

# CS 9600

## Scan Ceph For CS 9600



Guía del Usuario

# Aviso

Enhorabuena por su compra de la **modalidad cefalométrica** para el sistema CS 9600. Le agradecemos su confianza en nuestros productos. Haremos todo lo posible para garantizar su total satisfacción.

La **Guía del usuario de la modalidad cefalométrica** incluye información sobre la modalidad cefalométrica para el sistema CS 9600. Le recomendamos que se familiarice a fondo con esta guía para conseguir un uso óptimo del sistema.

Para obtener más información sobre las modalidades panorámica y 3D, consulte la **Guía del usuario de las modalidades panorámica y 3D para el sistema CS 9600 (SMA16\_es-es)**.

El sistema CS 9600 es un sistema extraoral diseñado para generar imágenes de rayos X digitales de dos y tres dimensiones de las zonas dento-maxilofacial, de otorrinolaringología (garganta, nariz y oídos), de la columna cervical y de la muñeca que los profesionales de la salud utilizarán como apoyo para el diagnóstico de pacientes pediátricos y adultos.

El sistema CS 9600 se puede actualizar para generar radiografías digitales cefalométricas. Esto incluye la adquisición de imágenes de la mano y la muñeca para obtener la imagen del carpo y evaluar el crecimiento y la madurez.



**ADVERTENCIA:** Le recomendamos que consulte la “Guía del usuario sobre las especificaciones técnicas, normativas y de seguridad” (SMA17\_es-es) antes de utilizar la modalidad cefalométrica para el sistema CS 9600.

La información incluida en este manual puede estar sujeta a cambios sin previo aviso, justificación o notificación para las partes interesadas.

Queda prohibida la reproducción de cualquier parte de esta guía sin la autorización expresa de Carestream Dental LLC.

Las leyes federales de Estados Unidos limitan la venta de este dispositivo a los médicos o bajo prescripción facultativa.

Este documento se redactó originalmente en inglés.

Nombre del manual: *Guía del usuario de la modalidad cefalométrica para el sistema CS 9600*

Número de pieza: SMA57\_es-es

Número de revisión: 04

Fecha de impresión: 2022-11

El sistema CS 9600 cumple con el Reglamento (UE) 2017/745 sobre productos sanitarios y los Reglamentos sobre productos sanitarios de 2002 (SI 618) del Reino Unido, modificados posteriormente por los Reglamentos de salida de la UE de 2019 (SI 791) y 2020 (SI 1478).



# Contenido

<b>Capítulo 1</b>	Convenciones de esta guía . . . . .	1
<b>Convenciones utilizadas en esta guía</b>		
<b>Capítulo 2</b>	Componentes funcionales generales . . . . .	3
<b>Descripción general de la modalidad cefalométrica</b>	Componentes móviles. . . . .	4
	Panel de control de la pantalla táctil . . . . .	5
	Control remoto de rayos X . . . . .	6
	Estación de trabajo CS 9600. . . . .	7
	Accesorios de posicionamiento y piezas de recambio. . . . .	8
<b>Capítulo 3</b>	Requisitos del sistema informático . . . . .	9
<b>Descripción general del software</b>	Información general sobre el software . . . . .	9
	CS Imaging Software . . . . .	9
	Interfaz de adquisición cefalométrica . . . . .	9
	Descripción general de la interfaz de adquisición cefalométrica . . . . .	10
	Descripción general de la interfaz de control de calidad cefalométrica para el entorno dental . . . . .	11
	Descripción general de la interfaz de lista de trabajo DICOM. . . . .	12
	Descripción general de la interfaz de control de calidad cefalométrica para el entorno DICOM . . . . .	13
<b>Capítulo 4</b>	Encendido de la unidad . . . . .	15
<b>Procedimientos iniciales</b>	Encendido de la estación de trabajo . . . . .	15
	El sistema se reinicializa después de encender la unidad . . . . .	16
	Acceso a la interfaz de adquisición cefalométrica . . . . .	16
	Uso de CS Imaging (entorno dental) . . . . .	16
	Uso de la lista de trabajo Dicom (entorno Dicom) . . . . .	17
	Creación de una entrada manual . . . . .	17
	Recuperación de exámenes de paciente. . . . .	18
	Visualización de la interfaz de control de calidad . . . . .	19
	Apagado de la unidad. . . . .	20
	Apagado de la estación de trabajo . . . . .	20
	Aumentar la vida útil del tubo de rayos X. . . . .	20

<b>Capítulo 5</b>	Funciones e instrucciones específicas del dispositivo . . . . .	22
<b>Uso pediátrico:</b>	Selección del tamaño de paciente . . . . .	22
<b>Resumen de las</b>	Selección del modo de imagen . . . . .	22
<b>instrucciones de</b>	Selección del campo de visión . . . . .	22
<b>seguridad</b>	Información sobre la dosis de rayos X . . . . .	23
	Características adicionales para simplificar la adquisición radiológica en niños y adolescentes . . . . .	23
	Referencias para la optimización de la dosis pediátrica . . . . .	23
	Prueba de control de calidad . . . . .	23
<b>Capítulo 6</b>	Adquisición de una imagen lateral para el paciente adulto y pediátrico . . . . .	25
<b>Adquisición de</b>	Configurar los parámetros de adquisición . . . . .	25
<b>imágenes con la</b>	Preparación y colocación del paciente adulto y pediátrico . . . . .	26
<b>modalidad</b>	Realización de una radiografía . . . . .	28
<b>cefalométrica</b>	Información sobre la emisión de la dosis de rayos X . . . . .	29
	Adquisición de una imagen AP frontal y PA o para adultos y pacientes pediátricos. . . . .	30
	Configurar los parámetros de adquisición . . . . .	30
	Preparación y colocación del paciente adulto y pediátrico . . . . .	31
	Realización de una radiografía . . . . .	33
	Información sobre la emisión de la dosis de rayos X . . . . .	34
	Adquisición de una imagen oblicua para el paciente adulto y pediátrico . . . . .	35
	Preparación de la unidad y configuración de los parámetros de adquisición . . . . .	35
	Preparación y colocación del paciente adulto y pediátrico . . . . .	36
	Realización de una radiografía . . . . .	37
	Información sobre la emisión de la dosis de rayos X . . . . .	38
	Adquisición de una imagen de vértice submentoniano para pacientes adultos y pediátricos . . . . .	39
	Preparación de la unidad y configuración de los parámetros de adquisición . . . . .	39
	Preparación y colocación del paciente adulto y pediátrico . . . . .	40
	Realización de una radiografía . . . . .	41
	Información sobre la emisión de la dosis de rayos X . . . . .	42
	Adquisición de una imagen de carpo oblicua para paciente adultos y pediátricos (disponible de forma opcional) . . . . .	43
	Preparación de la unidad y configuración de los parámetros de adquisición . . . . .	43
	Preparación y colocación del paciente adulto y pediátrico . . . . .	45
	Realización de una radiografía . . . . .	46
	Información sobre la emisión de la dosis de rayos X . . . . .	47

<b>Capítulo 7</b>	Acciones de mantenimiento. . . . .	49
<b>Mantenimiento</b>	Mantenimiento mensual . . . . .	49
	Mantenimiento anual . . . . .	49
	Control de la calidad de imagen . . . . .	49
<b>Capítulo 8</b>	Dirección del fabricante. . . . .	51
<b>Información de</b>	Fábrica. . . . .	51
<b>contacto</b>	Representantes autorizados . . . . .	51
	Representante autorizado en la Unión Europea . . . . .	51
	Persona responsable en el Reino Unido . . . . .	51
	Representante autorizado en Brasil. . . . .	51
	Lista de importadores para la Unión Europea de conformidad con el Reglamento (UE) 2017/745 sobre productos sanitarios . . . . .	51
	Lista de importadores para Suiza. . . . .	52



# 1 Convenciones utilizadas en esta guía

## Convenciones de esta guía

Los mensajes especiales siguientes resaltan la información o indican los posibles riesgos para el personal o el equipo:



**ADVERTENCIA:** advierte de que se deben seguir las instrucciones de seguridad para evitar daños al usuario o a terceros.



**PRECAUCIÓN:** avisa de una situación en la que se pueden producir daños graves.



**Importante:** avisa de una situación que puede ocasionar problemas.



**Nota:** resalta una información importante.



**Consejo:** proporciona información adicional y consejos.

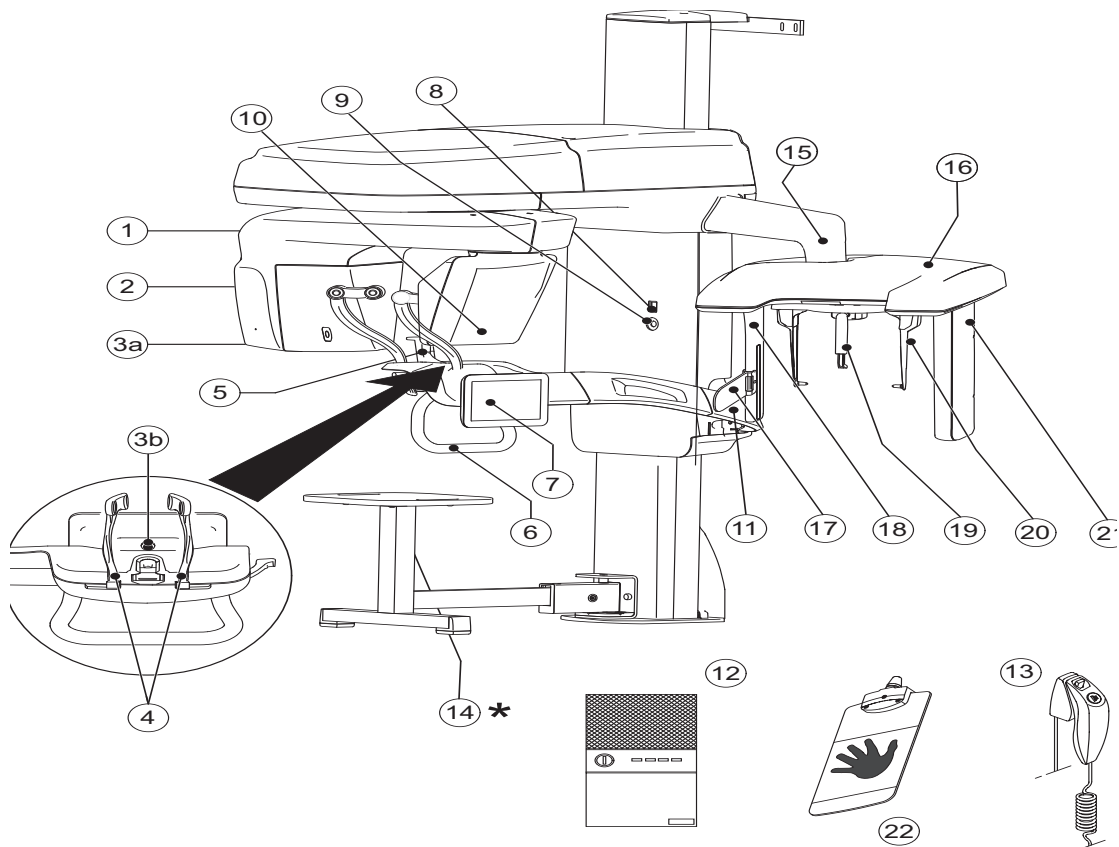




# 2 Descripción general de la modalidad cefalométrica

## Componentes funcionales generales

Figura 1 Componentes funcionales del sistema CS 9600 cefalométrico

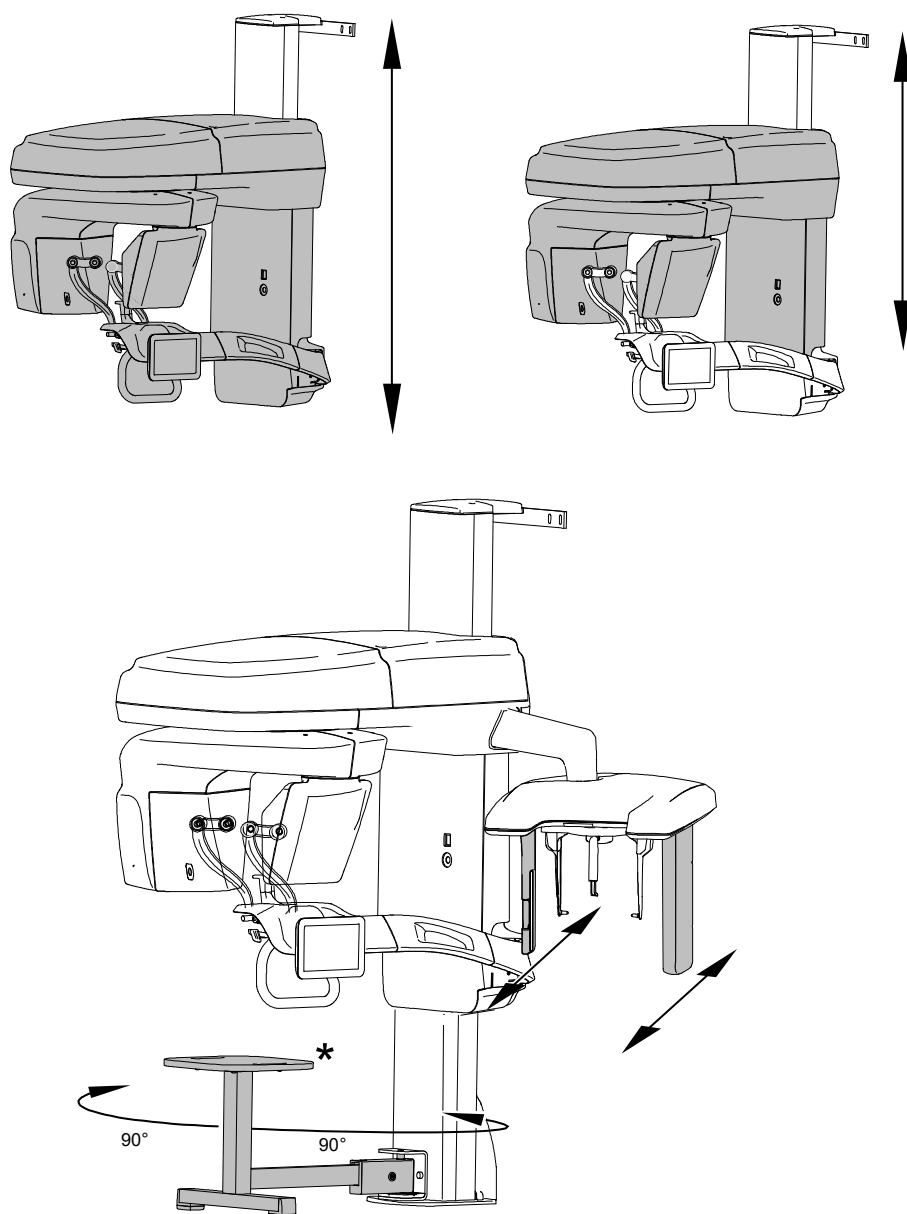


- |    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 1  | Brazo giratorio del equipo                 | 12 | Estación de trabajo del CS 9600                  |
| 2  | Unidad de fuente de rayos X                | 13 | Control remoto de rayos X                        |
| 3a | Cámara de posicionamiento y monitorización | 14 | * Taburete (opcional)                            |
| 3b |  | 15 | Brazo del cefalostato                            |
| 4  | Soportes para sienes                       | 16 | Cabezal del cefalostato                          |
| 5  | Base de la mentonera                       | 17 | Indicador de posicionamiento del plano Frankfort |
| 6  | Asideros                                   | 18 | Colimador secundario                             |
| 7  | Panel de control de la pantalla táctil     | 19 | Soporte del nasión                               |
| 8  | Botón de ENCENDIDO/APAGADO                 | 20 | Sujeciones de cabeza y conos para oídos          |
| 9  | Interruptor de parada de emergencia        | 21 | Sensor digital cefalométrico                     |
| 10 | Sensor digital panorámico/3D               | 22 | Panel de carpo (opcional)                        |
| 11 | Brazo fijo de la unidad                    |    |  |

## Componentes móviles

En la [Figura 2](#) se muestra el desplazamiento arriba y abajo de los componentes móviles del sistema CS 9600 cefalométrico y la rotación de 360° del brazo giratorio.

**Figura 2** Componentes móviles del sistema CS 9600 cefalométrico



\* Opcional

## Panel de control de la pantalla táctil

El panel de control es una consola táctil digital alfanumérica. Le permite interactuar directamente con la unidad para efectuar las funciones cefalométricas. La mayor parte de su interfaz es similar a la interfaz de la estación de trabajo que muestra los parámetros de funcionamiento y mensajes de error.

Figura 3 Panel de control táctil del sistema CS 9600 cefalométrico



**Importante:** R indica que corresponde al lado derecho del paciente que está frente al operador.

- 1 Pantalla Vista previa y panel Programa:** Muestra la selección de programas y le permite escoger los distintos exámenes radiológicos según la edición de la unidad con la que cuenta.
- 2 Visualización de parámetros seleccionados:** muestra los ajustes actuales de los parámetros de adquisición:  
**Tipo de paciente:** niño, adulto (talla pequeña, mediana, grande).
- 3 Cierra la interfaz de adquisición.**
- 4 Panel de parámetros de exposición:** le permite escoger y guardar los parámetros de exposición para la adquisición de imágenes radiológicas.
- 5 Modo de imagen:** modo de imagen que puede seleccionar antes de realizar un examen (rápido o de alta resolución).



**Importante:** Consulte la *Guía del usuario de las especificaciones técnicas, reglamentarias y de seguridad del sistema CS 9600 (SMA17\_es-es)* para obtener información sobre la protección radiológica y las recomendaciones cuando seleccione un tipo de paciente, en particular un paciente pediátrico.

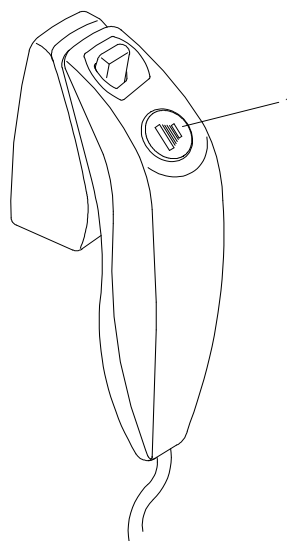
- 6 Entrada del paciente:** posiciona la unidad en modo de entrada del paciente.

- 7 **Demostración:** le permite demostrar los procedimientos de adquisición a un paciente sin utilizar rayos X.
- 8 **Botón de ajuste de altura rápido:** para ajustar rápidamente la altura de la unidad a la del paciente.
- 9 **Botón de ajuste de altura lento:** para ajustar lentamente la altura de la unidad a la del paciente, especialmente para el ajuste final.
- 10 **Historial de datos del paciente:** si un paciente ya se ha sometido a examen, la unidad lo detectará y este icono cambiará a color naranja.
- 11 **Notificación de accesorio:** aparecerá en la interfaz si no utiliza un accesorio de posicionamiento correspondiente a una adquisición.
- 12 **Indicador de unidad lista:**
  - El color negro indica que la unidad no está lista para iniciar la adquisición.
  - El color naranja indica que la unidad está preparada para la adquisición.
  - El color verde indica que la unidad está lista para iniciar la adquisición.
- 13 **Advertencia:** indica que debe consultar el documento adjunto
- 14 **Radiación ionizante:**
  - Advierte sobre los peligros de la radiación.
  - El color azul indica que los rayos X se encuentran activos.
  - El color gris indica que los rayos X no se encuentran activos.
- 15 **Menú:** proporciona acceso a los siguientes submenús: Configuración general, Configuración DICOM, Restablecer valores de fábrica, Historial del paciente, Apagar/Reiniciar, Información

## Control remoto de rayos X

El botón de exposición del control remoto de rayos X permite iniciar la adquisición de imágenes desde el exterior de la sala de rayos X. Debe mantener pulsado el botón de exposición hasta el final de la adquisición. Si suelta el botón de exposición antes de tiempo, se interrumpirá la adquisición.

Figura 4 Control remoto de rayos X

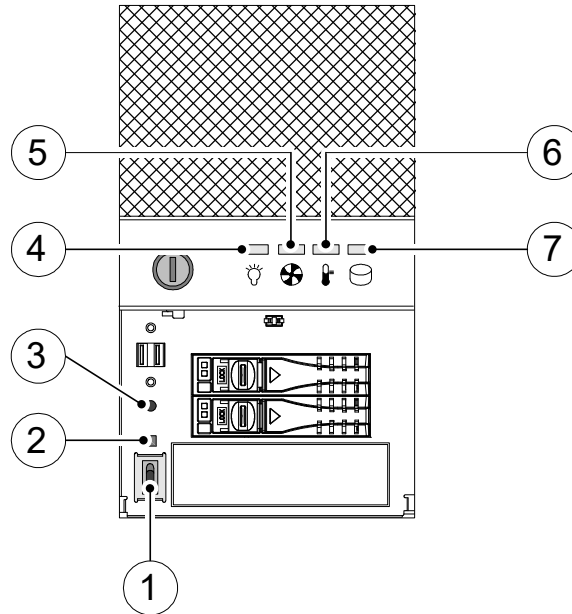


- 1 **Botón de exposición:** ejecuta la adquisición de imágenes.

## Estación de trabajo CS 9600

La estación de trabajo CS 9600 está dedicada a la reconstrucción de imágenes.

Figura 5 Estación de trabajo CS 9600





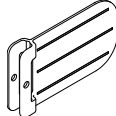
- 1 Botón de ENCENDIDO/APAGADO
- 2 Botón restablecer señal
- 3 Botón de restablecimiento del sistema

4	Indicador LED de encendido	Normal (Azul)	Anómalo (Rojo)	
5	Indicador LED de estado del ventilador de refrigeración	Normal (Azul)	Anómalo (Fallo del ventilador del sistema) (Rojo)	Anómalo (Fallo del ventilador de la CPU) (Rosa)
6	Indicador LED de temperatura del chasis	Normal (Azul)	Anómalo (Fallo de temperatura del sistema) (Rojo)	Anómalo (Fallo de temperatura de la CPU) (Rosa)
7	Indicador LED de la unidad de disco duro	Acceso a datos (Azul)		

## Accesorios de posicionamiento y piezas de recambio

Los siguientes accesorios se utilizan para colocar al paciente para la modalidad cefalométrica.

**Tabla 1** Accesorios de posicionamiento del sistema CS 9600 cefalométrico

Accesorio	Descripción
	Fundas higiénicas de un solo uso de los conos para oídos
	Panel de carpo (opcional)
	Indicador de posicionamiento del plano Frankfort

# 3 Descripción general del software

## Requisitos del sistema informático

Para obtener información sobre los requisitos mínimos del sistema informático y la configuración del software CS Imaging, consulte la **Guía del usuario de las especificaciones técnicas, reglamentarias y de seguridad del sistema CS 9600 (SMA17\_es-es)**.



**Importante:** Es **OBLIGATORIO** comprobar si la configuración del sistema informático es compatible con los requisitos informáticos del software cefalométrico del sistema CS 9600. Si es necesario, **DEBERÁ** actualizar la configuración de su sistema informático.



**Importante:** La unidad CS 9600 **DEBE** conectarse a la estación de trabajo específica del CS 9600 mediante un enlace Ethernet punto a punto. El ordenador del facultativo y los equipos periféricos deben cumplir la norma IEC 60950.

## Información general sobre el software

El sistema CS 9600 funciona con el software siguiente:

- En el **entorno dental**:
  - CS Imaging Software (versión 8 como mínimo)
  - Interfaz de adquisición cefalométrica
- En un **entorno Digital Imaging and Communication in Medicine (DICOM)**:
  - Lista de trabajo DICOM
  - Interfaz de adquisición cefalométrica

### CS Imaging Software

El CS Imaging Software es una interfaz fácil de usar diseñada y desarrollada específicamente para la realización de diagnósticos de imagen.

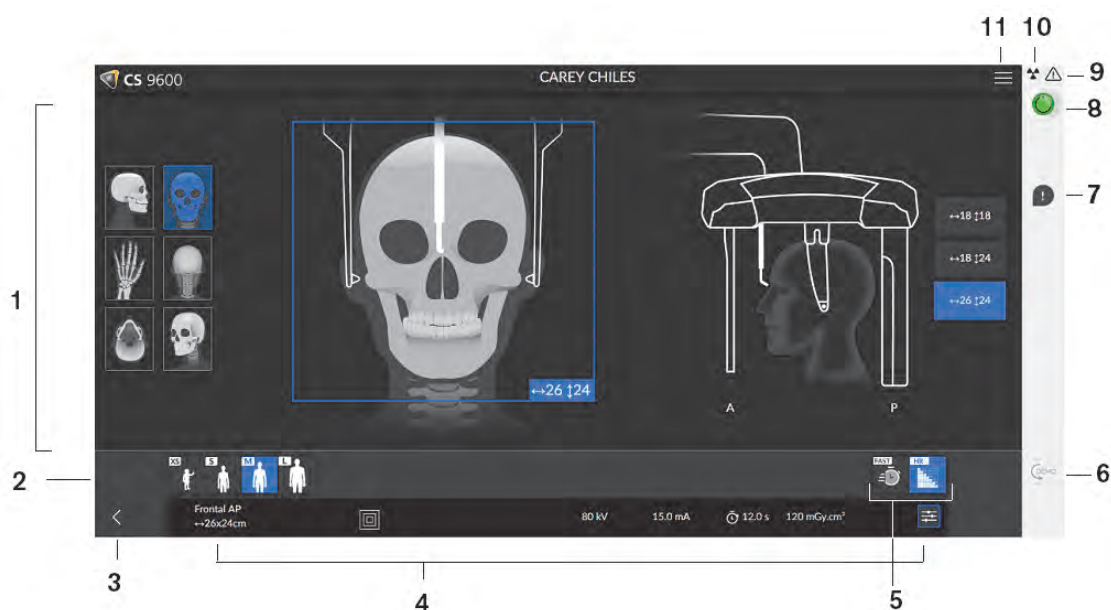
### Interfaz de adquisición cefalométrica

La **interfaz de adquisición cefalométrica** es una interfaz fácil de usar diseñada y desarrollada específicamente para el sistema CS 9600 cefalométrico.

## Descripción general de la interfaz de adquisición cefalométrica

La interfaz de adquisición cefalométrica proporciona funciones de adquisición de imágenes.

Figura 1 Interfaz de adquisición cefalométrica



- Pantalla Vista previa y panel Programa:** muestra las opciones de programas y le permite seleccionar entre los distintos exámenes radiológicos en función de la edición de la unidad.
- Visualización de parámetros seleccionados:** muestra los ajustes actuales de los parámetros de adquisición:  
**Tipo de paciente:** pediátrico o adulto (pequeño, mediano o grande).
- Cierra la interfaz de adquisición.**
- Panel de parámetros de exposición:** le permite escoger y guardar los parámetros de exposición para la adquisición de imágenes radiológicas.
- Modo de imagen:** modo de imagen que puede seleccionar antes de realizar un examen (rápido o de alta resolución).



**Importante:** Consulte la *Guía del usuario de las especificaciones técnicas, reglamentarias y de seguridad del sistema CS 9600 (SMA17\_es-es)* para obtener información sobre la protección radiológica y las recomendaciones cuando seleccione un tipo de paciente, en particular un paciente pediátrico.

- Demostración:** le permite demostrar los procedimientos de adquisición a un paciente sin utilizar rayos X.
- Notificación de accesorio:** aparecerá en la interfaz si no utiliza un accesorio de posicionamiento correspondiente a una adquisición.
- LED indicador de estado preparado**
  - El color negro indica que la unidad no está lista para iniciar la adquisición.
  - El color naranja indica que la unidad está preparada para la adquisición.
  - El color verde indica que la unidad está lista para iniciar la adquisición.
- Advertencia:** indica que debe consultar el documento adjunto.



**Radiación ionizante:**

- 10
  - Advierte sobre los peligros de la radiación.
  - El color azul indica que los rayos X se encuentran activos.
  - El color gris indica que los rayos X no se encuentran activos.

- 11 **Menú:** proporciona acceso a los siguientes submenús: Configuración general, Configuración DICOM, Restablecer valores de fábrica, Historial del paciente, Apagar/Reiniciar, Información

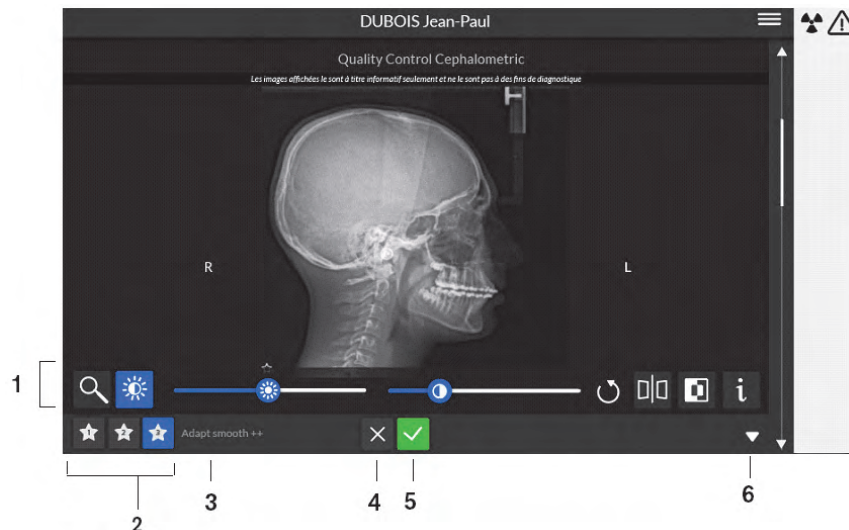
## Descripción general de la interfaz de control de calidad cefalométrica para el entorno dental

La interfaz de control de calidad cefalométrica para el entorno dental le permite controlar la calidad de la imagen adquirida (por ejemplo, la posición del paciente o el centrado de imagen) para ayudarle a decidir si desea aceptar o rechazar la imagen.




**Importante:** La imagen ampliada solo tiene una finalidad informativa. NO la utilice para fines de diagnóstico.

Figura 2 Interfaz de control de calidad cefalométrica para el entorno dental




- 1 **Botones de manipulación de imagen:** proporciona las funciones básicas de análisis de la imagen (zoom, brillo, control deslizante, restablecimiento, reflejo, filtro negativo e información).
- 2 **Botones de visualización de imagen preferidos:** haga clic para aplicar las preferencias de procesamiento de imagen que haya seleccionado en la pantalla de configuración del módulo CS Adapt.
- 3 **Valores preestablecidos de imagen CS Adapt:** nombre de los valores preestablecidos CS Adapt actuales aplicados a la imagen.

- Si no está satisfecho con la imagen adquirida, haga clic en . Se muestra la siguiente ventana:



Seleccione una de las razones mostradas o introduzca otras razones en el campo de texto. Para volver a la interfaz de **adquisición cefalométrica** y volver a ejecutar la adquisición, seleccione **Descartar y volver a adquirir** y haga clic en **Aceptar**.

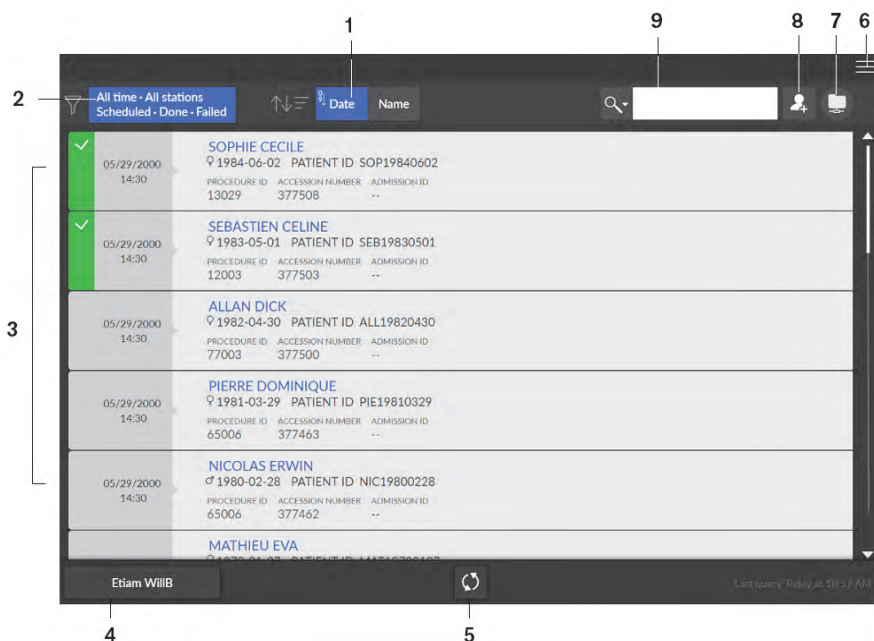
Para volver a la carpeta del paciente y para iniciar una nueva adquisición, seleccione **Descartar** y haga clic en **Aceptar**.

- Si está satisfecho con la imagen adquirida, haga clic en  y la imagen se transferirá automáticamente a la **ventana Adquisición de imágenes**.
- Abre y cierra el panel.

## Descripción general de la interfaz de lista de trabajo DICOM

La interfaz de **lista de trabajo DICOM** proporciona una lista de exámenes de paciente programados, que puede crear de forma manual o recuperar desde los pacientes existentes en la lista, para iniciar la adquisición cefalométrica.

**Figura 3** Interfaz de lista de trabajo DICOM




- Fecha:** clasifica y organiza las fechas en orden numérico ascendente o descendente.  
**Nombre:** clasifica y organiza los nombres en orden alfabético ascendente o descendente.
- Filtro de lista de trabajo:** muestra las opciones de filtro que puede seleccionar y en función de los cuales el servidor recuperará y mostrará como elementos de lista de trabajo.
- Elemento de lista de trabajo:** una lista de exámenes de paciente programados, también llamada pasos de procedimiento.

- 4 **Botón Servidor de lista de trabajo:** muestra el nombre del servidor que se está consultando para la lista de trabajo. Permite alternar entre distintos servidores.
- 5 **Actualizando lista de trabajo:** actualiza los elementos de lista de trabajo.
- 6 **Menú principal de lista de trabajo:** Configuración general, Configuración DICOM, Activación de licencia, Herramientas de equipo, Apagar/Reiniciar.
- 7 **Icono de advertencia:** se muestra en color rojo si se produce un problema durante la reconstrucción de la imagen, o si falla la transferencia o la adquisición de la imagen.
- 8 **Crear entrada manual:** crea manualmente un examen de paciente.
- 9 **Herramienta de búsqueda:** le permite buscar exámenes de paciente.

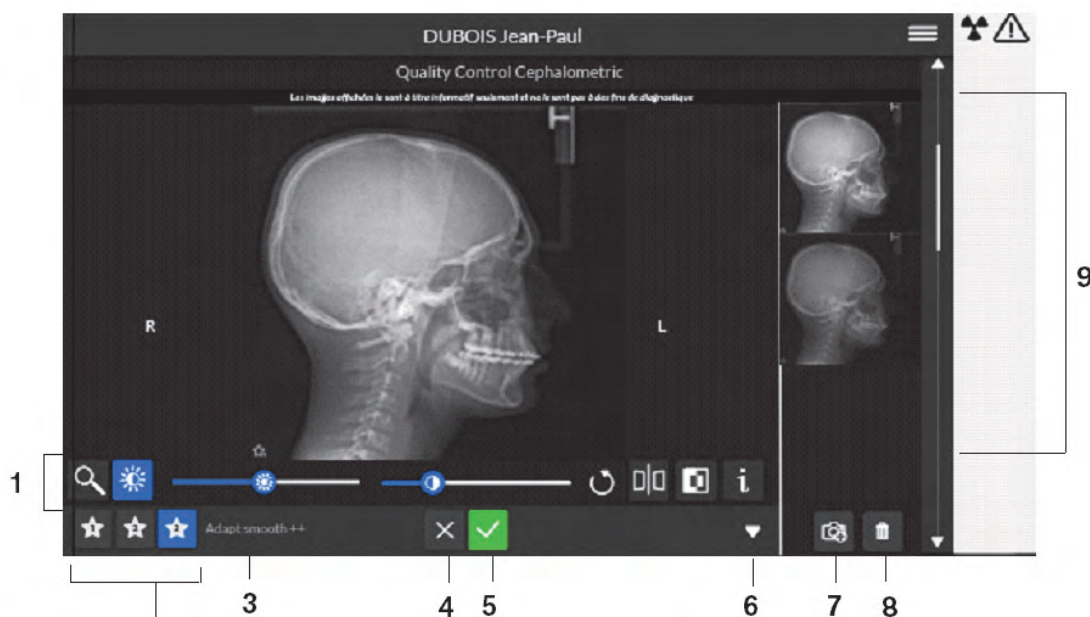
## Descripción general de la interfaz de control de calidad cefalométrica para el entorno DICOM

La interfaz de control de calidad cefalométrica para el entorno DICOM le permite controlar la calidad de la imagen adquirida (por ejemplo, la posición del paciente o el centrado de imagen) para ayudarle a decidir si desea aceptar o rechazar la imagen.




**Importante:** La imagen ampliada solo tiene una finalidad informativa. NO la utilice para fines de diagnóstico.

Figura 4 Interfaz de control de calidad cefalométrica para el entorno DICOM



- 1 **Botones de manipulación de imagen:** proporciona las funciones básicas de análisis de la imagen (zoom, brillo, control deslizante, restablecimiento, reflejo, filtro negativo e información).
- 2 **Botones de visualización de imagen preferidos:** haga clic para aplicar las preferencias de procesamiento de imagen que haya seleccionado en la pantalla de configuración del módulo CS Adapt.
- 3 **Valores preestablecidos de imagen CS Adapt:** nombre de los valores preestablecidos CS Adapt actuales aplicados a la imagen.


- 4 Si no está satisfecho con la imagen adquirida, haga clic en . Se muestra la siguiente ventana:



Seleccione una de las razones mostradas o introduzca otras razones en el campo de texto.

Para volver a la interfaz de **adquisición cefalométrica** y volver a ejecutar la adquisición, seleccione **Descartar y volver a adquirir** y haga clic en **Aceptar**.

Para volver a la carpeta del paciente y para iniciar una nueva adquisición, seleccione **Descartar** y haga clic en **Aceptar**.

- 5 Si está satisfecho con la imagen adquirida, haga clic en  y la imagen se transferirá automáticamente a la **ventana Adquisición de imágenes**.
- 6 Abre y cierra el panel.
- 7 **Mostrar imagen principal 2D:** le permite añadir una copia o crear imágenes derivadas de la imagen original.
- 8 **Eliminar imagen principal 2D:** haga clic para descartar todas las imágenes.
- 9 **Galería:** panel que muestra las copias de una imagen.

# 4 Procedimientos iniciales

## Encendido de la unidad

Antes de encender la unidad, compruebe lo siguiente:

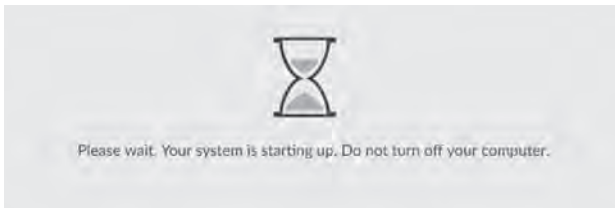
- Se ha completado la instalación de la unidad.
- El ordenador está encendido.



**Importante:** Encienda el ordenador y espere a que esté listo para la conexión antes de encender la unidad.

Para encender la unidad, siga estos pasos:

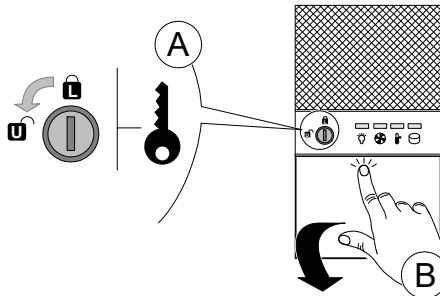
- 1 En la columna de la unidad, pulse el botón de encendido (ON).
- 2 Encienda la unidad y espere un minuto hasta que se establezca la conexión entre la unidad y la estación de trabajo CS 9600 o el ordenador del médico.
- 3 Si cuenta con un software de adquisición de imágenes y lo inicia antes de que se establezca la conexión, se mostrará la siguiente ventana, que indica que debe esperar antes de poder utilizar el software de adquisición de imágenes:



## Encendido de la estación de trabajo

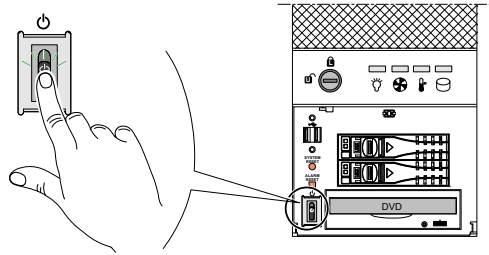
Para encender la estación de trabajo, realice los pasos siguientes:

- 1 Use la llave que se entrega con su estación de trabajo para desbloquear la puerta de la trampa (A).



- 2 Presione y suelte la puerta de la trampa para abrirla (B).

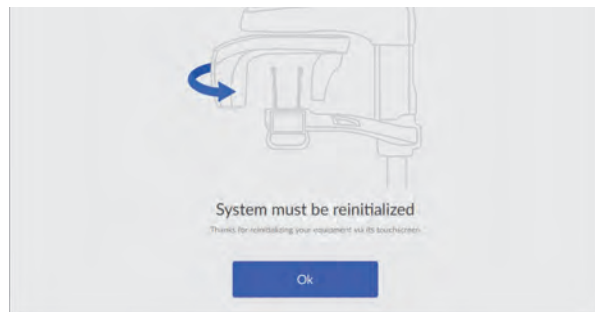
- 3 Pulse el botón de encendido/apagado para encender la estación de trabajo.



## El sistema se reinicializa después de encender la unidad

Cada vez que encienda la unidad, se mostrará una ventana de reinicialización del sistema en el panel de control de la pantalla táctil y la pantalla de la estación de trabajo.

Haga clic en **Aceptar** en el panel de control de pantalla táctil para reinicializar la unidad.



## Acceso a la interfaz de adquisición cefalométrica




Para acceder a la interfaz de **adquisición cefalométrica**, primero debe acceder al registro del paciente o crear un nuevo paciente.


Puede acceder al registro de paciente o crear un nuevo paciente con las opciones siguientes:

- CS Imaging (versión 8 como mínimo)
- Lista de trabajo DICOM

### Uso de CS Imaging (entorno dental)

Para acceder a la interfaz de **adquisición cefalométrica** con CS Imaging, realice los pasos siguientes:

- 1 En el escritorio, haga doble clic en . Se muestra el **Explorador de pacientes**.
- 2 En el campo de búsqueda del Explorador de pacientes  , comience a escribir para buscar una ficha de paciente.  
O bien, haga clic en  junto al campo de búsqueda para crear una nueva ficha de paciente.
- 3 Una vez que haya seleccionado o creado una ficha de paciente, en la barra de herramientas del Explorador de paciente haga clic en  para abrir la aplicación. La ventana Explorador de pacientes permanece abierta y se muestra la ventana Adquisición de imágenes.

- 4 En la ventana Adquisición de imágenes, haga clic en  para abrir la **interfaz de adquisición cefalométrica**.

La siguiente ilustración en pantalla se muestra en el panel de control táctil o en la interfaz principal del ordenador si:

- Las abrazaderas de cabeza del brazo fijo de la unidad están en la posición elevada.
- Hay un accesorio de posicionamiento insertado.



- 5 En el panel de control táctil, pulse . El brazo giratorio de la unidad se desplaza a su posición.

- 6 Realice lo siguiente en el brazo fijo de la unidad:

- Si las abrazaderas de cabeza están en la posición elevada, tire de ellas y gírelas hacia afuera para bajarlas.
- Retire cualquier accesorio de posicionamiento de la base de la mentonera.

- 7 La ilustración en pantalla desaparece y la **interfaz de adquisición cefalométrica** está lista para su uso.

Consulte [Capítulo 6–Adquisición de imágenes con la modalidad cefalométrica](#) para obtener información sobre cómo realizar una adquisición.

## Uso de la lista de trabajo Dicom (entorno Dicom)

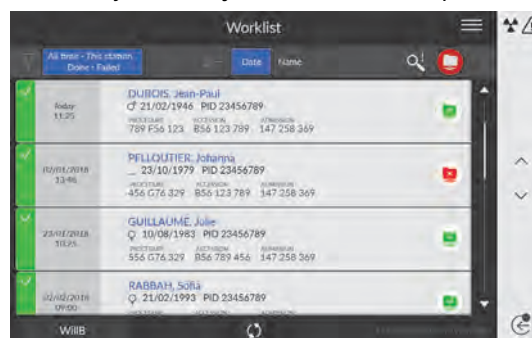
Para acceder a la interfaz de **adquisición** desde la lista de trabajo Dicom, realice los pasos siguientes:

### Creación de una entrada manual

Para crear manualmente un examen de paciente, siga estos pasos:

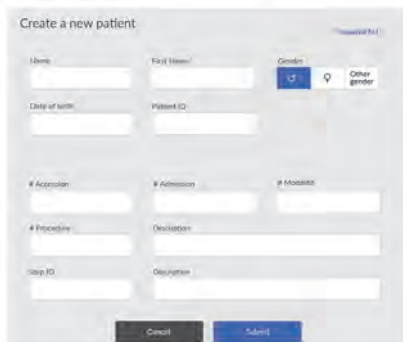
- 1 Encienda la estación de trabajo.

Se abre la lista de trabajo Dicom y se muestra en su pantalla.






- Haga clic en . Aparece el cuadro de diálogo **Crear nuevo paciente**.



- Introduzca la información del **Elemento de lista de trabajo**. **Nombre, Apellidos, Id. de paciente y Número de acceso o Id. de admisión** son obligatorios.

- Haga clic en . Aparece la pantalla **Adquisición de imágenes**.

- Haga clic en  para acceder a la **interfaz de adquisición cefalométrica**.

Consulte [Capítulo 6–Adquisición de imágenes con la modalidad cefalométrica](#) para obtener información sobre cómo realizar una adquisición.

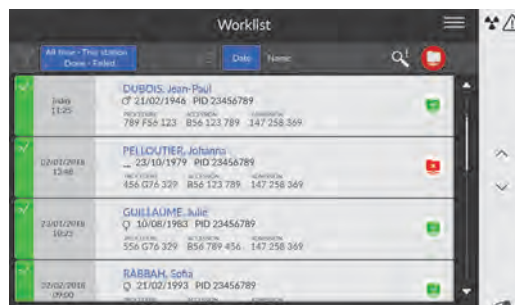
## Recuperación de exámenes de paciente

El servidor de lista de trabajo proporciona una lista de exámenes de paciente programados, también llamada pasos de procedimiento.


Para recuperar una lista de exámenes de paciente, siga estos pasos:

- Encienda la estación de trabajo.

Se abre la lista de trabajo DICOM y se muestra en la pantalla.



Status	Time	Patient Name	ID	Accession Number	Admission ID	Modality
✓	11:25	DUBOIS, Jean-Paul	C# 21/02/1946 PID 23456789	789 136 123	856 123 789	147 258 369
✓	12:48	PELLOUTIER, Johanna	... 23/10/1979 PID 23456789	456 076 329	856 123 789	147 258 369
✓	16:25	GUILAUME, Julie	Q# 10/08/1963 PID 23456789	556 076 329	856 789 436	147 258 369
✓	09:00	RABBAH, Sofia	Q# 21/02/1993 PID 23456789			

- Haga clic en . Aparece la lista desplegable.





- Haga clic en cualquiera de los términos de búsqueda de la lista desplegable para seleccionarlo (por ejemplo, **Nombre del paciente**).
- Introduzca la cadena de búsqueda en el campo de texto (por ejemplo, **“H”** para cualquier nombre que contenga una “H”).
- Pulse **Intro** en el teclado.

Todos los exámenes de paciente que coincidan se mostrarán en la pantalla.




**Nota:**

- Los resultados de búsqueda pueden variar en función de cómo el servidor interprete las solicitudes de la interfaz **Adquisición**.

- Si un examen de paciente no está disponible (por ejemplo, porque el servidor de lista de trabajo no esté disponible o porque un paciente requiere un examen de urgencia), puede crear un examen de paciente manualmente.

- Haga clic en el nombre del paciente. Aparece la pantalla **Adquisición de imágenes**.



- Haga clic en  para acceder a la **interfaz de adquisición cefalométrica**.

Consulte [Capítulo 6–Adquisición de imágenes con la modalidad cefalométrica](#) para obtener información sobre cómo realizar una adquisición.

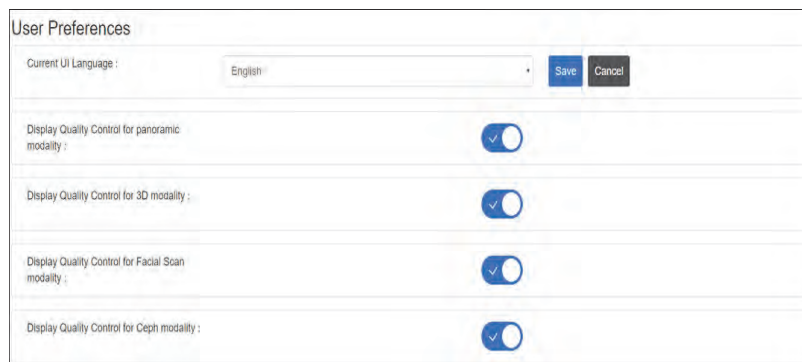
## Visualización de la interfaz de control de calidad

Tiene la opción de mostrar u ocultar la interfaz de control de calidad.

Para mostrar u ocultar la interfaz de control de calidad, siga estos pasos:

- Haga clic en  para abrir la ventana Menú.
- Haga clic en **Configuración general**.

Se muestra la ventana Preferencias del usuario:



- Cambie los botones para activar o desactivar las preferencias.

## Apagado de la unidad



**Importante:** NO apague la unidad con la fuente de alimentación principal. Utilice el botón de encendido/apagado situado en la unidad.

## Apagado de la estación de trabajo

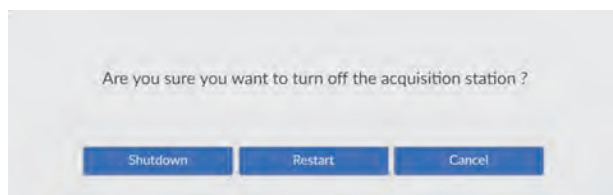
Para apagar la estación de trabajo, realice los pasos siguientes:

- 1 Haga clic en el botón **Menú**  de la interfaz **Adquisición**.



- 2 Seleccione **Apagar/Reiniciar**.

Se muestra la siguiente ventana:



- 3 Seleccione **Apagar**.

## Aumentar la vida útil del tubo de rayos X



**Importante:** Para aumentar la vida útil del tubo de rayos X, debe realizar los siguientes procedimientos previos en la primera carga o cuando la unidad no se ha utilizado durante un mes.

Para aumentar la vida útil del tubo de rayos X, realice los pasos siguientes:

- 1 En la interfaz de **Adquisición panorámica**, seleccione el **panel de Parámetros**.
- 2 Seleccione la siguiente serie de ajustes de parámetros:
  - 70 kV-6,3 mA
  - 80 kV-10 mA
  - 85 kV-10 mA
  - 120 kV-8 mA (si la opción está disponible)
- 3 Salga de la sala de rayos X y cierre la puerta. Para cada ajuste de parámetro, desde el pulsador de rayos X, mantenga pulsado el botón para emitir los rayos X.

La unidad está lista para la adquisición.

# 5

## Uso pediátrico: Resumen de las instrucciones de seguridad



**ADVERTENCIA:** Tenga especial cuidado cuando explore los pacientes fuera del rango de tamaño de adulto típico, especialmente los pequeños pacientes pediátricos cuyos tamaños no encajen en el rango de tamaños para adulto: por ejemplo, los pacientes de menos de 50 kg (110 lb) de peso y 150 cm (59 pulgadas) de altura. Estas medidas corresponden a niños de una media de 12 años de edad en EE. UU. o al 5 % de mujeres adultas en los EE. UU. **NO utilice el sistema en pacientes menores de 5 años o que pesen menos de 21 kg (46 lb) y midan menos de 113 cm (44,5 pulg.).**

El uso de equipo y configuraciones de exposición diseñados para adultos de tamaño medio puede ocasionar la exposición excesiva e innecesaria de un paciente pequeño a la radiación.

La exposición a radiación ionizante tiene una importancia significativa en pacientes pediátricos por las razones siguientes:

- Los pacientes más jóvenes son más sensibles a la radiación que los adultos (el riesgo de cáncer por dosis unitaria de radiación ionizante es mayor en los pacientes más jóvenes).
- Los pacientes más jóvenes tienen una mayor esperanza de vida, sobre la que los efectos de la exposición a la radiación puede manifestarse como cáncer.

Para aumentar la seguridad del paciente, la adquisición radiológica debe estar justificada y optimizada para radiología por rayos X. Los exámenes radiológicos deben:

- Prescribirse únicamente cuando sea necesario para diagnosticar o para responder a una consulta médica y cuando los beneficios superen los riesgos.
- Utilizar técnicas con la menor dosis de radiación posible que aún produzca una calidad de imagen adecuada para el diagnóstico e intervención.




**Importante:** Para ayudar a reducir el riesgo de una excesiva exposición a la radiación, debe seguir el principio de dosis tan baja como sea razonablemente alcanzable (ALARA) e intentar reducir la dosis de radiación a la cantidad que sea necesaria para obtener imágenes que sean clínicamente adecuadas.

Debe tenerse en cuenta el equilibrio entre exposición a la radiación y calidad de imagen para la tarea clínica deseada. Usted tiene la responsabilidad de determinar la configuración final del dispositivo para obtener la calidad de imagen.

## Funciones e instrucciones específicas del dispositivo



El sistema CS 9600 proporciona las siguientes funciones de diseño e instrucciones, que permiten un uso más seguro del dispositivo con pacientes pediátricos.

### Selección del tamaño de paciente

Los dos iconos de tamaño de paciente más pequeños () representan los valores de exposición para pacientes pediátricos y adolescentes.

Ambos tamaños de paciente están asociados a valores reducidos de kV/mA, lo que podría reducir la dosis relativa a estos parámetros de exposición.

---

Tamaño de paciente pediátrico 	Recomendado para niños de entre 5 y 12 años de edad [entre ~21 kg (46 lb), 113 cm (44,5 pulg.) y ~52 kg (115 lb), 156 cm (61,5 pulg.)].
Tamaño de paciente adulto pequeño 	Recomendado para una población adolescente de aproximadamente ~ 52 kg (115 lb), 156 cm (61,5 pulg.).

---

### Selección del modo de imagen

Según las últimas recomendaciones sobre dosis de la Academia Americana de Radiología Bucal y Maxilofacial, si es posible debe utilizar un protocolo de dosis baja para una tarea de diagnóstico que exija una menor resolución.

El modo de imagen de resolución rápida  disponible en todas las adquisiciones reduce la dosis minimizando los parámetros de exposición.

### Selección del campo de visión

Al reducir el campo de visión utilizado para realizar la adquisición radiológica cefalométrica en niños o adolescentes, se reduce la zona expuesta y, por lo tanto, la dosis recibida por el paciente.

Se recomienda encarecidamente seleccionar el campo de visión adecuado en función del tamaño de la cabeza del paciente:

- Especialmente para pacientes pediátricos y adolescentes, utilice los dos tamaños de campo de visión más pequeños en lugar del campo de 26 x 24.
- Para los tratamientos interceptivos destinados a pacientes pediátricos de menos de 12 años de edad, limite el campo de visión a 18 x 18.
- Para los pacientes adolescentes, limite el campo de visión a 18 x 18 o, como máximo, a 18 x 24.


## Información sobre la dosis de rayos X

Cuando se configura una adquisición, la emisión de dosis de rayos X estimada se mostrará en la interfaz de adquisición de forma que se pueda evaluar si el beneficio de la adquisición de rayos X supera los riesgos.

La información de dosis representativa asociada con cada examen radiológico en el CS 9600 y el tamaño del paciente correspondiente se indica en la sección de Información de emisiones de dosis radiológica de la **Guía del usuario de las especificaciones técnicas, reglamentarias y de seguridad del sistema CS 9600 (SMA17\_es-es)**.

## Características adicionales para simplificar la adquisición radiológica en niños y adolescentes

Las siguientes características le ayudarán a simplificar la adquisición radiológica en niños y adolescentes:

- Los niños y adolescentes pueden estar más quietos y estables en la posición sentada. El sistema CS 9600 puede bajarse para realizar una exposición en la posición sentada.
- Puede utilizar  en la interfaz de adquisición para iniciar un ciclo de prueba sin radiación en cualquier momento con el fin de hacer demostraciones y explicaciones preliminares para tranquilizar al paciente.
- El posicionamiento del paciente cara a cara ayuda a minimizar el miedo a los espacios cerrados, especialmente para los pacientes pediátricos y adolescentes.

## Referencias para la optimización de la dosis pediátrica

Los siguientes recursos proporcionan información acerca de la seguridad radiológica en las imágenes pediátricas y la seguridad radiológica en equipos de tomografía computarizada de haz cónico:

- Página web de adquisición radiológica pediátrica de la FDA:  
<https://www.fda.gov/radiation-emittingproducts/radiationemittingproductsandprocedures/medicalimaging/ucm298899.htm>
- Página web de tomografía computarizada de haz cónico de la FDA:  
<https://www.fda.gov/Radiation-EmittingProducts/RadiationEmittingProductsandProcedures/MedicalImaging/MedicalX-Rays/ucm315011.htm>

Se indican recomendaciones adicionales para la adquisición radiológica más segura y eficiente en pacientes pediátricos en la Alianza para la seguridad radiológica en las imágenes pediátricas (Image Gently Alliance): [www.imagegently.org](http://www.imagegently.org)

Se recomienda consultar los materiales de la campaña 'Image Gently Back to Basics' en:  
<https://www.imagegently.org/LinkClick.aspx?fileticket=kyzGxOMxTFo%3d&tabid=754&portalid=6&mid=1939>

## Prueba de control de calidad

Para garantizar que el dispositivo funciona correctamente en todo el rango de tamaños de paciente en el que pueda utilizarse, siga las recomendaciones indicadas en el capítulo de Mantenimiento de esta guía del usuario.




# 6 Adquisición de imágenes con la modalidad cefalométrica

## Adquisición de una imagen lateral para el paciente adulto y pediátrico

Antes de adquirir una imagen, compruebe que ha accedido a la **interfaz de adquisición cefalométrica**. Consulte “Acceso a la interfaz de adquisición cefalométrica”.

### Configurar los parámetros de adquisición

Para configurar los parámetros de adquisición, realice los pasos siguientes:

- 1 En la **interfaz de adquisición cefalométrica**, seleccione el programa lateral  y el campo de visión necesario.




- 2 Seleccione el tipo de paciente

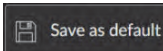


- Pediátrico
- Adulto: pequeño, mediano o grande





**Importante:** Consulte la *Guía del usuario de las especificaciones técnicas, reglamentarias y de seguridad del sistema CS 9600 (SMA17\_es-es)* para obtener información sobre la protección radiológica y las recomendaciones cuando seleccione un tipo de paciente, en particular un paciente pediátrico.


- 3 Si el ajuste por defecto de los parámetros no se adapta a su tipo de paciente, haga clic en  en el panel de visualización de parámetros y seleccione los parámetros adecuados. Haga clic en



para guardar los nuevos ajustes de parámetros.

- 4 Si el botón Indicador de unidad lista  permanece en color negro, no podrá realizar la adquisición. Haga clic en . Se mostrará una pantalla que indica las acciones que debe realizar:

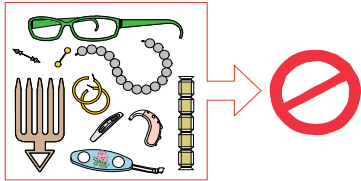


El botón cambiará a color verde  cuando haya completado las instrucciones.

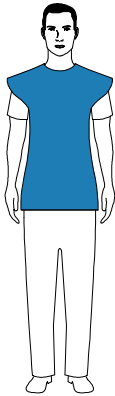
## Preparación y colocación del paciente adulto y pediátrico

Para preparar y colocar al paciente, siga estos pasos:

- 1 Pida al paciente que retire y coloque todos los objetos metálicos en la bandeja para joyas.




- 2 Pida al paciente que se ponga un delantal de plomo. Asegúrese de que el delantal está extendido de hombro a hombro del paciente.



- 3 Gire las abrazaderas de cabeza a la posición correcta.
- 4 Tire de la **parte superior** de una barra de abrazadera de cabeza para extender las dos barras.

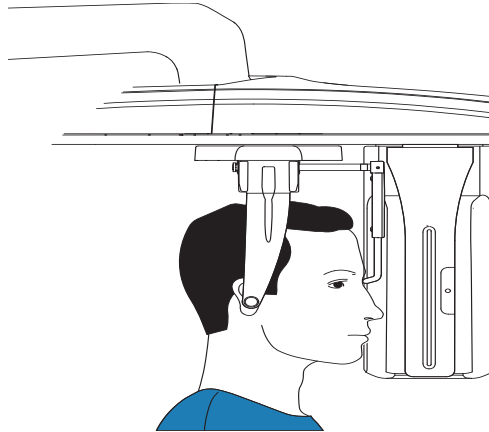


**Importante: La abrazadera de cabeza NO se extenderá si tira de la parte inferior de la barra.**

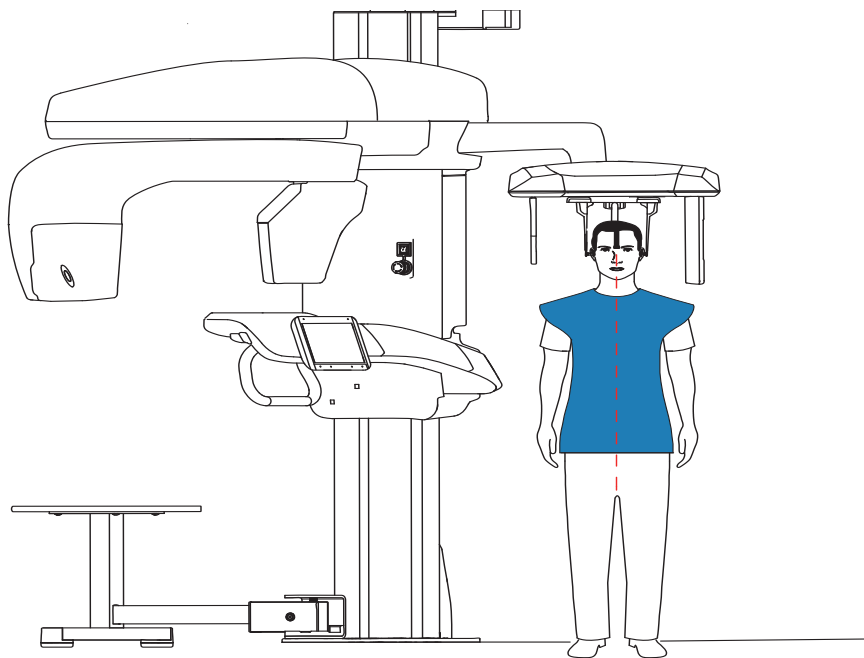
- 5 Pida al paciente que realice lo siguiente:
  - Que se mueva hacia delante.
  - Que permanezca en pie y erguido.
  - Coloque las dos orejas entre las abrazaderas de cabeza.
- 6 En el **panel de control táctil**, mantenga pulsado  para ajustar los conos para oídos a la misma altura que los conductos auditivos.
- 7 Cubra los conos para oídos con fundas higiénicas de conos para oídos.



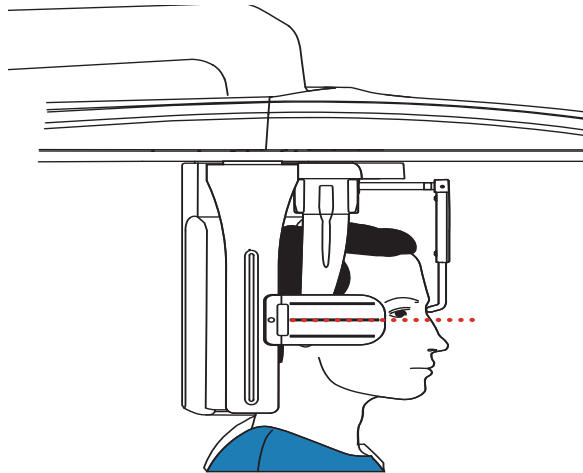
- 8 Presione ligeramente sobre la **parte superior** de las barras de la abrazadera de cabeza para retraerlas y ajustar los conos para oídos en los conductos auditivos.



- 9 Baje el soporte del nasión a una posición vertical.



- 10 Utilice el indicador de posicionamiento del plano Frankfort como ayuda visual para ajustar la inclinación superior o inferior de la cabeza del paciente para alinearla horizontalmente en el plano Frankfort.



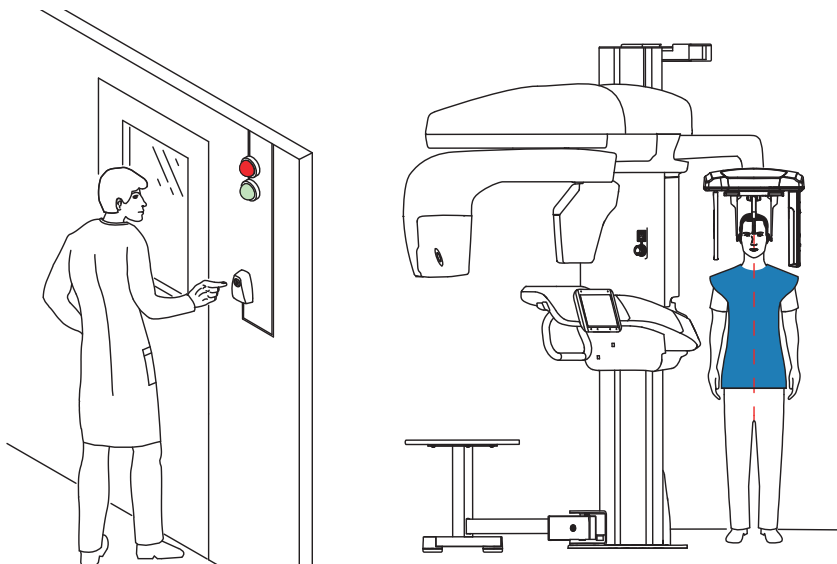
## Realización de una radiografía



Para iniciar la emisión de rayos X, siga estos pasos:

- 1 Salga de la sala de rayos X y cierre la puerta. Debe mantener el contacto visual con el paciente durante la adquisición.



**Importante:** Si tiene algún problema que le obligue a detener la adquisición, suelte el botón de exposición del mando a distancia o presione el botón de parada de emergencia de color rojo.



- 2 Realice la radiografía con el control remoto.
  - Mantenga pulsado el botón de exposición hasta que aparezca el mensaje "Soltar botón" que indica el final de la adquisición.
  - El  cambia a color amarillo  y se emite un **sonido de aviso** para indicar la emisión de rayos X.

- El detector de posición de accesorios que se encuentra en la base de la mentonera cambiará de color verde a naranja durante la emisión de rayos X.



**Nota:** Podrá ver al paciente en el modo de vista en directo en la pantalla de la estación de trabajo durante la adquisición.

Cuando finaliza la adquisición, la imagen adquirida aparece en la pantalla.

- 3 Compruebe la calidad de la imagen:
  - Si está satisfecho, haga clic en **Validar**. La imagen se transfiere automáticamente a la **ventana Adquisición de imágenes**.
  - Si no está satisfecho, haga clic en **Descartar** y vuelva a ejecutar la radiografía con el control remoto.
- 4 Haga lo siguiente una vez finalizada la adquisición:
  - Retire las abrazaderas de cabeza, levante el soporte Nasion y libere al paciente.
  - Retire las fundas higiénicas de conos para oídos.
  - Devuelva al paciente los objetos metálicos depositados en la bandeja para objetos personales.

## Información sobre la emisión de la dosis de rayos X

### Cumplimiento de la Directiva 2013/59/Euratom

Puede hacer clic con el botón derecho en cada imagen para mostrar la dosis emitida estimada que ha recibido el paciente. Puede utilizar esta información para calcular la dosis efectiva recibida por el paciente durante la adquisición de la imagen.

La dosis de emisión de radiación se expresa en  $\text{mGy}\cdot\text{cm}^2$ . Esta dosis se mide en la salida del colimador principal. Tiene una precisión de  $\pm 30\%$ .


## Adquisición de una imagen AP frontal y PA o para adultos y pacientes pediátricos

Antes de adquirir una imagen, compruebe que ha accedido a la **interfaz de adquisición cefalométrica**. Consulte “Acceso a la interfaz de adquisición cefalométrica”.

### Configurar los parámetros de adquisición

Para configurar los parámetros de adquisición, realice los pasos siguientes:

- 1 En la **interfaz de adquisición cefalométrica**, seleccione el programa AP frontal 

- 2 Seleccione el programa PA  si lo necesita.

- 3 Seleccione el campo de visión que necesite.




- 4 Seleccione el tipo de paciente

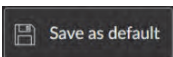


- Pediátrico
- Adulto: pequeño, mediano o grande





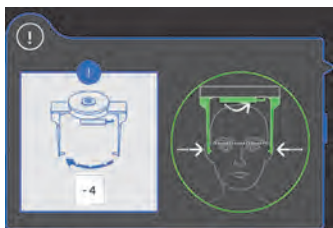
**Importante:** Consulte la *Guía del usuario de las especificaciones técnicas, reglamentarias y de seguridad del sistema CS 9600 (SMA17\_es-es)* para obtener información sobre la protección radiológica y las recomendaciones cuando seleccione un tipo de paciente, en particular un paciente pediátrico.


- 5 Si el ajuste por defecto de los parámetros no se adapta a su tipo de paciente, haga clic en  en el panel de visualización de parámetros y seleccione los parámetros adecuados. Haga clic en



para guardar los nuevos ajustes de parámetros.

- 6 Si el botón Indicador de unidad lista  permanece en color negro, no podrá realizar la adquisición. Haga clic en . Se mostrará una pantalla que indica las acciones que debe realizar:

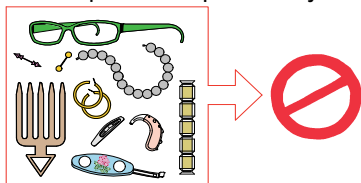


El botón cambiará a color verde  cuando haya completado las instrucciones.

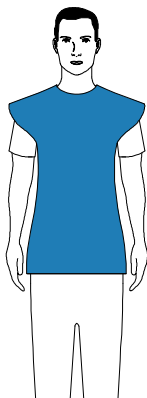
## Preparación y colocación del paciente adulto y pediátrico

Para preparar y colocar al paciente, siga estos pasos:

- 1 Pida al paciente que retire y coloque todos los objetos metálicos en la bandeja para joyas.



- 2 Pida al paciente que se ponga un delantal de plomo. Asegúrese de que el delantal está extendido de hombro a hombro del paciente.




- 3 Gire las abrazaderas de cabeza a la posición correcta.
- 4 Tire de la **parte superior** de una barra de abrazadera de cabeza para extender las dos barras.



**Importante: La abrazadera de cabeza NO se extenderá si tira de la parte inferior de la barra.**

- 5 Pida al paciente que realice lo siguiente:
  - Que se mueva hacia delante.
  - Que permanezca de pie en la posición siguiente:
    - Para una AP frontal, de cara al generador
    - Para una PA frontal, de cara al sensor cefalométrico
  - Coloque las dos orejas entre las abrazaderas de cabeza.



- 6 En el **panel de control táctil**, mantenga pulsado  para nivelar los conos para oídos con los conductos auditivos del paciente.
- 7 Cubra los conos para oídos con fundas higiénicas de conos para oídos.

- 8 Presione ligeramente sobre la **parte superior** de las barras de la abrazadera de cabeza para retraerlas y ajustar los conos para oídos en los conductos auditivos.

Figura 6-1 AP frontal

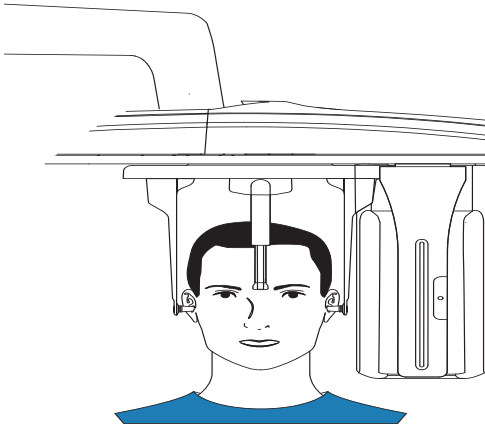


Figura 6-2 PA frontal

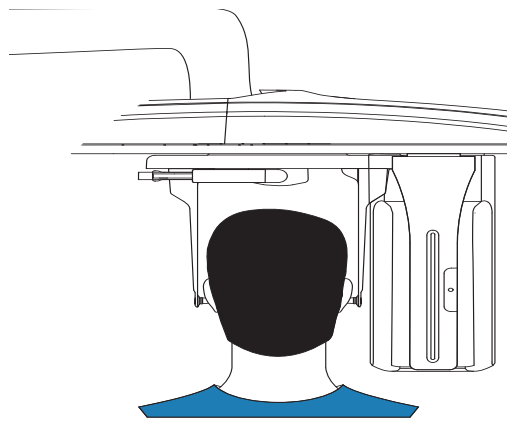


Figura 6-3 AP frontal

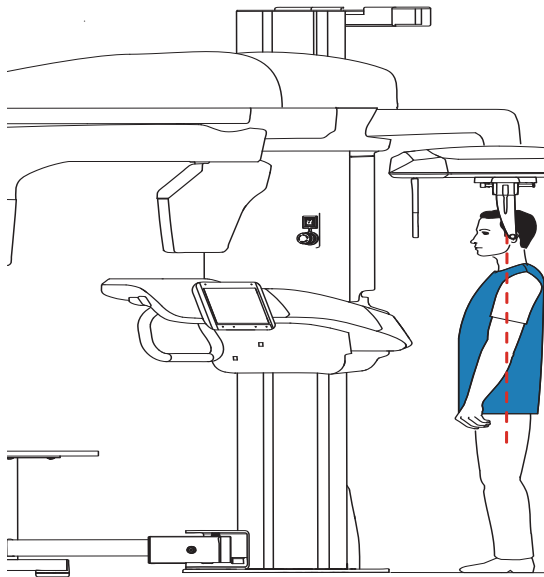
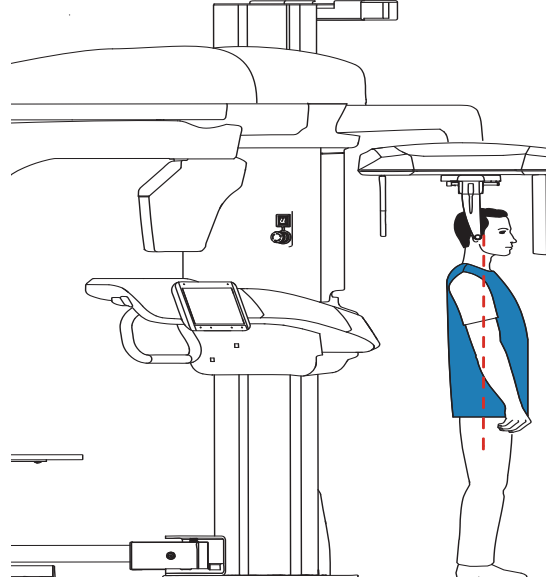


Figura 6-4 PA frontal



## Realización de una radiografía

Para iniciar la emisión de rayos X, siga estos pasos:

- 1 Salga de la sala de rayos X y cierre la puerta. Debe mantener el contacto visual con el paciente durante la adquisición.



**Importante:** Si tiene algún problema que le obligue a detener la adquisición, suelte el botón de exposición del mando a distancia o presione el botón de parada de emergencia de color rojo.

Figura 7 AP frontal

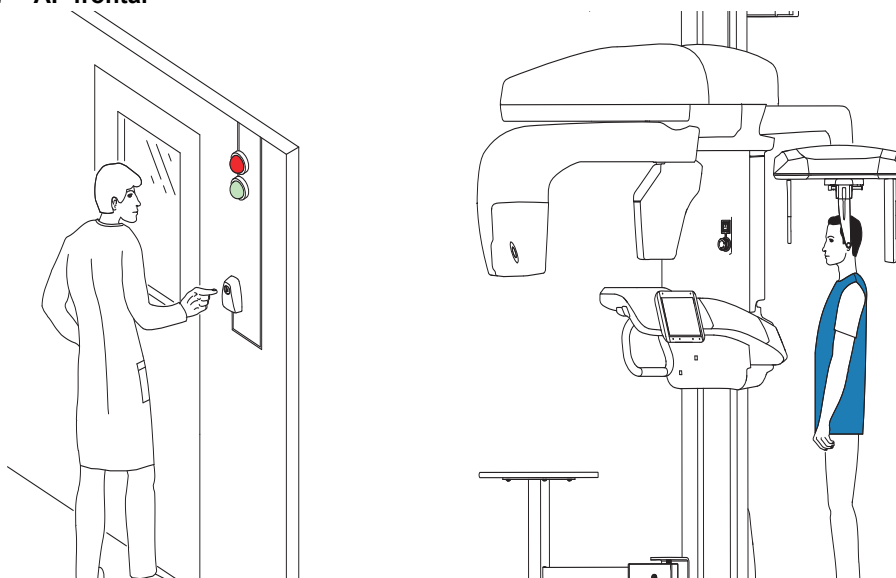
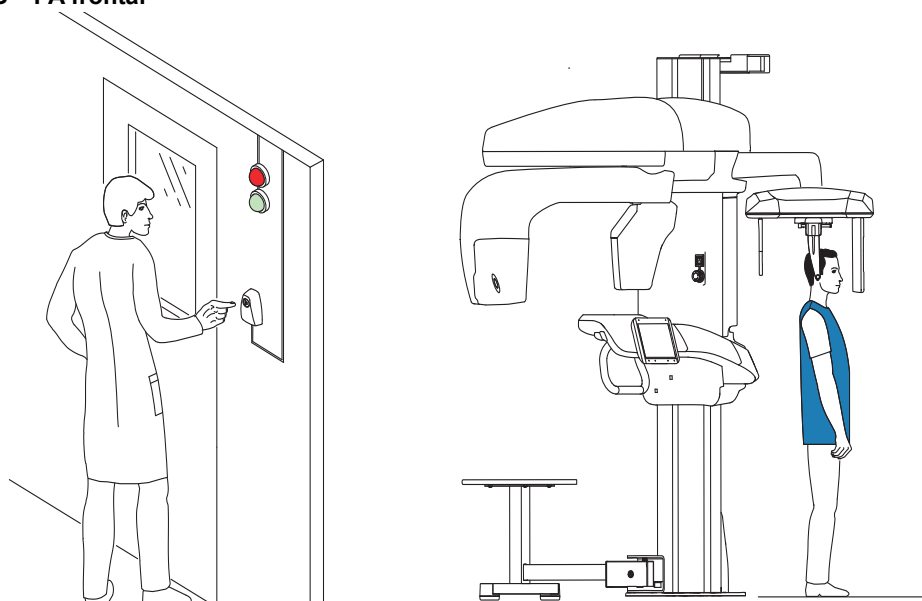




Figura 8 PA frontal



2 Realice la radiografía con el control remoto.

- Mantenga pulsado el botón de exposición hasta que aparezca el mensaje “Soltar botón” que indica el final de la adquisición.
- El  cambia a color amarillo  y se emite un **sonido de aviso** para indicar la emisión de rayos X.
- **El detector de posición de accesorios que se encuentra en la base de la mentonera cambiará de color verde a naranja durante la emisión de rayos X.**



**Nota:** Podrá ver al paciente en el modo de vista en directo en la pantalla de la estación de trabajo durante la adquisición.

Cuando finaliza la adquisición, la imagen adquirida aparece en la pantalla.

3 Compruebe la calidad de la imagen:

- Si está satisfecho, haga clic en **Validar**. La imagen se transfiere automáticamente a la **ventana Adquisición de imágenes**.
- Si no está satisfecho, haga clic en **Descartar** y vuelva a ejecutar la radiografía con el control remoto.

4 Haga lo siguiente una vez finalizada la adquisición:

- Retire las abrazaderas de cabeza, levante el soporte Nasion y libere al paciente.
- Retire las fundas higiénicas de conos para oídos.
- Devuelva al paciente los objetos metálicos depositados en la bandeja para objetos personales.

## Información sobre la emisión de la dosis de rayos X

### Cumplimiento de la Directiva 2013/59/Euratom

Puede hacer clic con el botón derecho en cada imagen para mostrar la dosis emitida estimada que ha recibido el paciente. Puede utilizar esta información para calcular la dosis efectiva recibida por el paciente durante la adquisición de la imagen.

La dosis de emisión de radiación se expresa en  $\text{mGy}\cdot\text{cm}^2$ . Esta dosis se mide en la salida del colimador principal. Tiene una precisión de  $\pm 30\%$ .




## Adquisición de una imagen oblicua para el paciente adulto y pediátrico

Antes de adquirir una imagen, compruebe que ha accedido a la **interfaz de adquisición cefalométrica**. Consulte “Acceso a la interfaz de adquisición cefalométrica”.

### Preparación de la unidad y configuración de los parámetros de adquisición

Para configurar los parámetros de adquisición, siga estos pasos:

- 1 En la **interfaz de adquisición cefalométrica**, seleccione el programa oblicuo  y el campo de visión necesario.




- 2 Seleccione el tipo de paciente

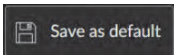


- Pediátrico
- Adulto: pequeño, mediano o grande





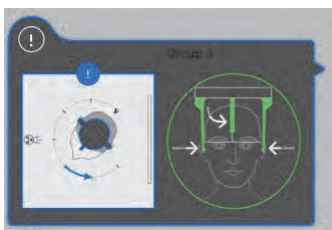
**Importante:** Consulte la *Guía del usuario de las especificaciones técnicas, reglamentarias y de seguridad de los sistemas CS 9600 (SMA17\_es-es)* obtener información sobre la protección radiológica y las recomendaciones cuando seleccione un tipo de paciente, en particular un paciente pediátrico.


- 3 Si el ajuste por defecto de los parámetros no se adapta a su tipo de paciente, haga clic en  en el panel de visualización de parámetros y seleccione los parámetros adecuados. Haga clic en



para guardar los nuevos ajustes de parámetros.

- 4 Si el botón Indicador de unidad lista  permanece en color negro, no podrá realizar la adquisición. Haga clic en . Se mostrará una pantalla que indica las acciones que debe realizar:

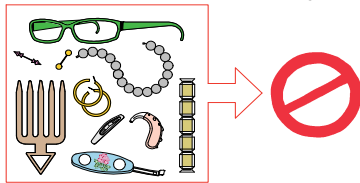


El botón cambiará a color verde  cuando haya completado las instrucciones.

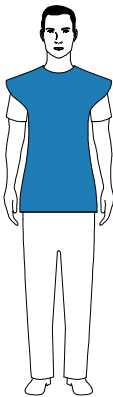
## Preparación y colocación del paciente adulto y pediátrico

Para preparar y colocar al paciente, siga estos pasos:

- 1 Pida al paciente que retire y coloque todos los objetos metálicos en la bandeja para joyas.



- 2 Pida al paciente que se ponga un delantal de plomo. Asegúrese de que el delantal esté extendido de hombro a hombro del paciente.




- 3 Gire las abrazaderas de cabeza a la posición correcta.
- 4 Tire de la **parte superior** de una barra de abrazadera de cabeza para extender las dos barras.



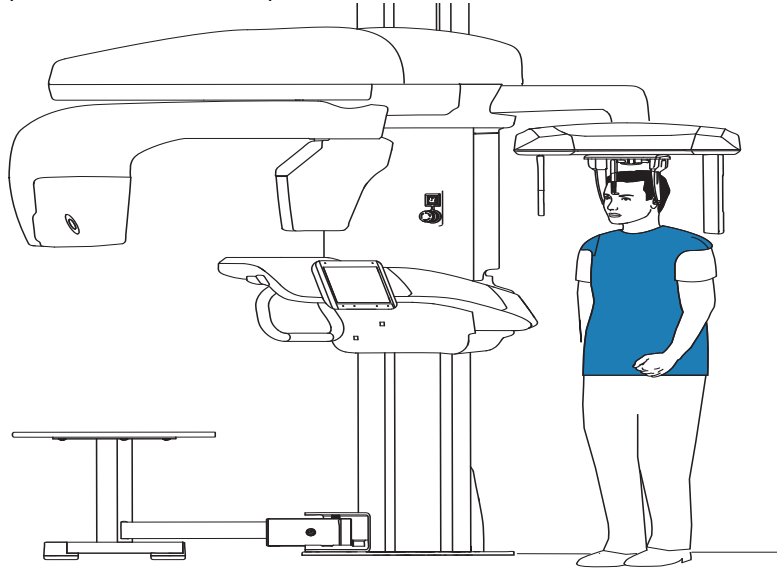
**Importante: La abrazadera de cabeza NO se extenderá si tira de la parte inferior de la barra.**

- 5 Pida al paciente que realice lo siguiente:
  - Que se mueva hacia delante.
  - Que se siente o permanezca de pie.
  - Coloque las dos orejas entre las abrazaderas de cabeza.

- 6 En el **panel de control táctil**, mantenga pulsado  para nivelar los conos para oídos con los conductos auditivos del paciente.

- 7 Cubra los conos para oídos con fundas higiénicas de conos para oídos.
- 8 Presione ligeramente sobre la **parte superior** de las barras de la abrazadera de cabeza para retraerlas y ajustar los conos para oídos en los conductos auditivos.

- 9 Baje el soporte del nasión a una posición vertical.



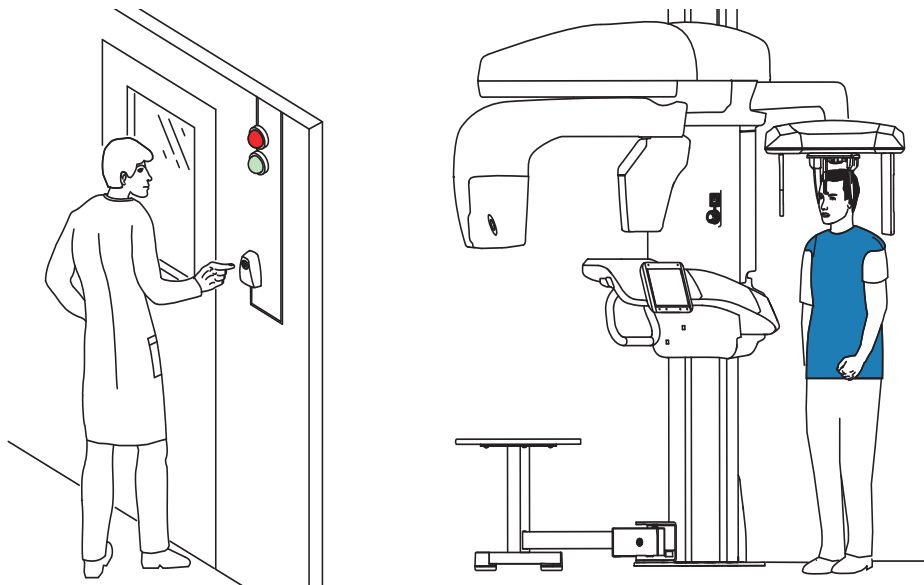
### Realización de una radiografía

Para iniciar la emisión de rayos X, siga estos pasos:



- 1 Salga de la sala de rayos X y cierre la puerta. Debe mantener el contacto visual con el paciente durante la adquisición.



**Importante:** Si tiene algún problema que le obligue a detener la adquisición, suelte el botón de exposición del mando a distancia o presione el botón de parada de emergencia de color rojo.



2 Realice la radiografía con el control remoto.

- Mantenga pulsado el botón de exposición hasta que aparezca el mensaje “Soltar botón” que indica el final de la adquisición.
- El  cambia a color amarillo  y se emite un **sonido de aviso** para indicar la emisión de rayos X.
- **El detector de posición de accesorios que se encuentra en la base de la mentonera cambiará de color verde a naranja durante la emisión de rayos X.**



**Nota:** Podrá ver al paciente en el modo de vista en directo en la pantalla de la estación de trabajo durante la adquisición.

Cuando finaliza la adquisición, la imagen adquirida aparece en la pantalla.

3 Compruebe la calidad de la imagen:

- Si está satisfecho, haga clic en **Validar**. La imagen se transfiere automáticamente a la **ventana Adquisición de imágenes**.
- Si no está satisfecho, haga clic en **Descartar** y vuelva a ejecutar la radiografía con el control remoto.

4 Haga lo siguiente una vez finalizada la adquisición:

- Retire las abrazaderas de cabeza, levante el soporte Nasion y libere al paciente.
- Retire las fundas higiénicas de conos para oídos.
- Devuelva al paciente los objetos metálicos depositados en la bandeja para objetos personales.

## Información sobre la emisión de la dosis de rayos X

### Cumplimiento de la Directiva 2013/59/Euratom

Puede hacer clic con el botón derecho en cada imagen para mostrar la dosis emitida estimada que ha recibido el paciente. Puede utilizar esta información para calcular la dosis efectiva recibida por el paciente durante la adquisición de la imagen.

La dosis de emisión de radiación se expresa en  $\text{mGy}\cdot\text{cm}^2$ . Esta dosis se mide en la salida del colimador principal. Tiene una precisión de +/-30%.

## Adquisición de una imagen de vértice submentoniano para pacientes adultos y pediátricos

Antes de adquirir una imagen, compruebe que ha accedido a la **interfaz de adquisición cefalométrica**. Consulte “Acceso a la interfaz de adquisición cefalométrica”.

### Preparación de la unidad y configuración de los parámetros de adquisición

Para configurar los parámetros de adquisición, siga estos pasos:

- 1 En la **interfaz de adquisición cefalométrica**, seleccione el programa de vértice submentoniano



y el campo de visión necesario.




- 2 Seleccione el tipo de paciente

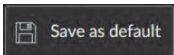


- Pediátrico
- Adulto: pequeño, mediano o grande





**Importante:** Consulte la *Guía del usuario de las especificaciones técnicas, reglamentarias y de seguridad de los sistemas CS 9600 (SMA17\_es-es)* obtener información sobre la protección radiológica y las recomendaciones cuando seleccione un tipo de paciente, en particular un paciente pediátrico.


- 3 Si el ajuste por defecto de los parámetros no se adapta a su tipo de paciente, haga clic en  en el panel de visualización de parámetros y seleccione los parámetros adecuados. Haga clic en



para guardar los nuevos ajustes de parámetros.

- 4 Si el botón Indicador de unidad lista  permanece en color negro, no podrá realizar la adquisición. Haga clic en . Se mostrará una pantalla que indica las acciones que debe realizar:

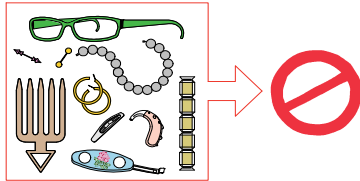


El botón cambiará a color verde  cuando haya completado las instrucciones.

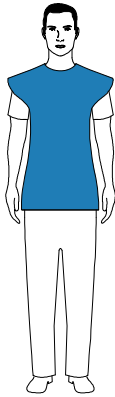
## Preparación y colocación del paciente adulto y pediátrico

Para preparar y colocar al paciente, siga estos pasos:

- 1 Pida al paciente que retire y coloque todos los objetos metálicos en la bandeja para joyas.




- 2 Pida al paciente que se ponga un delantal de plomo. Asegúrese de que el delantal está extendido de hombro a hombro del paciente.



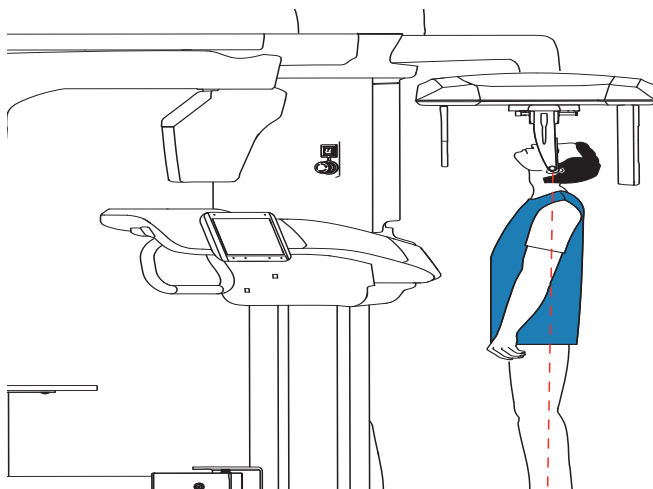
- 3 Gire las abrazaderas de cabeza a la posición correcta.
- 4 Tire de la **parte superior** de una barra de abrazadera de cabeza para extender las dos barras.



**Importante:** La abrazadera de cabeza **NO** se extenderá si tira de la parte inferior de la barra.

- 5 Pida al paciente que realice lo siguiente:
  - Que se mueva hacia delante.
  - Que se siente o permanezca de pie.
  - Coloque las dos orejas entre las abrazaderas de cabeza.
- 6 En el **panel de control táctil**, mantenga pulsado  para nivelar los conos para oídos con los conductos auditivos del paciente.
- 7 Cubra los conos para oídos con fundas higiénicas de conos para oídos.

- 8 Presione ligeramente sobre la **parte superior** de las barras de la abrazadera de cabeza para retraerlas y ajustar los conos para oídos en los conductos auditivos.



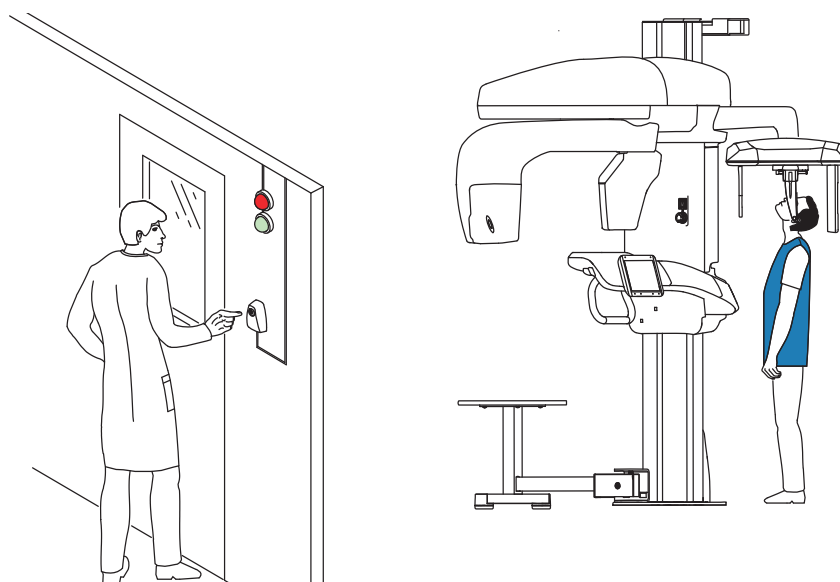
### Realización de una radiografía

Para iniciar la emisión de rayos X, siga estos pasos:



- 1 Salga de la sala de rayos X y cierre la puerta. Debe mantener el contacto visual con el paciente durante la adquisición.



**Importante:** Si tiene algún problema que le obligue a detener la adquisición, suelte el botón de exposición del mando a distancia o presione el botón de parada de emergencia de color rojo.



2 Realice la radiografía con el control remoto.

- Mantenga pulsado el botón de exposición hasta que aparezca el mensaje “Soltar botón” que indica el final de la adquisición.
- El  cambia a color amarillo  y se emite un **sonido de aviso** para indicar la emisión de rayos X.
- **El detector de posición de accesorios que se encuentra en la base de la mentonera cambiará de color verde a naranja durante la emisión de rayos X.**



**Nota:** Podrá ver al paciente en el modo de vista en directo en la pantalla de la estación de trabajo durante la adquisición.

Cuando finaliza la adquisición, la imagen adquirida aparece en la pantalla.

3 Compruebe la calidad de la imagen:

- Si está satisfecho, haga clic en **Validar**. La imagen se transfiere automáticamente a la **ventana Adquisición de imágenes**.
- Si no está satisfecho, haga clic en **Descartar** y vuelva a ejecutar la radiografía con el control remoto.

4 Haga lo siguiente una vez finalizada la adquisición:

- Retire las abrazaderas de cabeza y libere al paciente.
- Retire las fundas higiénicas de conos para oídos.
- Devuelva al paciente los objetos metálicos depositados en la bandeja para objetos personales.

## Información sobre la emisión de la dosis de rayos X

### Cumplimiento de la Directiva 2013/59/Euratom

Puede hacer clic con el botón derecho en cada imagen para mostrar la dosis emitida estimada que ha recibido el paciente. Puede utilizar esta información para calcular la dosis efectiva recibida por el paciente durante la adquisición de la imagen.

La dosis de emisión de radiación se expresa en  $\text{mGy}\cdot\text{cm}^2$ . Esta dosis se mide en la salida del colimador principal. Tiene una precisión de  $\pm 30\%$ .



## Adquisición de una imagen de carpo oblicua para paciente adultos y pediátricos (disponible de forma opcional)


Antes de adquirir una imagen, compruebe que ha accedido a la **interfaz de adquisición cefalométrica**. Consulte “[Acceso a la interfaz de adquisición cefalométrica](#)”.



**Importante:** Para las adquisiciones de carpo, el paciente pediátrico debe llevar un delantal de plomo con collar tiroideo.

### Preparación de la unidad y configuración de los parámetros de adquisición

Para configurar los parámetros de adquisición, realice los pasos siguientes:

- 1 En la **interfaz de adquisición cefalométrica**, seleccione el programa de carpo  y el campo de visión necesario.




- 2 Seleccione el tipo de paciente

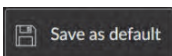


- Pediátrico
- Adulto: pequeño, mediano o grande



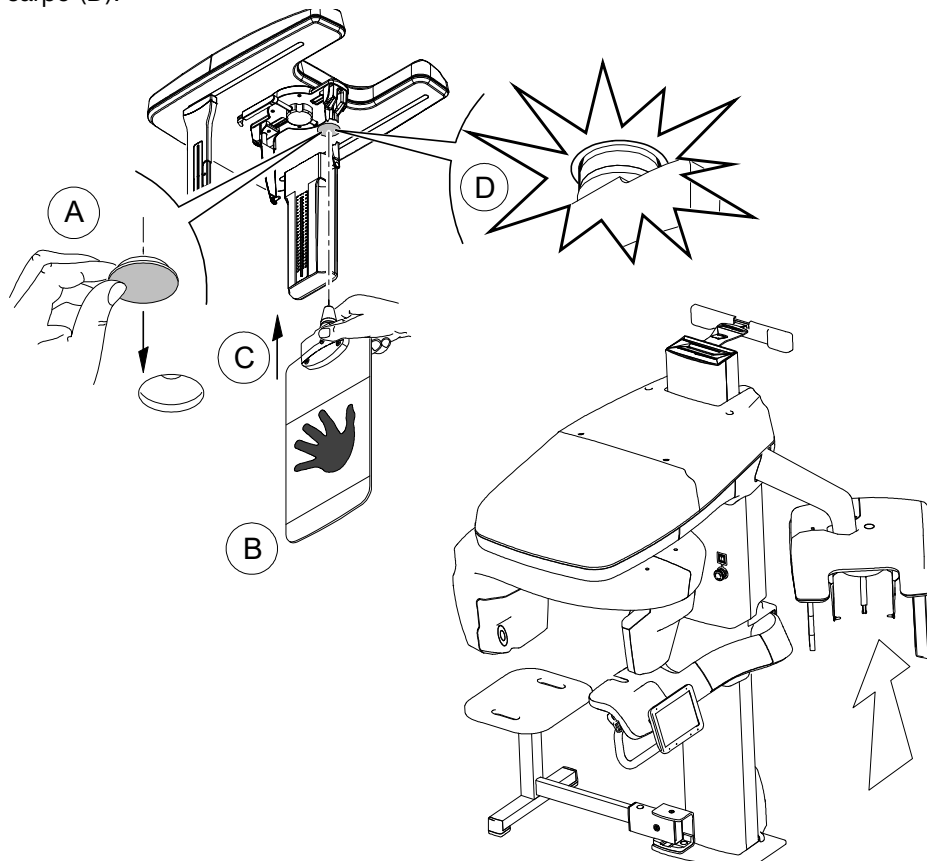
**Importante:** Consulte *la Guía del usuario de las especificaciones técnicas, reglamentarias y de seguridad de los sistemas CS 9600 (SMA17\_es-es)* obtener información sobre la protección radiológica y las recomendaciones cuando seleccione un tipo de paciente, en particular un paciente pediátrico.



- 3 Si el ajuste por defecto de los parámetros no se adapta a su tipo de paciente, haga clic en  en el panel de visualización de parámetros y seleccione los parámetros adecuados. Haga clic en

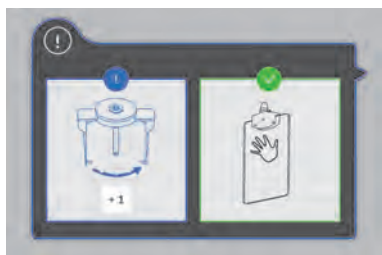



para guardar los nuevos ajustes de parámetros.

- 4 Quite la tapa (A), saque el panel de carpo (B) y métalo (C) en la ranura magnética del panel de carpo (D).



- 5 Si el botón Indicador de unidad lista  permanece en color negro, no podrá realizar la adquisición. Haga clic en . Se mostrará una pantalla que indica las acciones que debe realizar:

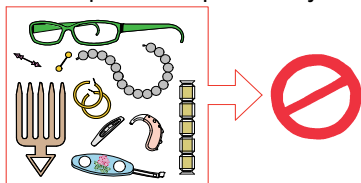


El botón cambiará a color verde  cuando haya completado las instrucciones.

## Preparación y colocación del paciente adulto y pediátrico

Para preparar y colocar al paciente, siga estos pasos:

- 1 Pida al paciente que retire y coloque todos los objetos metálicos en la bandeja para joyas.



- 2 Pida al paciente que se ponga un delantal de plomo. **Para las adquisiciones de carpo, pida al paciente debe llevar un delantal de plomo con collar tiroideo.** Asegúrese de que el delantal está extendido de hombro a hombro del paciente.



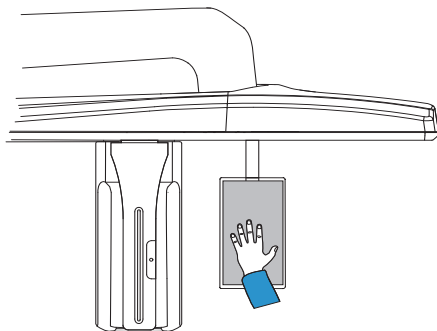
**Importante: Para las adquisiciones de carpo, el paciente pediátrico debe llevar un delantal de plomo con collar tiroideo.**

- 3 Pida al paciente que realice lo siguiente:

- Que se coloque en un lateral y lo más lejos posible de la unidad cefalométrica.
- Abra completamente la mano y colóquela plana sobre el panel de carpo.



**ADVERTENCIA: Para evitar la exposición a otras partes del cuerpo, asegúrese de que el paciente permanezca lo más alejado posible del rango de emisión de rayos X y extienda su mano hacia el panel de carpo.**



**Importante: Asegúrese de que:**

- La mano, la muñeca y el antebrazo estén completamente verticales.
- La mano esté aproximadamente en el centro del panel de carpo.

## Realización de una radiografía



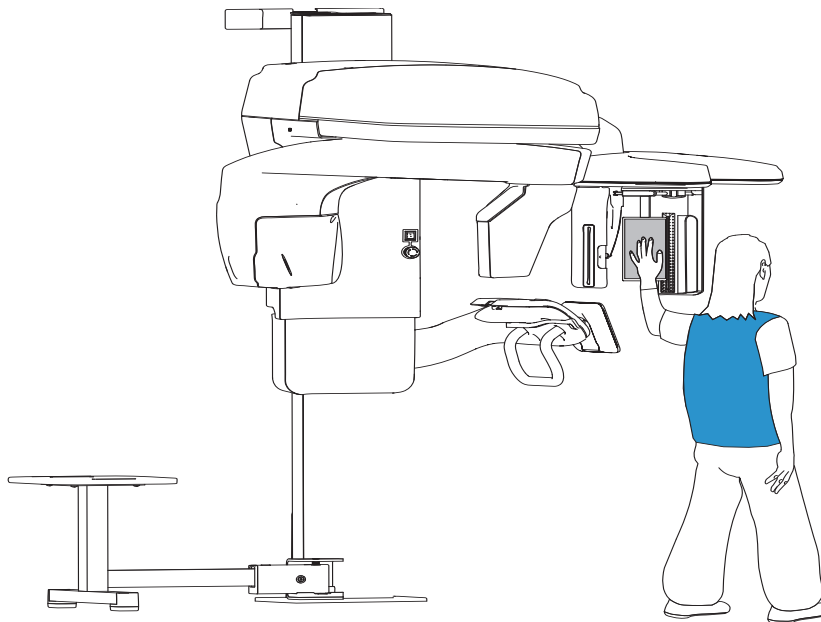
**ADVERTENCIA:** Para evitar la exposición a otras partes del cuerpo, asegúrese de que el paciente permanezca lo más alejado posible del rango de emisión de rayos X y extienda su mano hacia el panel de carpo.



Para iniciar la emisión de rayos X, siga estos pasos:

- 1 Salga de la sala de rayos X y cierre la puerta. Debe mantener el contacto visual con el paciente durante la adquisición.



**Importante:** Si tiene algún problema que le obligue a detener la adquisición, suelte el botón de exposición del mando a distancia o presione el botón de parada de emergencia de color rojo.



- 2 Realice la radiografía con el control remoto.
  - Mantenga pulsado el botón de exposición hasta que aparezca el mensaje “Soltar botón” que indica el final de la adquisición.
  - El  cambia a color amarillo  y se emite un **sonido de aviso** para indicar la emisión de rayos X.
  - El **detector de posición de accesorios que se encuentra en la base de la mentonera cambiará de color verde a naranja durante la emisión de rayos X.**



**Nota:** Podrá ver al paciente en el modo de vista en directo en la pantalla de la estación de trabajo durante la adquisición.

Cuando finaliza la adquisición, la imagen adquirida aparece en la pantalla.

- 3 Compruebe la calidad de la imagen:
  - Si está satisfecho, haga clic en **Validar**. La imagen se transfiere automáticamente a la **ventana Adquisición de imágenes**.
  - Si no está satisfecho, haga clic en **Descartar** y vuelva a ejecutar la radiografía con el control remoto.
- 4 Devuelva al paciente los objetos metálicos depositados en la bandeja para objetos personales cuando la adquisición haya terminado.

## Información sobre la emisión de la dosis de rayos X

### Cumplimiento de la Directiva 2013/59/Euratom

Puede hacer clic con el botón derecho en cada imagen para mostrar la dosis emitida estimada que ha recibido el paciente. Puede utilizar esta información para calcular la dosis efectiva recibida por el paciente durante la adquisición de la imagen.

La dosis de emisión de radiación se expresa en  $\text{mGy}\cdot\text{cm}^2$ . Esta dosis se mide en la salida del colimador principal. Tiene una precisión de  $\pm 30\%$ .



# 7 Mantenimiento



**Nota:** Carestream Dental LLC se compromete a la mejora constante de los productos que fabrica. Para beneficiarse de las actualizaciones o mejoras de los productos, le recomendamos lo siguiente:

- Póngase en contacto con su proveedor al menos una vez al año y solicite actualizaciones disponibles
- Suscríbase a un contrato de mantenimiento a través de su representante.



**Importante:** Para obtener información sobre la limpieza y desinfección, consulte la *Guía del usuario de las especificaciones técnicas, reglamentarias y de seguridad del sistema CS 9600 (SMA17\_es-es)*.

## Acciones de mantenimiento

### Mantenimiento mensual



Limpie las cubiertas exteriores de la unidad con un paño suave y seco.

### Mantenimiento anual

Se recomienda que un técnico cualificado realice una revisión general de la unidad.

## Control de la calidad de imagen

Para controlar la calidad de la imagen, siga estos pasos:

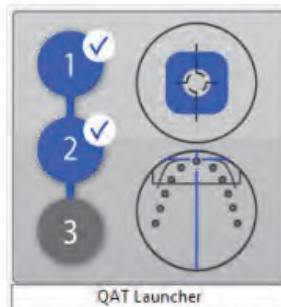
- 1 Abra la interfaz de **adquisición**. Consulte "[Acceso a la interfaz de adquisición cefalométrica](#)".
- 2 Haga clic en  en el **menú principal** y seleccione  **Equipment Tools**.

Se abre la ventana de inicio de sesión de **Herramientas del equipo**.



- 3 Introduzca los detalles de inicio de sesión y haga clic en **Login**.

Se muestra la ventana del **Programa de ejecución de QAT**.



- 4 Haga clic en la ventana del **Programa de ejecución de QAT** y siga las instrucciones que se muestran en la pantalla.



# 8

## Información de contacto

### Dirección del fabricante



**Carestream Dental LLC**  
3625 Cumberland Boulevard, Suite 700,  
Atlanta, GA USA 30339

### Fábrica

TROPHY  
4, Rue F. Pelloutier, Croissy-Beaubourg  
77435 Marne la Vallée Cedex 2, Francia

### Representantes autorizados

#### Representante autorizado en la Unión Europea

**Trophy**  
4, Rue F. Pelloutier, Croissy-Beaubourg  
77435 Marne la Vallée Cedex 2, Francia

#### Persona responsable en el Reino Unido

**Carestream Dental Ltd**  
Jessica Igies-Mikaelson  
Wiltron House, Rutherford Close Stevenage, Hertfordshire  
SG1 2EF  
Inglaterra, Reino Unido

#### Representante autorizado en Brasil

**CARESTREAM DENTAL BRASIL EIRELI**  
Rua Romualdo Davoli, 65  
1º Andar, Sala 01 - São José dos Campos São Paulo - Brasil  
CEP (código postal): 12238-577

### Lista de importadores para la Unión Europea de conformidad con el Reglamento (UE) 2017/745 sobre productos sanitarios

**Carestream Dental France SAS**  
4 rue F. Pelloutier, Croissy-Beaubourg, 77435 Marne-la-Vallée Cedex 2, Francia

**Carestream Dental Germany GmbH**  
Hedelfinger Str. 60, 70327 Stuttgart, Alemania

**Carestream Dental Spain**  
S.L.U. Paseo de la Castellana, 79, Madrid 28046, España

**Carestream Dental Italy S.r.l.**  
Via Mario Idiojmi 3/3, Assago 20090 (MI), Italia

## **Lista de importadores para Suiza**

**CURADEN AG**  
Riedstrasse 12  
CH-8953 Dietikon  
Suiza

**Dema dent AG**  
Furtbachstrasse 16  
CH-8107 Buchs  
Suiza

**Jordi Röntgentechnik AG**  
Dammstrasse 70  
CH-4142 Münchenstein  
Suiza

**E. Schweizer AG**  
Bernerstrasse Nord 182  
CH-8064 Zürich  
Suiza

