución de cloruro de níquel
- 1 caño
- 1 caja de almacenamiento
- 1 manual

## MATERIALES

Resina acrílica

## COMPILADO CON

JIS Z 4924

## ESPECIFICACIONES

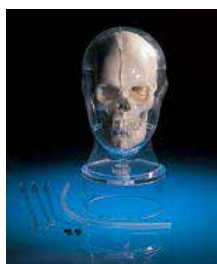
Tamaño de fantoma:  
A17 x P22 x A30 cm  
A6.7 x P8.6 x A11.8 plg

PH-34 | 41501-000

## Fantoma de IRM/NM de Cabeza BHC



Imágenes de la cabeza simulada de tamaño real en IRM y NM



¡Conozca más!



## APLICACIONES

 IRM | SPECT / CT  
 TC

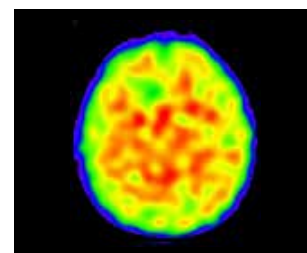
## DESCRIPCIONES

## CONTENIDO DEL JUEGO

- 1 fantoma de cabeza
- 2 tumores simulados
- 1 solución de cloruro de níquel
- 1 caja de almacenamiento

## ESPECIFICACIONES

Alto de fantoma:  
33 cm/ 12.9 plg



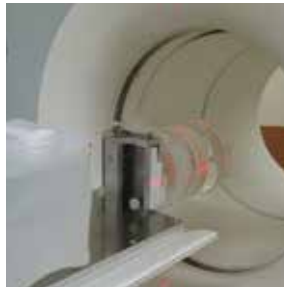
PH-28

41535-100

## Fantoma de Control de Calidad de SPECT JSP



Para el control de calidad diario en la imagenología de SPECT y PET



Parte opcional: portador

¡Conozca más!



fantoma exterior



fantoma de fuentes lineales



fantoma de puntos calientes



fantomas de puntos fríos



fantoma de distorsión geométrica



fantoma de linealidad de dosis

### CARACTERÍSTICAS

Un set de unidades de prueba para control de calidad diaria de SPECT/PET | SPECT y PET

### PARAMETROS DE EVALUACION

Uniformidad | Linealidad de dosis  
Resolución espacial | Distorsión de imagen

### DESCRIPCIONES

#### CONTENIDO DEL JUEGO

1 fantoma exterior	1 gelatina de petróleo
1 fantoma de fuentes lineales	1 destornillador
1 fantomas de puntos fríos	3 tipos de tornillos extras
1 fantoma de puntos calientes	1 aguja de inyección
1 fantoma de linealidad de dosis	1 caja de almacenamiento
1 fantoma de distorsión geométrica	1 manual
1 marco de ajuste de ángulo (tipo de sobremesa)	

#### MATERIALES

Fantoma: resina metacrílica

#### CUMPLE CON

JIS Z 4922

#### ESPECIFICACIONES

Tamaño de fantoma:  
22diam. x 22 cm / 8.7dia x 8.2 plg



41535-010

Partes Opcionales para PH-28 y 30

### Portador y accesorios

Especifique el fabricante y tipo del escáner





PH-53 | 41918-000

## Fantoma de Cerebro IB-20 avanzado

IRM

Medicina  
Nuclear

Para calibraciones de tasa de absorción y estudiar las técnicas de corrección de dispersión de L-123DaTSCAN



## CARACTERISTICAS

Este fantoma de cerebro de la región estriatal con densidades del cráneo replicadas de un masculino y un femenino son útiles para calibraciones de tasa de absorción y corrección de dispersión de L-123DaTSCAN.

## APLICACIONES

SPECT, PET

## DESCRIPCIONES

## CONTENIDO DEL JUEGO

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| 2 cajas de dispersión por hueso            | 1 cinta de velcro        |
| adulto masculino: equivalente a UH750      | 1 gelatina de petróleo   |
| adulto mayor femenino: equivalente a UH530 | 1 caja de almacenamiento |
| 1 fantoma de cuerpo estriado de cerebro    | 1 manual                 |
| 1 destornillador                           |                          |

## ESPECIFICACIONES

Tamaño de fantoma:  
A21 x P15 x A8 cm  
A8.2 x P5.9 x A3.1 plg

## MATERIALES

Cuerpo estriado de cerebro: resina epoxi  
Contenedor de estriado de cerebro: resina uretano  
Ventrículo cerebral: resina uretano  
Cubierta de fantoma de estriado: resina acrílica  
Cajas de dispersión por hueso: resina epoxi

PH-27 | 41530-000

## Fantoma de Cerebro IB-10

Sistema de líquido dual para variar tasa de absorción y grosor de 5m para ajuste vertical de la cámara



¡Conozca más!



## APLICACIONES

SPECT, PET

## PARAMETROS DE EVALUACION

Evaluación de homogeneidad  
Calibración cruzada  
Tasa de absorción de rayo gamma del cráneo  
Detectividad de materia gris y materia blanca  
Resolución espacial de imágenes negativas (solo IB-10)  
Concentración radioactiva y linealidad de valor de SPECT (solo IB-10)

## DESCRIPCIONES

## CONTENIDO DEL JUEGO

- |                                  |
|----------------------------------|
| 1 unidad de cerebro              |
| 1 unidad de contenedor de cráneo |
| 1 fantoma J-Jack                 |
| 1 fantoma seccional              |

## MATERIALES

Resina acrílica/ resina uretano

## ESPECIFICACIONES

Tamaño de fantoma:  
A21 x P15 x A8 cm / A8.2 x P5.9 x A3.1 plg

PH-69 | 41930-000

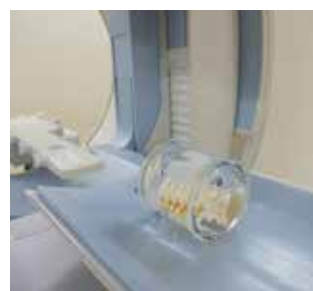
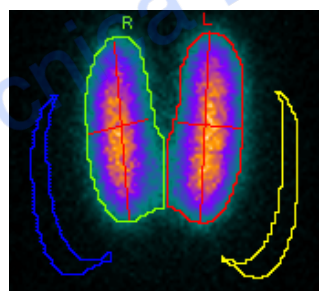
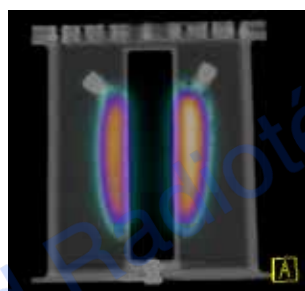
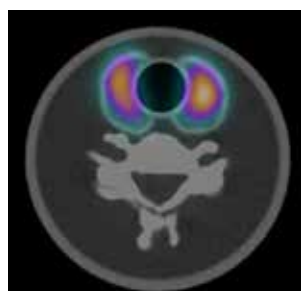
# Fantoma de Tiroides UN



## Cinco tipos de contenedores de volumen de tiroides para objetivos de medición



¡Conozca más!



### CARACTERÍSTICAS

- El juego de fanomas facilita la evaluación de absorción RI de tiroides y la evaluación de su función. El fantoma también sirve para estudio de dosimetría en exposición interna.
- 5 tipos de glándula tiroides (40, 30, 21, 17 y 15cc)
- Vértebra cervicales sintéticas como un dispersor
- Se pueden introducir radiofarmacéuticos

### APLICACIONES

- SPECT, PET

### ANATOMIA

- Vértebra cervicales de C3 a C7

	Volumen
Tiroides 1	14.7 ml
Tiroides 2	16.7 ml
Tiroides 3	20.7 ml
Tiroides 4	30.2 ml
Tiroides 5	39.0 ml

### DESCRIPCIONES

#### CONTENIDO DEL JUEGO

1 fantoma externo	1 vértebra cervical
5 contenedores de tiroides	1 tubo traquea
1 tiroides (punto frío)	1 caja de almacenamiento
	1 manual

#### MATERIALES

Contenedor: resina acrílica  
Hueso sintético: resina epoxi  
Tiroides: resina acrílica

#### ESPECIFICACIONES

tamaño de fantoma:	peso de fantoma:
13 diam. x A11.6 cm	0.85 kg
5.1 diam. x A4.6 plg	1.87 lb

PH-26 | 41503-000

## Fantoma de Tiroides ORINS ITS



Un fantoma conforme a los estándares de ORINS



¡Conozca más!



### CARACTERÍSTICAS

- Tipo de fantoma de Oak Ridge Instituto de Estudios Nucleares para la medición de absorción de radionucleidos.
- Provisto de cavidades para yodo-131 en el fantoma de cuello.

### APLICACIONES

SPECT

### DESCRIPCIONES

#### CONTENIDO DEL JUEGO

- 1 gelatina de petróleo
- 1 destornillador
- 1 caja de almacenamiento
- 1 manual

#### MATERIALES

Resina acrílica

#### ESPECIFICACIONES

Tamaño de fantoma:  
12.5 diam. x 12.5 (A) cm/4.9diam. x 4.9(A) plg

PH-29 | 41540-030

## Fantoma Frío y Caliente para TCE SP-6



Fantoma de medición de volumen para PET/SPECT



¡Conozca más!



### CARACTERÍSTICAS

- Se pueden llenar los cinco contenedores esféricos con diferentes tamaños con solución RI.
- Los volúmenes del fantoma esférico son:  
50 mm/2 plg (100%), 80%, 60%, 40% y 20%

### APLICACIONES

SPECT, PET

### DESCRIPCIONES

#### CONTENIDO DEL JUEGO

- 1 fantoma
- 1 caja de almacenamiento

#### ESPECIFICACIONES

Tamaño de fantoma:  
21 diam. x 16 (A) cm / 8.2 diam. x 6.2 (A) plg

#### MATERIALES

Resina acrílica

#### REFERENCIAS PUBLICADAS

Fumiaki Uto, Eiji Shiba, Seiichi Onoue, Hitoshi Yoshimura, Mami Takada, Yoshihiko Tsuji, Satoshi Fukugami, Isao Asakawa, Tetsuro Tamamoto, Masatoshi Hasegawa, Phantom Study on Radiotherapy Planning Using PET/CT- Delineation of GTV by Evaluating SUV -, Journal of Radiation Research, Volume 51, Issue 2, March 2010, Pages 157-164, <https://doi.org/10.1269/jrr.09063>

PH-73

41937-000

## Fantoma Corporal de PET (NEMA-IEC)

Medicina Nuclear

Fantoma básico para evaluar la calidad de imagen de PET de cuerpo completo, y la precisión de cuantificación sobre concentración de actividad de fuentes y la de registro de PET/TC



¡Conozca más!



### CARACTERÍSTICAS

- Cumple con IEC 61675-1 y NEMA NU 2-2018.
- Seis objetivos rellenables en forma de esfera
- Una columna en el centro del fantoma para simular el pulmón.

### APLICACIONES

- Evaluación de las imágenes de PET
- Evaluación del radioisótopo
- Precisión de la actividad específica de los radioisótopos

### DESCRIPCIONES

#### CONTENIDO DEL JUEGO

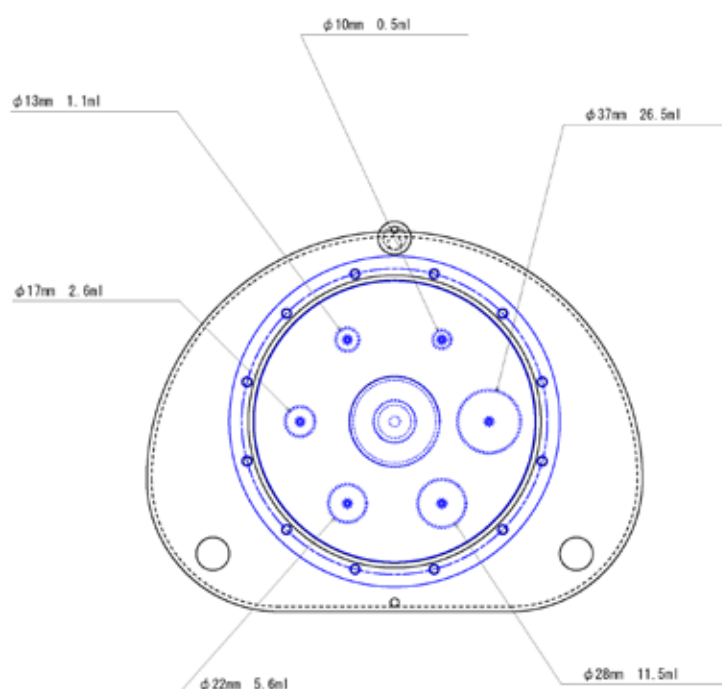
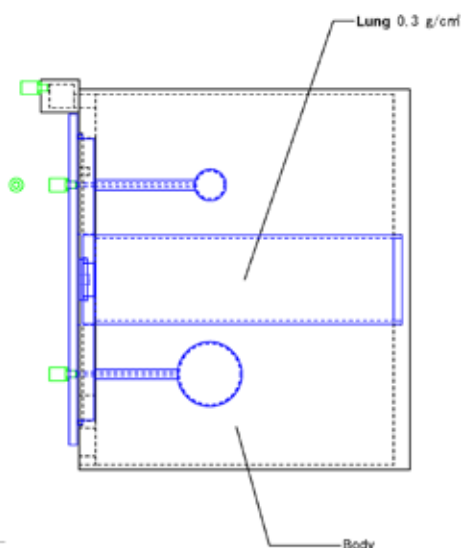
- 1 Fantoma corporal con columna pulmonar
- 1 Embudo
- 1 Jeringa
- 1 Vaselina
- 1 Set de tornillos
- 1 Caja de transporte

#### ESPECIFICACIONES

Dimensiones : A30 x P20 x A23 cm  
A11.8 x P7.9 x A9.1 plg  
Peso : 2.6 kg  
5 lb

#### MATERIALES

Resina acrílica



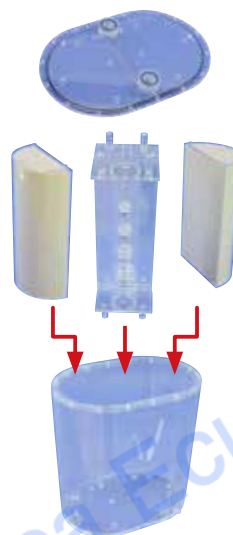


PH-74 | 41938-000

# Fantoma para Control de Calidad de Gammagrafía Osea

SPECT/TC

Un fantoma para control de calidad innovador para Gammagrafía Osea, SPECT/TC Osea y NaF PET



¡Conozca más!



## CARACTERÍSTICAS

El fantoma puede representar ambas regiones torácica y lumbar cambiando el relleno de las cavidades laterales.

## APLICACIONES

Gammagrafía ósea  
SPECT/TC ósea  
NaF PET

## PARAMETROS DE EVALUACION

### Examen visual

Detectabilidad de tumores  
Distorsión de imagen  
Artefacto

### Otro

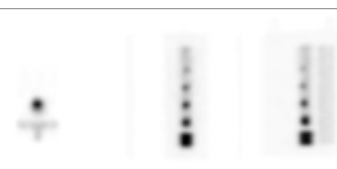
Verificación de corrección de dispersión y corrección de atenuación

### Evaluación cuantitativa

Contraste y tasa de recuento entre el cuerpo vertebral y tumor  
Linealidad de concentración y coeficiente de recuperación en el tumor  
Ruido estadístico  
FWHM en el proceso espinal (índice relativo de resolución)



TC



SPECT



SPECT/CT

## DESCRIPCIONES

### CONTENIDO DEL JUEGO

1 fantoma	1 gelatina de petróleo
1 destornillador	1 aguja
1 embudo	1 manual

### MATERIALES

Resina acrílica  
Pulmón robusto (Compuesto acetálico de PVA)

### ESPECIFICACIONES

tamaño de fantoma:  
DE: A310 x P210 x A355 mm      DI: A290 x P190 x A300mm  
A12.2 x P8.2 x A14 plg      A11.4 x P7.5 x A11.8 plg

PH-24 | 41333-000

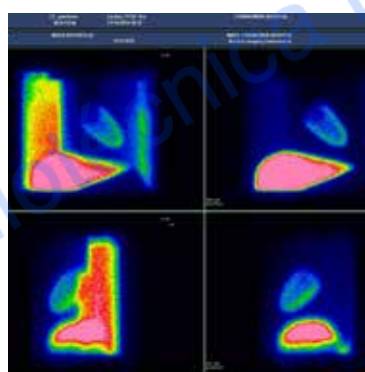
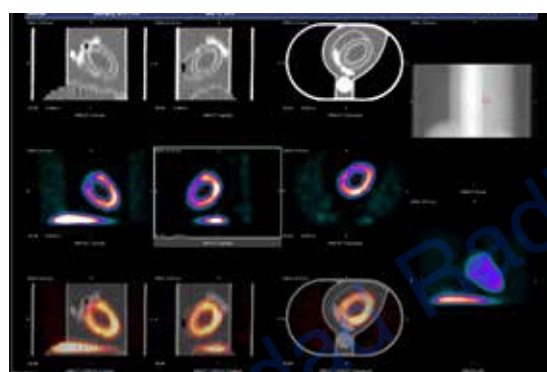
## Fantoma de Miocardio HL



Para el estudio de interferencia acumulativa radiológica alta en el hígado con las imágenes de SPECT miocárdico



¡Conozca más!



### CARACTERÍSTICAS

- Permite el estudio de absorción RI del hígado y su efecto en SPECT miocárdico.
- Se puede configurar el defecto de frío en el músculo cardíaco izquierdo.
- Se pueden configurar los fondos individualmente, en el campo pulmonar, mediastino y ventrículo derecho.

### APLICACIONES

SPECT

### DESCRIPCIONES

#### CONTENIDO DEL JUEGO

1 cuerpo principal de fantoma	1 estómago
1 pulmón derecho	1 corazón
1 pulmón izquierdo	1 base para trabajo
1 mediastino	1 destornillador
1 hígado	1 gelatina de petróleo
	1 caja de almacenamiento

#### MATERIALES

Contenedor principal: resina acrílica  
 Columna: resina epoxi (UH similares a las humanas)  
 Corazón: resina acrílica  
 Pulmón: resina en espuma, agua  
 Tornillo: resina poliacetal

#### ESPECIFICACIONES

Tamaño de fantoma:  
 A32 x P22 x A31 cm / A12.5 x P8.6 x A12.2 plg  
 Peso de fantoma:  
 7.1 kg / 15.6 lb  
 Tamaño de empaque:  
 A44 x P39 x A42 cm  
 A17.3 x P15.3 x A16.5 plg  
 Peso de empaque:  
 12.5 kg / 27.5 lb

PH-40/ 41/ 42

## Serie de Fantomas Resistentes

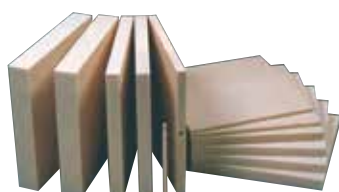
Dosimetría

Un fantoma estable, de alta calidad y libre de roturas para radioterapia

PH-40

Fantoma de Agua Resistente WD

Fantomas de sustituto de tejido humano con propiedades físicas equivalentes al agua



¡Conozca más!



### VARIACIONES

WD-3002	300×300×2 mm/ 12×12×0.08 plg
WD-3003	300×300×3 mm/ 12×12×0.12 plg
WD-3005	300×300×5 mm/ 12×12×0.2 plg
WD-3010	300×300×10 mm/ 12×12×0.4 plg
WD-3015	300×300×15 mm/ 12×12×0.6 plg
WD-3020	300×300×20 mm/ 12×12×0.8 plg
WD-3025	300×300×25 mm/ 12×12×1.0 plg
WD-3030	300×300×30 mm/ 12×12×1.2 plg
WD-3040	300×300×40 mm/ 12×12×1.6 plg
WD-3050	300×300×50 mm/ 12×12×2.0 plg
WD-4002	400×400×2 mm/ 16×16×0.08 plg

WD-4003	400×400×3 mm/ 16×16×0.12 plg
WD-4005	400×400×5 mm/ 16×16×0.2 plg
WD-4010	400×400×10 mm/ 16×16×0.4 plg
WD-4015	400×400×15 mm/ 16×16×0.6 plg
WD-4020	400×400×20 mm/ 16×16×0.8 plg
WD-4025	400×400×25 mm/ 16×16×1.0 plg
WD-4030	400×400×30 mm/ 16×16×1.2 plg
WD-4040	400×400×40 mm/ 16×16×1.6 plg
WD-4050	400×400×50 mm/ 16×16×2.0 plg

MATERIAL  
Resina epoxi

PH-41

Fantoma de Hueso Resistente BE-T, BE-H, BE-N WD

Fantomas de sustituto de hueso humano para simular la estructura corporal en combinación con PH-40 y PH-42



¡Conozca más!



### VARIACIONES

BE-T-2005	Hueso compacto 200×200×5mm/ 8×8×0.2 plg
BE-T-2010	Hueso compacto 200×200×10mm/ 8×8×0.4 plg
BE-T-2020	Hueso compacto 200×200×20mm/ 8×8×0.8 plg
BE-H-2005	Hueso cortical 200×200×5 mm/ 8×8×0.2 plg
BE-H-2010	Hueso cortical 200×200×10mm/ 8×8×0.4 plg
BE-H-2020	Hueso cortical 200×200×20mm / 8×8×0.8 plg
BE-N-2005	Hueso interno 200×200×5 mm/ 8×8×0.2 plg
BE-N-2010	Hueso interno 200×200×10 mm/ 8×8×0.4 plg

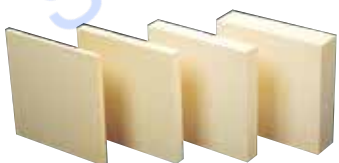
BE-N-2020	Hueso interno 200×200×20 mm/ 8×8×0.8 plg
BE-H-3005	Hueso cortical 300×300×5 mm/ 12×12×0.2 plg
BE-H-3010	Hueso cortical 300×300×10mm/12×12×0.4 plg
BE-H-3020	Hueso cortical 300×300×20 mm/ 12×12×0.8 plg
BE-N-3005	Hueso interno 300×300×5 mm / 12×12×0.2 plg
BE-N-3010	Hueso interno 300×300×10 mm / 12×12×0.4 plg
BE-N-3020	Hueso interno 300×300×20 mm / 12×12×0.8 plg

MATERIAL  
Resina epoxi

PH-42

Fantoma de Pulmón Resistente LP

Fantomas de sustituto del pulmón humano para simular la estructura corporal en combinación con PH-40 y PH-41



¡Conozca más!



### VARIACIONES

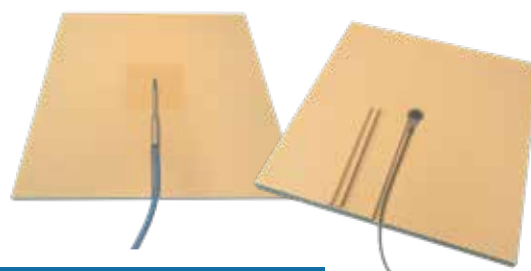
LP-3010	300×300×10 mm / 12×12×0.4 plg
LP-3020	300×300×20 mm / 12×12×0.8 plg
LP-3030	300×300×30 mm / 12×12×1.2 plg
LP-3050	300×300×50 mm / 12×12×2.0 plg

MATERIAL  
Resina fenólica

## Cavidades para dosimetría

Los fantomas de serie resistente pueden ser pedidos con cavidades y tapones. Especifique el fabricante y modelo de su dosímetro.

Compártanos dibujos dimensionales de los dosímetros que está usando para estimar el costo.



Especifique el tipo de diseño

1. Tipo sándwich (para tipo lápiz)
2. Tipo orificio cilíndrico (para tipo lápiz)
3. Tipo hundido (para tipo plano paralelo)

Especifique el fabricante y modelo de su dosímetro.

## Fantomas para energía terapéutica

Comparación de Propiedades Físicas

ICRU publicación 23 (hombre de referencia)

	tejido humano suave	músculo	grasa	cartilago	pulmón
densidad de electrones ( $\times 10^{23}$ e/g)	3.29	3.31	3.34	3.28	3.31
número atómico efectivo	7.03	7.45	6.33	7.89	7.49
densidad	1	1.05	0.95	1.1	0.26

	agua	acrílico	Fantoma de Agua Resistente WD	Fantoma de Hueso Resistente BE-T	Fantoma de Hueso Resistente BE-H	Fantoma de Hueso Resistente BE-N	Fantoma de Pulmón Resistente LP
densidad de electrones ( $\times 10^{23}$ e/g)	3.343	3.248	3.265	3.108	3.154	3.213	3.211
número atómico efectivo	7.417	6.467	7.328	13.179	11.697	9.141	7.242
densidad	1	1.18	1.018	1.73	1.5	1.24	0.37

	Fantoma de Agua Resistente WD	Fantoma de Hueso Resistente BE-T	Fantoma de Hueso Resistente BE-H	Fantoma de Hueso Resistente BE-N	Fantoma de Pulmón Resistente LP
H	8.63	3.69	5.11	6.97	7
C	68.89	29.22	42.45	60.03	50.2
N	2.18	1.19	1.73	2.45	-
O	17.88	32.66	28.13	21.79	35.1
P	-	10.24	7	2.3	0.1
Cl	0.15	0.06	0.09	0.13	1
Ca	2.27	22.92	15.49	6.33	-
Al	-	-	-	-	1.5
Si	-	-	-	-	5

PH-37 | 41480-000

### Fantoma de Cuerpo Terapéutico THRA-1

Dosimetría



THRA-1 es un fantoma de dosimetría antropomórfica y de corte transversal para energía terapéutica



¡Conozca más!



#### CARACTERÍSTICAS

- Este fantoma es de planificación terapéutica hecho de los sustitutos de tejido humano de la Serie de Fantomas Resistentes.
- Pueden ser pedidos personalmente los tamaños y espaciamiento de orificios de dosímetro, así como el espesor del corte.

#### DESCRIPCIONES

##### CONTENIDO DEL JUEGO

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| 1 fantoma                                     | 1 caja de almacenamiento |
| 1 marco de soporte                            | 1 manual                 |
| barras de inserto para orificios de dosímetro |                          |

##### ESPECIFICACIONES

Alto de fantoma: 90 cm / 35.5 plg  
 Peso de fantoma: 33 kg / 72.7 lb  
 Espesor de corte: 3 cm / 1.2 plg

Orificios de dosímetro:  
 patrón de 3 x 3 cm / 1.2 x 1.2 plg

##### MATERIALES

Cuerpo: Tough Water WE-211 (resina epoxi)  
 Hueso: Tough Bone BE-303  
 Pulmón: Tough Lung LP-430

##### REFERENCIAS PUBLICADAS

Yamauchi-Kawara C, Fujii K, Aoyama T, Yamauchi M, Koyama S. Radiation dose evaluation in multidetector-row CT imaging for acute stroke with an anthropomorphic phantom. Br J Radiol. 2010 Dec;83(996):1029-41. doi: 10.1259/bjr/52267127.  
 Fujii K, Aoyama T, Yamauchi-Kawara C, Koyama S, Yamauchi M, Ko S, Akahane K, Nishizawa K. Radiation dose evaluation in 64-slice CT examinations with adult and paediatric anthropomorphic phantoms. Br J Radiol. 2009 Dec;82(984):1010-8. doi: 10.1259/bjr/13320880.

PH-38 | 41480-010

### Fantoma de Cuerpo Terapéutico Pediátrico THRA-2

Dosimetría



¡Conozca más!



#### CARACTERÍSTICAS

- A diferencia de los fantomas de radioterapia convencionales, se usan huesos sintéticos con tamaño unificado de manera que no haya ninguna diferencia de tamaño como la que suele haber cuando se utilizan huesos humanos.
- Fácil de comparar los datos entre instalaciones.
- Se pueden colocar objetivos de tumor como opción adicional.

#### DESCRIPCIONES

##### CONTENIDO DEL JUEGO

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| 1 fantoma                                     | 1 caja de almacenamiento |
| 1 marco de soporte                            | 1 manual                 |
| barras de inserto para orificios de dosímetro |                          |

##### ESPECIFICACIONES

Alto de fantoma:  
 60 cm / 23.6 plg

##### MATERIALES

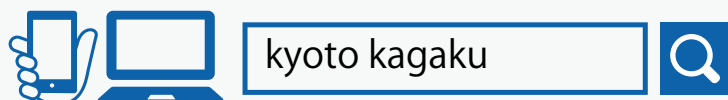
Cuerpo: Tough Water WE-211 (resina epoxi)  
 Hueso: Tough Bone BE-303  
 Pulmón: Tough Lung LP-430



## SITIO WEB CORPORATIVO

Anunciamos nuestro nuevo sitio web compatible con dispositivos móviles, contiene descripciones de productos descargables de más de 100 artículos.

Explora nuestra gama de simuladores y phantomas de Kyoto Kagaku.  
Todos están hechos en Kioto.



<http://www.kyotokagaku.com/en/products>



Síguenos en nuestro Facebook  
<https://www.facebook.com/KyotoKagaku>



Síguenos en nuestro canal de YouTube  
<https://www.youtube.com/user/KyotoKagaku>



**KYOTO KAGAKU co.,LTD**

**REPRESENTANTE PARA ECUADOR**



**SOCIEDAD RADIOTÉCNICA  
ECUATORIANA**

[www.socradec.com](http://www.socradec.com)

[socradec@socradec.com](mailto:socradec@socradec.com)

+593 2 225-2731

