

CS 8200 3D Scan Ceph



Guía del Usuario

Aviso

Enhorabuena por su compra de la **modalidad cefalométrica** para la familia CS 8200 3D. 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 la familia CS 8200 3D. 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 la familia CS 8200 3D (SMA65_es-es)**.

La **familia CS 8200 3D** incluye la modalidad panorámica y la modalidad de reconstrucción volumétrica dental (adquisición dental focalizada 3D y adquisición de imágenes de mandíbula superior e inferior completa en 3D).

La familia CS 8200 3D puede actualizarse a la modalidad cefalométrica mediante la opción de módulo de exploración cefalométrica.

El sistema permite ampliar al campo de visión cefalométrico de 26 × 24 con una actualización de licencia.



ADVERTENCIA: Le recomendamos que consulte la “Guía del usuario de las especificaciones técnicas, reglamentarias y de seguridad” (SMA67_es-es) antes de utilizar la modalidad cefalométrica para la familia CS 8200 3D.

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 la familia CS 8200 3D*

Número de pieza: SMA82_es-es

Número de revisión: 03

Fecha de impresión: 2023-09

La familia CS 8200 3D 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

Capítulo 1	Convenciones de esta guía	1
Convenciones de esta guía		
Capítulo 2	Componentes móviles.	3
Descripción general de la modalidad cefalométrica	Componentes funcionales generales.	4
	Ubicaciones de los sensores digitales	5
	Soporte de cabeza y mentonera	6
	Panel de posicionamiento.	7
	Accesorios de posicionamiento de la modalidad cefalométrica.	8
	Descripción general del control remoto de rayos X	9
Capítulo 3	Requisitos del sistema informático	11
Descripción general del software de adquisición de imágenes	Información general sobre el software	11
	CS Imaging Software	11
	Interfaz de adquisición cefalométrica	11
	Software CS Acquisition	11
	Descripción de la interfaz de adquisición cefalométrica.	12
Capítulo 4	Encendido del sistema	15
Procedimientos iniciales	Aumento de la vida útil del tubo de rayos X.	15
	Configuración del firewall o de la red.	16
	Acceso a la interfaz de adquisición cefalométrica	17
	Visualización de Preferencias del usuario	17
Capítulo 5	Funciones e instrucciones específicas del dispositivo.	20
Uso pediátrico:	Selección del tamaño de paciente	20
Resumen de las instrucciones de seguridad	Selección del modo radiológico.	20
	Selección del campo de visión	20
	Información sobre la dosis de rayos X	20
	Características adicionales para simplificar la adquisición radiológica en niños y adolescentes	21
	Referencias para la optimización de la dosis pediátrica	21
	Prueba de control de calidad	21

Capítulo 6	
Adquisición de imágenes con la modalidad cefalométrica	
	Adquisición de una imagen lateral para el paciente adulto y pediátrico 23
	Configuración de los parámetros de adquisición 23
	Preparación y posicionamiento de pacientes adultos y pediátricos 24
	Realización de una radiografía 26
	Información sobre la emisión de la dosis de Rayos X. 27
	Adquisición de una imagen AP frontal y PA o para adultos y pacientes pediátricos. 28
	Configuración de los parámetros de adquisición 28
	Preparación y posicionamiento de pacientes adultos y pediátricos 29
	Realización de una radiografía 31
	Información sobre la emisión de la dosis de Rayos X. 32
	Adquisición de una imagen oblicua para el paciente adulto y pediátrico 33
	Preparación del sistema y configuración de los parámetros de adquisición 33
	Preparación y posicionamiento de pacientes adultos y pediátricos 34
	Realización de una radiografía 35
	Información sobre la emisión de la dosis de Rayos X. 36
	Adquisición de una imagen de vértice submentoniano para pacientes adultos y pediátricos 37
	Preparación del sistema y configuración de los parámetros de adquisición 37
	Preparación y posicionamiento de pacientes adultos y pediátricos 38
	Realización de una radiografía 39
	Información sobre la emisión de la dosis de Rayos X. 40
	Adquisición de una imagen de carpo oblicua para paciente adultos y pediátricos (disponible de forma opcional) 41
	Preparación del sistema y configuración de los parámetros de adquisición 41
	Preparación y posicionamiento de pacientes adultos y pediátricos 43
	Realización de una radiografía 44
	Información sobre la emisión de la dosis de Rayos X. 45
Capítulo 7	
Mantenimiento	
	Acciones de mantenimiento 47
	Mantenimiento mensual. 47
	Mantenimiento anual 47
	Control de la calidad de imagen. 47

Capítulo 8	Solución rápida de problemas	49
Solución de problemas		
Capítulo 9	Dirección del fabricante	51
Información de contacto	Fábrica	51
	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 de 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 móviles

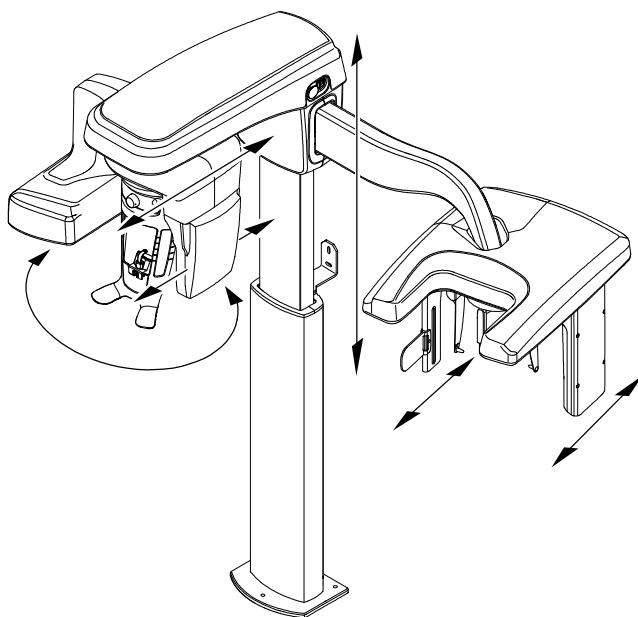
La Figura 1 muestra lo siguiente:

- El movimiento hacia arriba y hacia abajo de los componentes móviles del sistema
- El movimiento de rotación y traslación del brazo giratorio y el cefalostato



Importante: El paciente puede acceder desde el lado izquierdo o derecho del equipo.

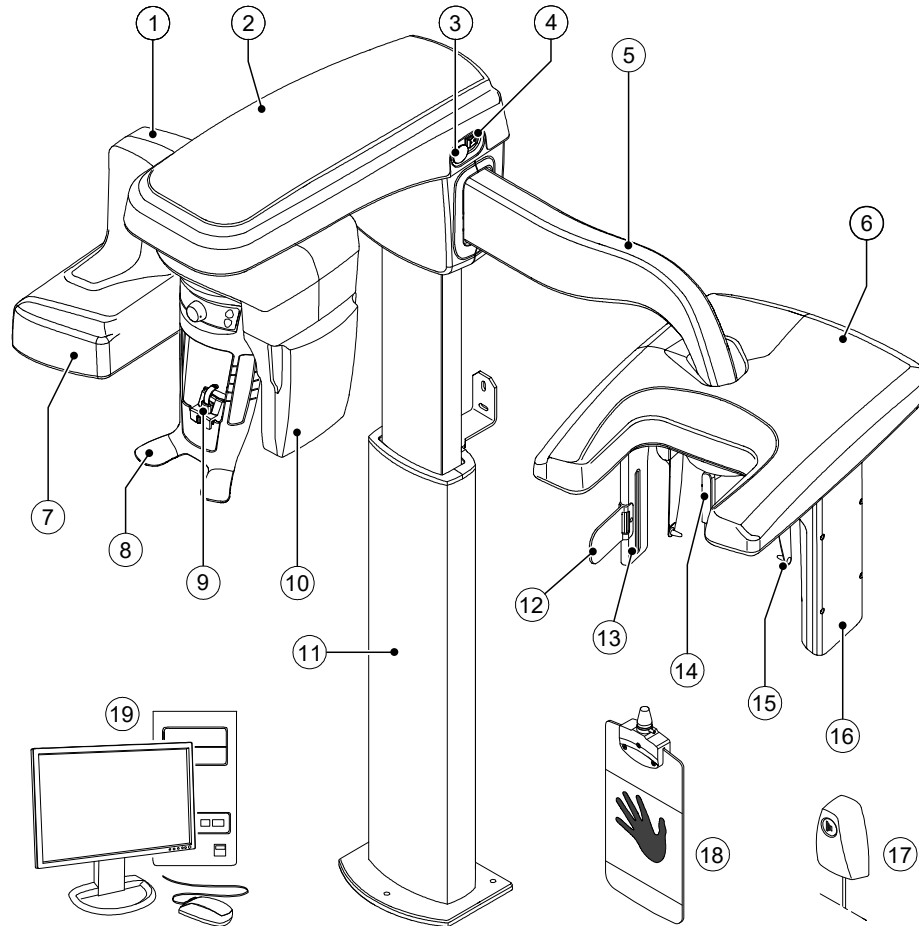
Figura 1 componentes móviles del sistema



Componentes funcionales generales

La siguiente figura muestra los componentes funcionales generales del sistema.

Figura 2 Componentes funcionales del sistema

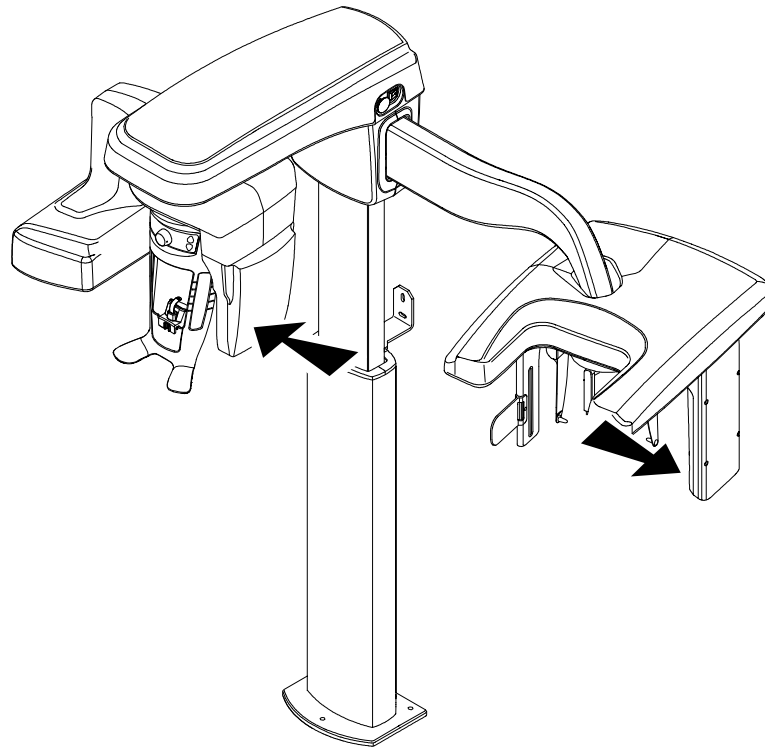


- | | | | |
|----|-------------------------------------|----|---|
| 1 | Brazo giratorio del sistema | 11 | Columna del sistema |
| 2 | Cabezal del sistema | 12 | Indicador de posicionamiento del plano Frankfort |
| 3 | Interruptor de parada de emergencia | 13 | Colimador secundario |
| 4 | Botón de encendido/apagado | 14 | Soporte del nasión |
| 5 | Brazo del cefalostato | 15 | Sujeciones de cabeza y conos para oídos |
| 6 | Cabezal del cefalostato | 16 | Sensor digital cefalométrico |
| 7 | Unidad de fuente de rayos X | 17 | Control remoto de rayos X |
| 8 | Soporte de cabeza y mentonera | 18 | Panel de carpo (opcional) |
| 9 | Mentonera y bloque de mordida | 19 | Ordenador central con el software radiográfico y de adquisición de imágenes |
| 10 | Sensor digital panorámico/3D | | |

Ubicaciones de los sensores digitales

La siguiente figura muestra la ubicación de los sensores digitales y los sensores cefalométricos del sistema.

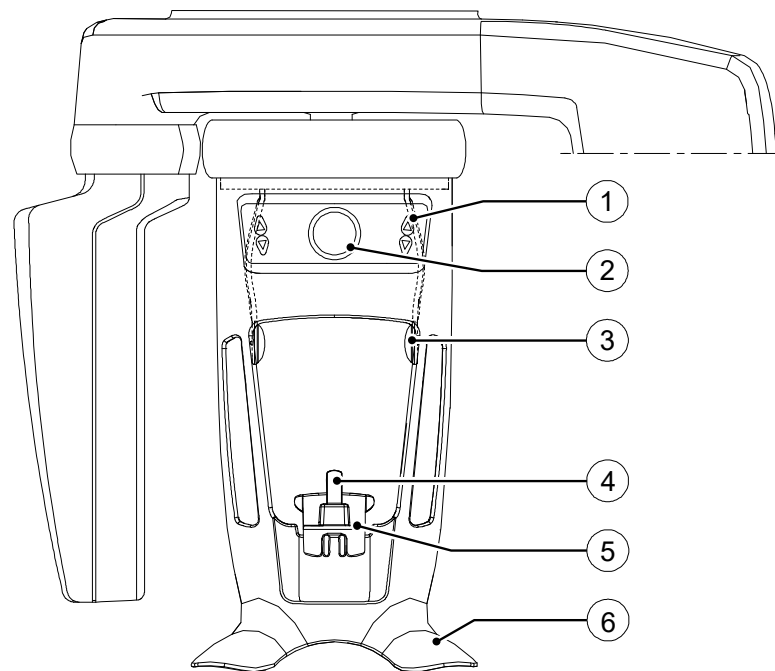
Figura 3 Ubicaciones de los sensores digitales y cefalométricos



Soporte de cabeza y mentonera

La siguiente figura muestra los componentes funcionales del soporte de cabeza y mentonera.

Figura 4 Componentes funcionales del soporte de cabeza y mentonera

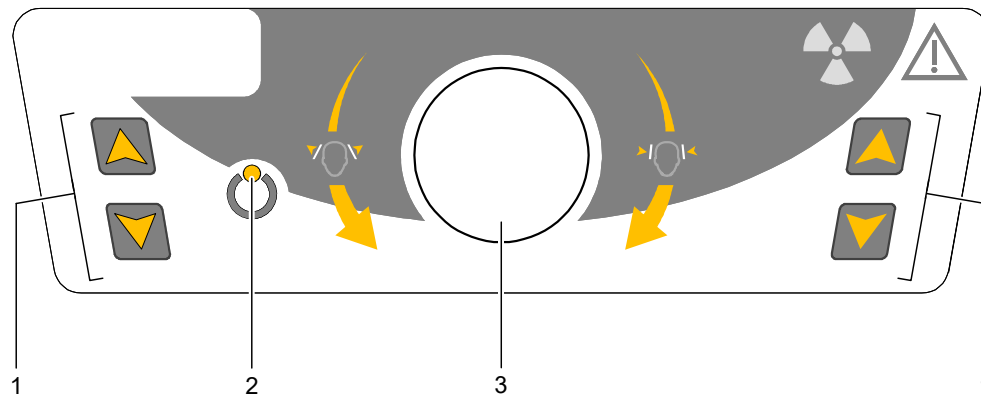


- | | | | |
|---|--|---|-------------------------------|
| 1 | Panel de posicionamiento | 4 | Soporte del bloque de mordida |
| 2 | Pomo de ajuste del soporte para sienes | 5 | Mentonera |
| 3 | Soportes para sienes | 6 | Asas |

Panel de posicionamiento

El panel de posicionamiento es una consola en el soporte de cabeza y mentonera que le permite colocar y alinear correctamente a un paciente antes de adquirir una imagen.

Figura 5 Panel de posicionamiento del sistema



1: Botones de ajuste de la altura: Ajustan la altura del sistema según la altura del paciente.

Cuando el sistema no esté en uso, este botón coloca el brazo giratorio en posición paralela al cabezal del sistema para dejar más espacio alrededor de este. Procedimiento:

- pulse y mantenga pulsados los dos botones hasta que se apague el **LED indicador de estado preparado**.
- Cuando suelte los dos botones, el **LED indicador de estado preparado** parpadeará antes de que el brazo giratorio vuelva a la posición en paralelo.

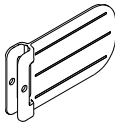
2: LED indicador de estado preparado: el color verde indica que el sistema está listo para la adquisición.

3: Pomo de ajuste del soporte para sienes: abre y cierra el soporte para sienes cuando se gira el pomo.

Accesorios de posicionamiento de la modalidad cefalométrica

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

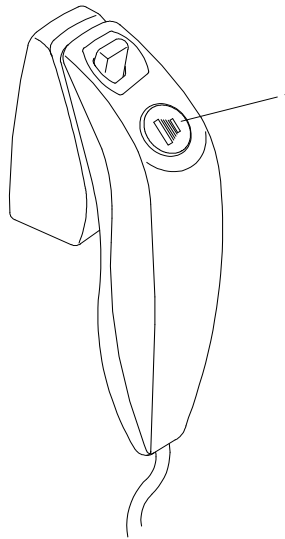
Tabla 1 Accesorios de posicionamiento de la modalidad cefalométrica

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

Descripción general del 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 que finalice la adquisición. Si suelta el botón de exposición antes de tiempo, se interrumpirá la adquisición.

Figura 6 Control remoto de rayos X



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



ADVERTENCIA: Los rayos X pueden ser perjudiciales y peligrosos si no se usan correctamente. Se deben seguir con atención las instrucciones y advertencias incluidas en esta guía.

3

Descripción general del software de adquisición de imágenes

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 de la familia CS 8200 3D (SMA67_es-es)**.



ADVERTENCIA: Es **OBLIGATORIO** comprobar que la configuración del ordenador es compatible con los requisitos del sistema informático para el software de la familia CS 8200 3D. Si es necesario, **DEBERÁ** actualizar la configuración del sistema informático. La familia CS 8200 3D **DEBE** estar conectada al ordenador mediante una conexión Ethernet punto a punto y no mediante una conexión LAN.

Información general sobre el software

La modalidad cefalométrica 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)**:
 - Software CS Acquisition
 - 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 específicamente diseñada y desarrollada para la modalidad cefalométrica de la familia CS 8200 3D.

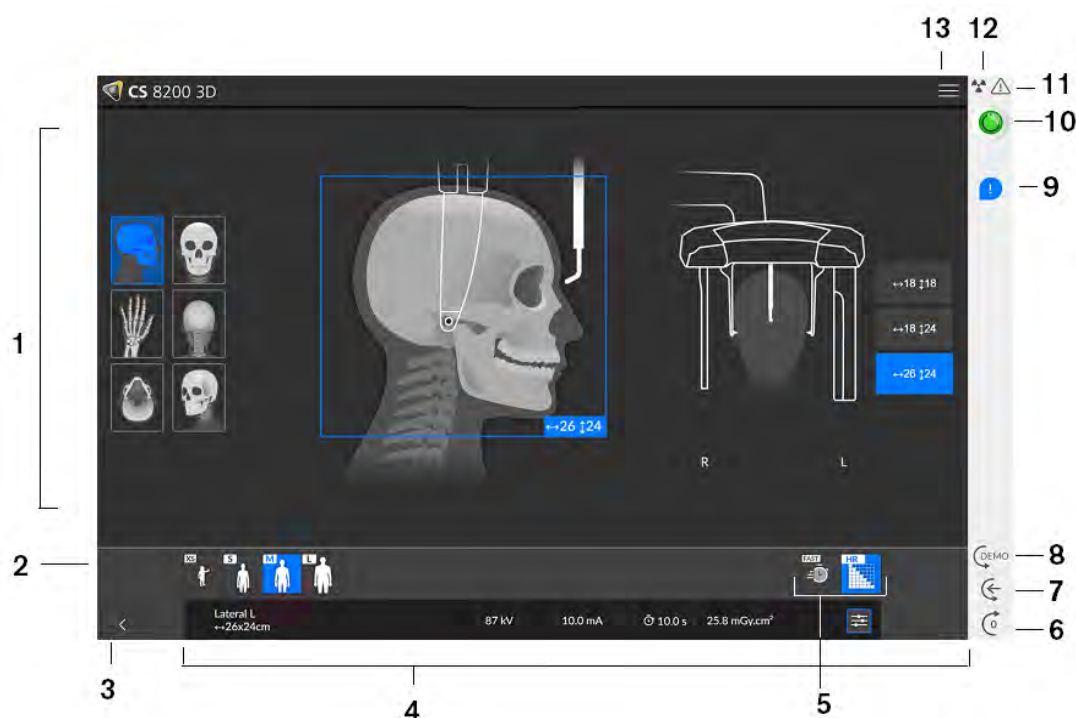
Software CS Acquisition

Para entornos DICOM, se recomienda utilizar el software **CS Acquisition** en lugar de CS Imaging. Para obtener más información, consulte la Guía del usuario de CS Acquisition.

Descripción de la interfaz de adquisición cefalométrica

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

Figura 1 Interfaz de adquisición cefalométrica (dependiendo de la configuración del sistema)



- 1 **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.
- 2 **Visualización de parámetros seleccionados:** muestra los ajustes actuales de los parámetros de adquisición:
Tipo de paciente: niño, adulto (talla pequeña, mediana, grande).
- 3 **Salir de 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 adquisición de imágenes:** modo de adquisición de imágenes 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 de la familia CS 8200 3D (SMA67 es-es)* para obtener información sobre la protección radiológica y las recomendaciones cuando seleccione un tipo de paciente, en particular un paciente pediátrico.

- 6 **Botón de posición paralela:** coloca el brazo giratorio en posición paralela al cabezal del sistema para dejar más espacio alrededor de este.
- 7 **Botón de restablecimiento:** restablece el sistema a la posición inicial para facilitar la colocación del paciente en el sistema.
- 8 **Demostración:** le permite demostrar los procedimientos de adquisición a un paciente sin utilizar rayos X.

- 9 **Ilustración emergente del accesorio y la posición la cabeza del paciente:** aparecerá en la interfaz cuando haga clic para seleccionar un examen radiológico y mostrará cómo colocar correctamente las abrazaderas de cabeza y la cabeza del paciente.

LED indicador de estado preparado:

- 10
- el color negro indica que el sistema no está listo para iniciar la adquisición.
 - El color naranja indica que la unidad está preparada para la adquisición.
 - El color verde indica que el sistema está listo para iniciar la adquisición.

- 11 **Advertencia:** indica que debe consultar el documento adjunto

Radiación ionizante:

- 12
- advierte sobre el peligro de radiación.
 - El color azul indica que los rayos X se encuentran activos.
 - El color gris indica que los rayos X no se encuentran activos.

- 13 **Menú:** proporciona acceso a los submenús Configuración general, kV/mA para 2D/3D, Restablecer valores de fábrica, Información y Ayuda. Puede seleccionar la configuración que desee como configuración predeterminada para la interfaz de adquisición. Consulte "[Visualización de Preferencias del usuario](#)".

4

Procedimientos iniciales

Encendido del sistema

Antes de encender el sistema, compruebe lo siguiente:

- Se ha completado la instalación del sistema.
- El ordenador está encendido.
- El software de adquisición de imágenes no se ha abierto.



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

Para encender el sistema, realice los pasos siguientes:

1. En la columna del sistema, pulse el botón de encendido (**ON**).
2. Debe esperar un minuto a que se establezca la conexión entre el sistema y el ordenador. Si inicia un software de adquisición de imágenes antes de que se establezca la conexión, se muestra un mensaje de error. Haga clic en **Aceptar**, cierre el software de adquisición de imágenes y espere a que se establezca la conexión.
3. Ahora puede proceder a iniciar **CS Imaging Software**.

Aumento de la vida útil del tubo de rayos X



Importante: Para aumentar la vida útil del tubo de rayos X, durante la primera carga o si el sistema no se ha utilizado durante un mes, debe realizar los siguientes procedimientos antes del uso.

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

1. En la **ventana de adquisición panorámica**, seleccione el **panel Parámetros**.
2. Seleccione el siguiente ajuste de parámetro: 70 kV-6,3 mA
3. Salga de la sala de rayos X y cierre la puerta.
4. Realice la radiografía con la configuración de parámetros; para ello, mantenga pulsado el botón de exposición en el control remoto de rayos X.
5. Repita los pasos del **2** al **4** para los parámetros siguientes:
 - 80 kV-10 mA
 - 85 kV-10 mA

El sistema está listo para la adquisición.

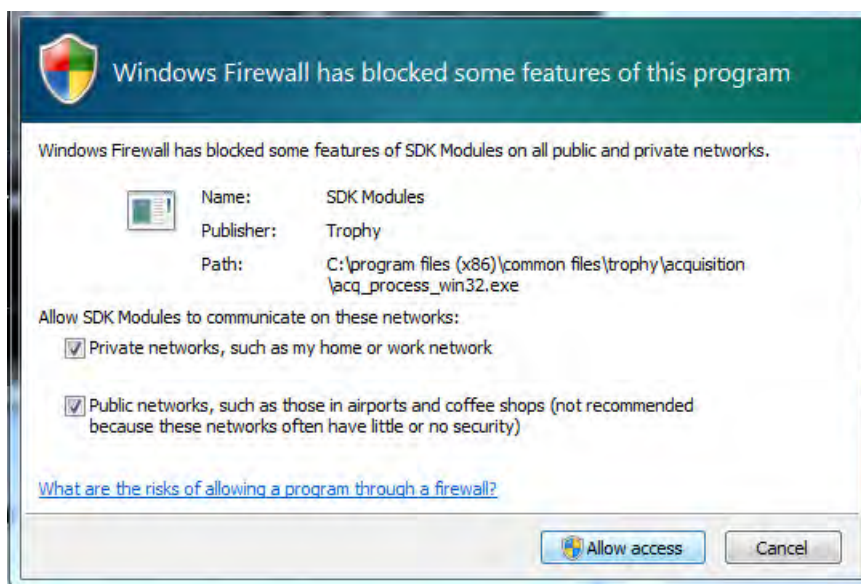
Configuración del firewall o de la red

Si no ha configurado el firewall o la configuración de red, no podrá acceder a la **interfaz de adquisición cefalométrica**.

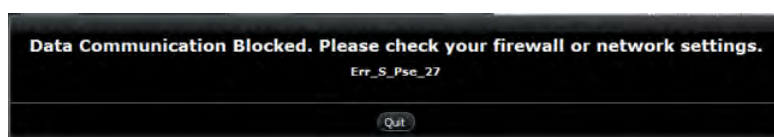
Para establecer la configuración del firewall o de la red, realice los pasos siguientes:

1. En el escritorio, haga doble clic en  para abrir **CS Imaging Software**.

Aparece el cuadro de diálogo **Alerta de seguridad de Windows**. Seleccione **Redes privadas**, **Redes públicas** y haga clic en **Permitir acceso**.



2. Haga clic en **Salir** en el cuadro de diálogo siguiente:



3. Cierre el software de adquisición de imágenes.
4. En el escritorio, haga doble clic en  para volver a abrir el software de adquisición de imágenes.

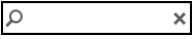


Nota: Consulte la documentación del firewall para obtener información sobre cómo realizar la configuración del firewall o de la red.

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.

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

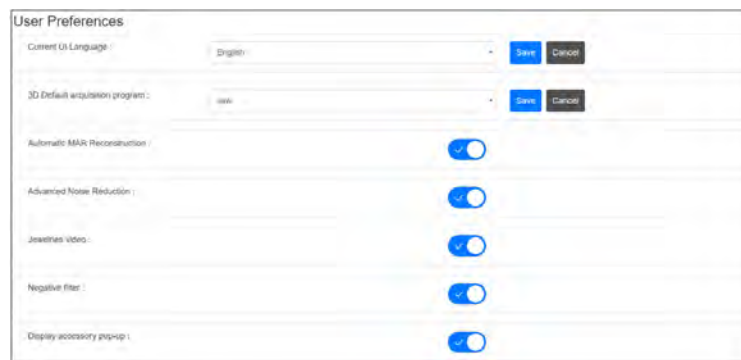
1. En el escritorio, haga doble clic en . Se muestra el **Explorador de pacientes**.
2. En el campo de búsqueda del Explorador de pacientes , comience a escribir para buscar una ficha de paciente.
O bien, haga clic en  junto al campo de búsqueda para crear una nueva ficha de paciente.
3. Una vez que 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 del Explorador de pacientes permanece abierta y se muestra la ventana de imagen.
4. En la ventana Adquisición de imágenes, haga clic en  para abrir la **interfaz de adquisición cefalométrica**.

Visualización de Preferencias del usuario

Para abrir la ventana **Preferencias del usuario**, realice los pasos siguientes:

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

Aparece la ventana Preferencias del usuario (dependiendo de la configuración del sistema):



3. **Idioma actual de la interfaz de usuario:** seleccione el idioma que desee y haga clic en **Guardar**.
4. **Programa de adquisición 3D predeterminado:** seleccione el programa que desee y haga clic en **Guardar**.
5. Para seleccionar otras preferencias predeterminadas para la interfaz de usuario, haga clic en :
 - **Reconstrucción MAR automática (opcional):** activa el filtro CS MAR.
 - **Reducción de ruido avanzada:** activa el algoritmo avanzado que reduce el ruido y preserva los detalles de la imagen.

- **Vídeo sobre objetos personales:** activa el vídeo a modo de recordatorio de retirar o devolver todos los objetos metálicos.
- **Filtro negativo (dependiendo de la configuración del sistema):** cambia el contraste de una imagen de exploración scout.
- **Mostrar ilustración emergente de accesorios:** muestra el accesorio de posicionamiento correcto que debe utilizar.

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, durante la cual los efectos de la exposición a la radiación pueden 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

La modalidad cefalométrica de la familia CS 8200 3D 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 adolescentes de aproximadamente ~52 kg (115 lb), 156 cm (61,5 pulg.).
-----------------------------------	---	--

Selección del modo radiológico

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 × 24.
- Para los tratamientos interceptivos destinados a pacientes pediátricos de menos de 12 años de edad, limite el campo de visión a 18 × 18.
- Para los pacientes adolescentes, limite el campo de visión a 18 × 18 o, como máximo, a 18 × 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 la modalidad cefalométrica de la familia CS 8200 3D y el tamaño del paciente correspondiente se indica en la sección Información de emisiones de dosis radiológica de la **Guía del usuario de las especificaciones técnicas, reglamentarias y de seguridad de la familia CS 8200 3D (SMA67_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. La modalidad cefalométrica de la familia CS 8200 3D 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

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

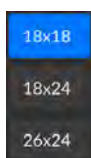
Adquisición de una imagen lateral para el paciente adulto y pediátrico

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

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 lateral  y el campo de visión necesario.



2. Seleccione el tipo de paciente



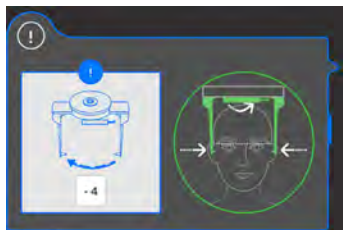
- Niño
- Adulto: pequeño, mediano o grande



Importante: Consulte la *Guía del usuario de las especificaciones técnicas, reglamentarias y de seguridad de la familia CS 8200 3D (SMA67_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  kv/mA - Save as default para guardar los nuevos ajustes de parámetros.

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

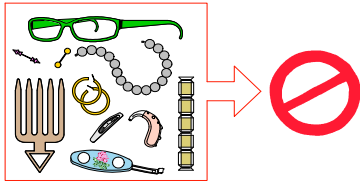


El botón cambiará a color verde  cuando haya completado las instrucciones.

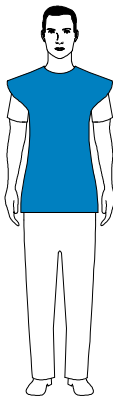
Preparación y posicionamiento de pacientes adultos y pediátricos

Para preparar y posicionar al paciente, realice los pasos siguientes:

1. Solicite al paciente que se quite todos los objetos metálicos y los coloque en la bandeja para objetos personales.



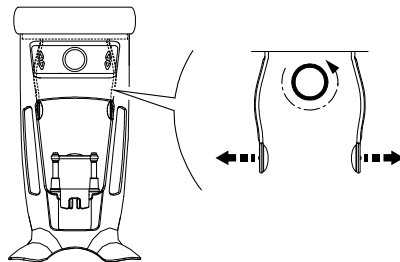
2. Pida al paciente que se ponga un delantal de plomo. Asegúrese de que el delantal esté extendido de hombro a hombro del paciente.



3. Gire el pomo de ajuste para abrir el soporte para sienes lateralmente.



Nota: Puede ajustar manualmente el pomo de ajuste en la parte frontal o posterior para que se ajuste mejor a la cabeza.



4. Pida al paciente que realice lo siguiente:

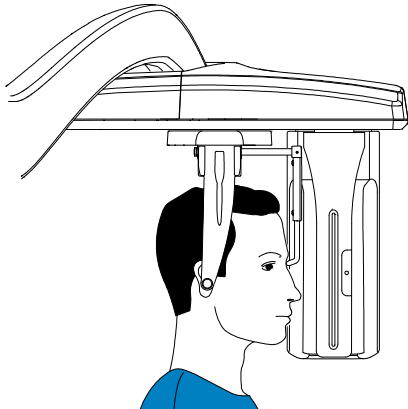
- Que se mueva hacia delante.
- Permanezca recto.
- Coloque las dos orejas entre las abrazaderas de cabeza.

5. En el panel de posicionamiento, mantenga pulsado  para ajustar los conos de oídos a la misma altura que los conductos auditivos.

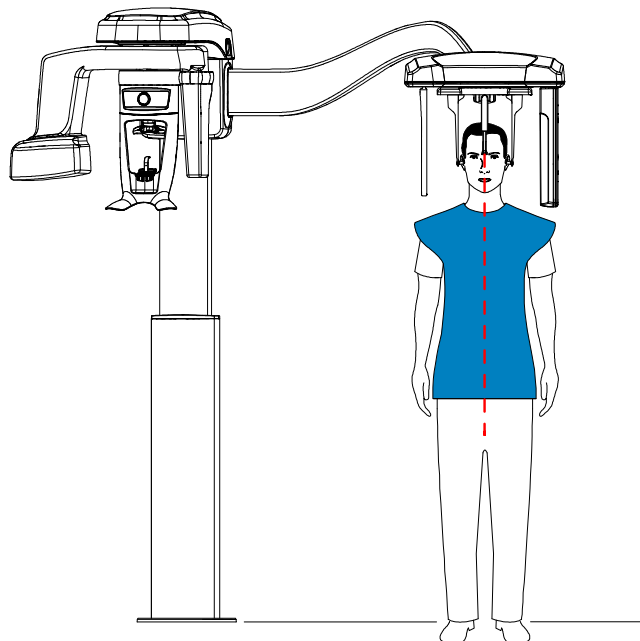


Nota: Si el paciente es demasiado alto, solicítele que se siente en un taburete.

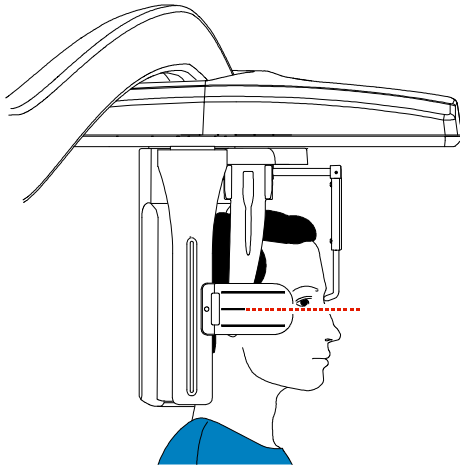
6. Cubra los conos para oídos con fundas higiénicas de conos para oídos.
7. Presione ligeramente sobre la **parte superior** de las barras de la abrazadera de cabeza para retraerlas y ajustar los conos para oídos en los conductos auditivos.



8. Baje el soporte del nasión a una posición vertical.



9. 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.



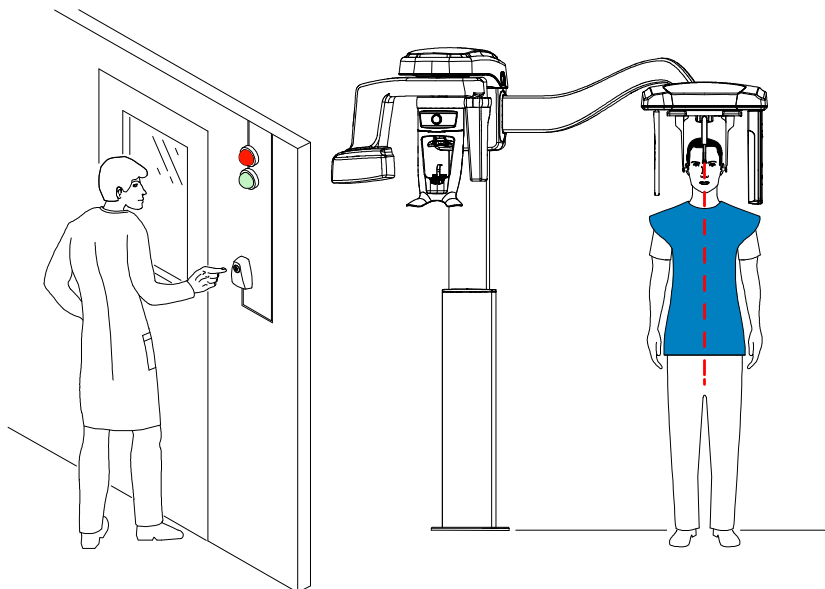
Realización de una radiografía

Para realizar la radiografía, realice los pasos siguientes:

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 surge algún problema que le obligue a detener la adquisición, suelte el botón de exposición del control remoto 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 el mensaje en pantalla “Soltar botón” indique 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.

Una vez terminada la adquisición, la imagen adquirida se muestra en la pantalla.

3. Compruebe la calidad de la imagen (solo para el entorno DICOM):
 - Si está satisfecho, haga clic en **Validar**. La imagen se transfiere automáticamente a la **ventana 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.

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 mGy.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](#)”.

Configuración de los parámetros de adquisición

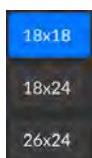
Para configurar los parámetros de adquisición, realice los pasos siguientes:

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



2. Seleccione el programa PA  si lo necesita.

3. Seleccione el campo de visión que necesite.



4. Seleccione el tipo de paciente

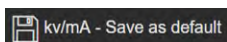


- Niño
- Adulto: pequeño, mediano o grande



Importante: Consulte la *Guía del usuario de las especificaciones técnicas, reglamentarias y de seguridad de la familia CS 8200 3D cefalométrica (SMA67_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 estado preparado  permanece en color negro, no podrá realizar la adquisición. Haga clic en . Se mostrará una pantalla que indica las acciones que debe realizar:

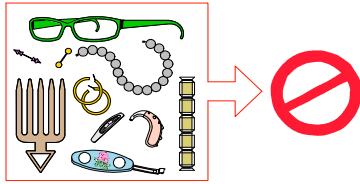


El botón cambiará a color verde  cuando haya completado las instrucciones.

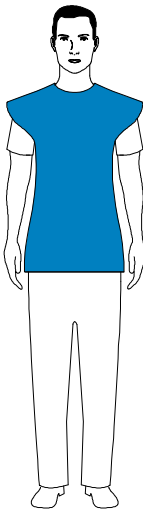
Preparación y posicionamiento de pacientes adultos y pediátricos

Para preparar y posicionar al paciente, realice los pasos siguientes:

1. Solicite al paciente que se quite todos los objetos metálicos y los coloque en la bandeja para objetos personales.



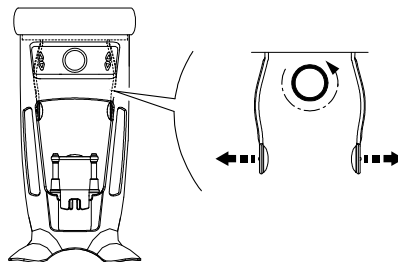
2. Pida al paciente que se ponga un delantal de plomo. Asegúrese de que el delantal está extendido de hombro a hombro del paciente.



3. Gire el pomo de ajuste para abrir el soporte para senos lateralmente.



Nota: Puede ajustar manualmente el pomo de ajuste en la parte frontal o posterior para que se ajuste mejor a la cabeza.



4. 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.

5. En el panel de posicionamiento, mantenga pulsado  para ajustar los conos de oídos a la misma altura que los conductos auditivos.



Nota: Si el paciente es demasiado alto, solicítele que se siente en un taburete.

6. Cubra los conos para oídos con fundas higiénicas de conos para oídos.
7. 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 1 AP frontal

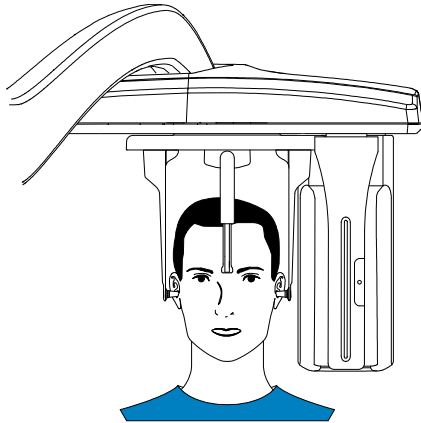


Figura 2 PA frontal

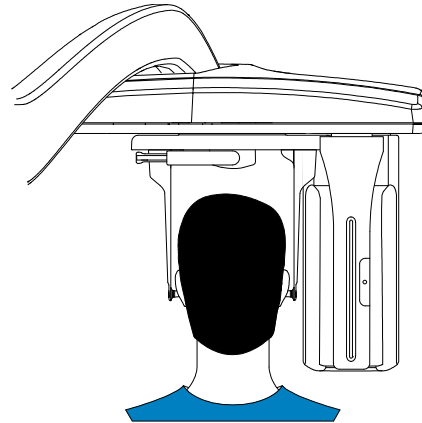


Figura 3 AP frontal

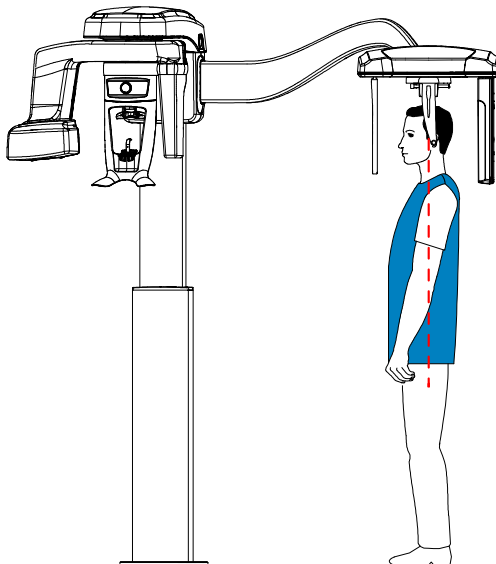
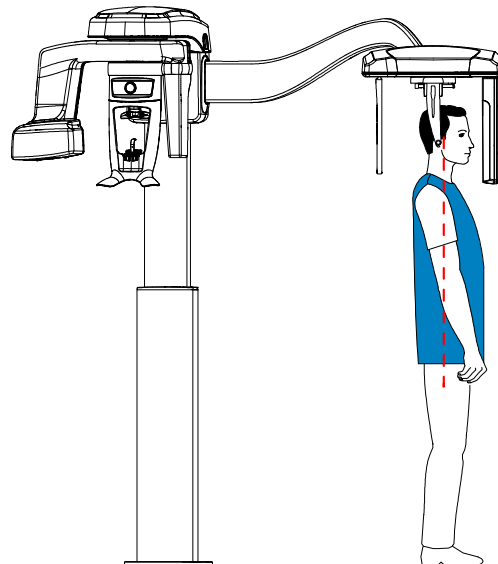


Figura 4 PA frontal



Realización de una radiografía

Para realizar la radiografía, realice los pasos siguientes:

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 surge algún problema que le obligue a detener la adquisición, suelte el botón de exposición del control remoto o presione el botón de parada de emergencia de color rojo.

Figura 5 AP frontal

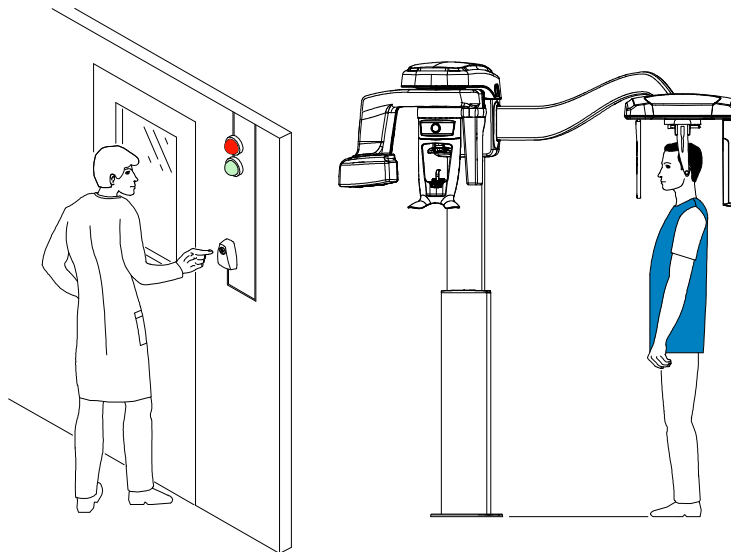
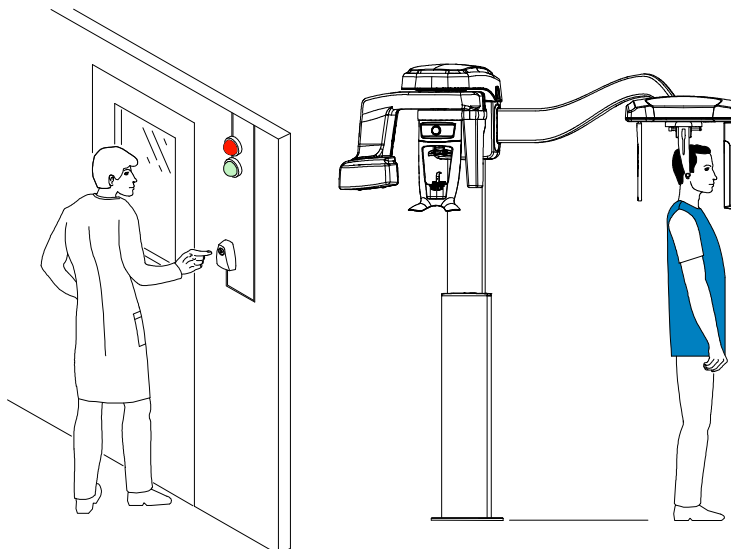


Figura 6 PA frontal



2. Realice la radiografía con el control remoto.

- Mantenga pulsado el botón de exposición hasta que el mensaje en pantalla “Soltar botón” indique 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.

Una vez terminada la adquisición, la imagen adquirida se muestra en la pantalla.

3. Compruebe la calidad de la imagen (solo para el entorno DICOM):

- Si está satisfecho, haga clic en **Validar**. La imagen se transfiere automáticamente a la **ventana 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.

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 mGy.cm^2 . Esta dosis se mide en la salida del colimador principal. Tiene una precisión de $\pm 30\%$.

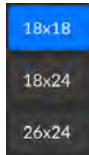
Adquisición de una imagen oblicua para el paciente adulto y pediátrico

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

Preparación del sistema 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 oblicuo  y el campo de visión necesario.



2. Seleccione el tipo de paciente



- Niño
- Adulto: pequeño, mediano o grande



Importante: Consulte la *Guía del usuario de las especificaciones técnicas, reglamentarias y de seguridad de la familia CS 8200 3D (SMA67_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  kv/mA - Save as default para guardar los nuevos ajustes de parámetros.

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

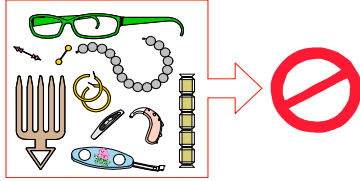


El botón cambiará a color verde  cuando haya completado las instrucciones.

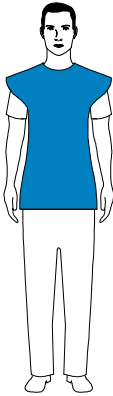
Preparación y posicionamiento de pacientes adultos y pediátricos

Para preparar y posicionar al paciente, realice los pasos siguientes:

1. Solicite al paciente que se quite todos los objetos metálicos y los coloque en la bandeja para objetos personales.



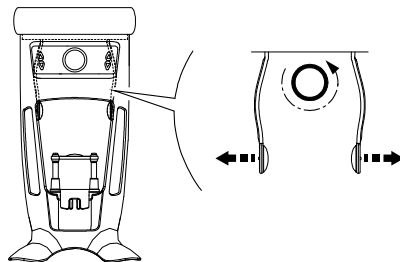
2. Pida al paciente que se ponga un delantal de plomo. Asegúrese de que el delantal está extendido de hombro a hombro del paciente.



3. Gire el pomo de ajuste para abrir el soporte para sienes lateralmente.



Nota: Puede ajustar manualmente el pomo de ajuste en la parte frontal o posterior para que se ajuste mejor a la cabeza.



4. Pida al paciente que realice lo siguiente:

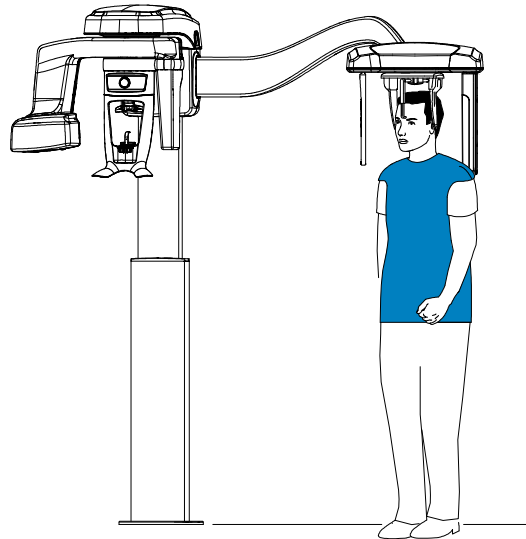
- Que se mueva hacia delante.
- Que se siente o permanezca de pie.
- Coloque las dos orejas entre las abrazaderas de cabeza.

5. En el panel de posicionamiento, mantenga pulsado  para ajustar los conos de oídos a la misma altura que los conductos auditivos.



Nota: Si el paciente es demasiado alto, solicítele que se siente en un taburete.

6. Cubra los conos para oídos con fundas higiénicas de conos para oídos.
7. 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.
8. Baje el soporte del nasión a una posición vertical.



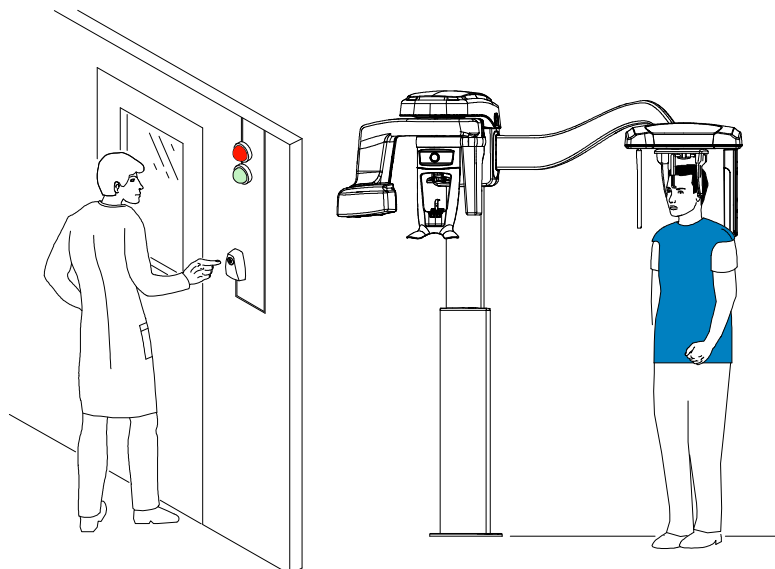
Realización de una radiografía

Para realizar la radiografía, realice los pasos siguientes:

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 surge algún problema que le obligue a detener la adquisición, suelte el botón de exposición del control remoto 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 el mensaje en pantalla “Soltar botón” indique 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.

Una vez terminada la adquisición, la imagen adquirida se muestra en la pantalla.

3. Compruebe la calidad de la imagen (solo para el entorno DICOM):
 - Si está satisfecho, haga clic en **Validar**. La imagen se transfiere automáticamente a la **ventana 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.

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 mGy.cm^2 . Esta dosis se mide en la salida del colimador principal. Tiene una precisión de $\pm 30\%$.

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](#)".

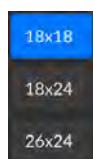
Preparación del sistema y configuración de los parámetros de adquisición

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

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



y el campo de visión necesario.



2. Seleccione el tipo de paciente

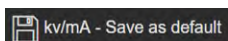


- Niño
- Adulto: pequeño, mediano o grande



Importante: Consulte la *Guía del usuario de las especificaciones técnicas, reglamentarias y de seguridad de la familia CS 8200 3D (SMA67_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 estado preparado  permanece en color negro, no podrá realizar la adquisición. Haga clic en . Se mostrará una pantalla que indica las acciones que debe realizar:

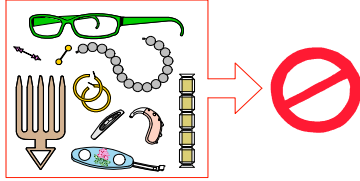


El botón cambiará a color verde  cuando haya completado las instrucciones.

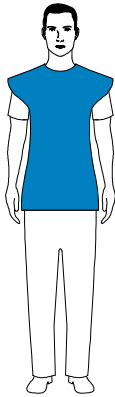
Preparación y posicionamiento de pacientes adultos y pediátricos

Para preparar y posicionar al paciente, realice los pasos siguientes:

1. Solicite al paciente que se quite todos los objetos metálicos y los coloque en la bandeja para objetos personales.



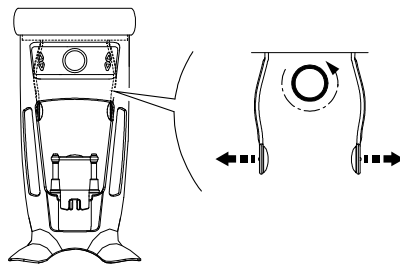
2. Pida al paciente que se ponga un delantal de plomo. Asegúrese de que el delantal está extendido de hombro a hombro del paciente.



3. Gire el pomo de ajuste para abrir el soporte para senos lateralmente.



Nota: Puede ajustar manualmente el pomo de ajuste en la parte frontal o posterior para que se ajuste mejor a la cabeza.



4. Pida al paciente que realice lo siguiente:

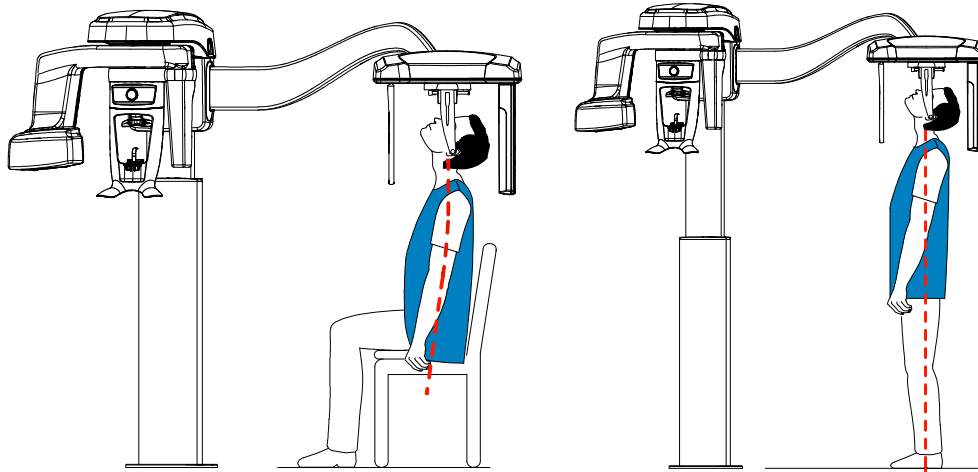
- Que se mueva hacia delante.
- Que se siente o permanezca de pie.
- Coloque las dos orejas entre las abrazaderas de cabeza.

5. En el panel de posicionamiento, mantenga pulsado  para ajustar los conos de oídos a la misma altura que los conductos auditivos.



Nota: Si el paciente es demasiado alto, solicítele que se siente en un taburete.

6. Cubra los conos para oídos con fundas higiénicas de conos para oídos.
7. 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.



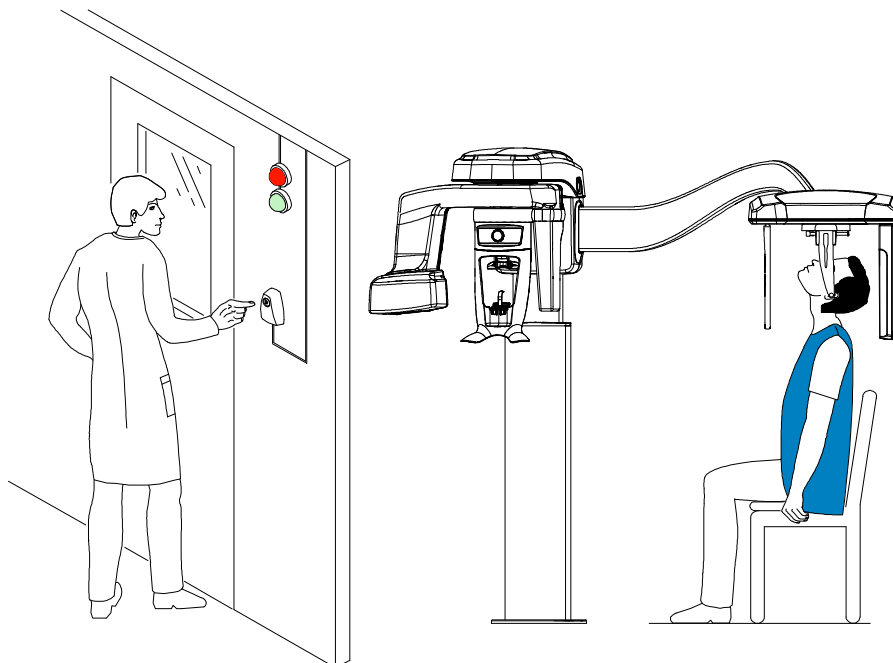
Realización de una radiografía

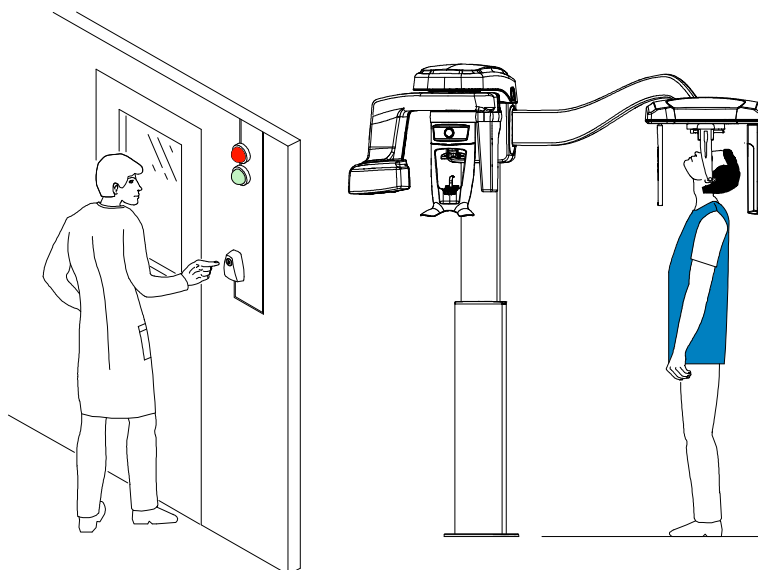
Para realizar la radiografía, realice los pasos siguientes:

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 surge algún problema que le obligue a detener la adquisición, suelte el botón de exposición del control remoto 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 el mensaje en pantalla “Soltar botón” indique 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.

Una vez terminada la adquisición, la imagen adquirida se muestra en la pantalla.

3. Compruebe la calidad de la imagen (solo para el entorno DICOM):

- Si está satisfecho, haga clic en **Validar**. La imagen se transfiere automáticamente a la **ventana 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.

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 mGy.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](#)".

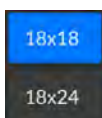


Importante: Para las adquisiciones de carpo, el paciente pediátrico debe llevar un delantal de plomo con collar tiroideo.

Preparación del sistema 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

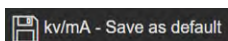


- Niño
- Adulto: pequeño, mediano o grande



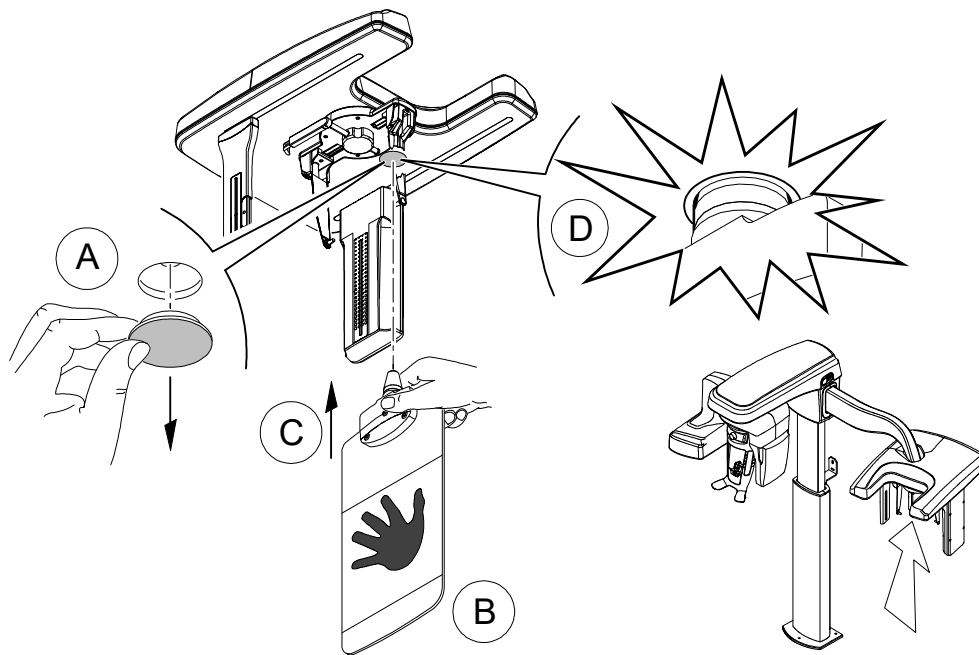
Importante: Consulte la *Guía del usuario de las especificaciones técnicas, reglamentarias y de seguridad de la familia CS 8200 3D (SMA67_es-es)* para obtener información sobre la protección radiológica y las recomendaciones cuando seleccione un tipo de paciente, en particular un paciente pediátrico.

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

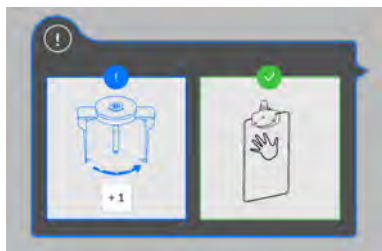


para guardar los nuevos ajustes de parámetros.

4. 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 estado preparado  permanece en color negro, no podrá realizar la adquisición. Haga clic en . Se mostrará una pantalla que indica las acciones que debe realizar:

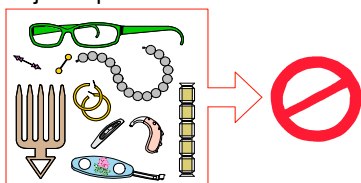


El botón cambiará a color verde  cuando haya completado las instrucciones.

Preparación y posicionamiento de pacientes adultos y pediátricos

Para preparar y posicionar al paciente, realice los pasos siguientes:

1. Solicite al paciente que se quite todos los objetos metálicos y los coloque en la bandeja para objetos personales.



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

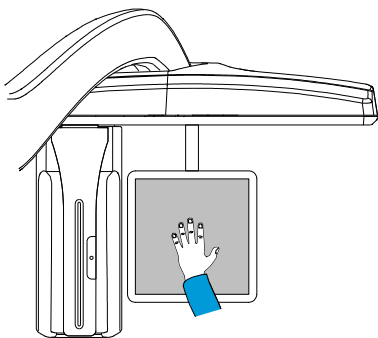


Importante: Para las adquisiciones de carpo, el paciente pediátrico debe llevar un delantal de plomo con collar tiroideo.

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



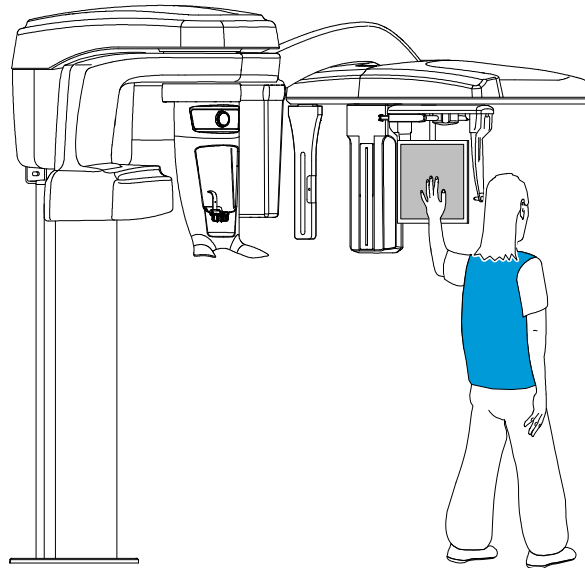
ADVERTENCIA: Para evitar la exposición a otras partes del cuerpo, asegúrese de que el paciente permanezca lo más alejado posible del rango de emisión de rayos X y extienda su mano hacia el panel de carpo.

Para realizar la radiografía, realice los pasos siguientes:

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 surge algún problema que le obligue a detener la adquisición, suelte el botón de exposición del control remoto 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 el mensaje en pantalla “Soltar botón” indique 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.

Una vez terminada la adquisición, la imagen adquirida se muestra en la pantalla.

3. Compruebe la calidad de la imagen (solo para el entorno DICOM):

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

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 mGy.cm^2 . Esta dosis se mide en la salida del colimador principal. Tiene una precisión de $\pm 30\%$.

7

Mantenimiento

Realice las siguientes acciones de mantenimiento en la modalidad cefalométrica de la familia CS 8200 3D.



Importante: Para obtener información sobre la limpieza y desinfección, consulte la *Guía del usuario de las especificaciones técnicas, reglamentarias y de seguridad de la familia CS 8200 3D (SMA67_es-es)*.

Acciones de mantenimiento

Mantenimiento mensual

Limpie las cubiertas exteriores del sistema con un paño suave y seco.

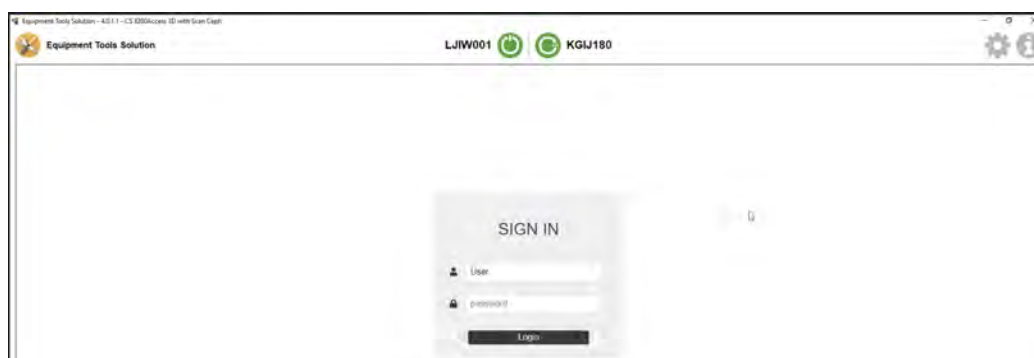
Mantenimiento anual

Se recomienda que un técnico cualificado realice una revisión general del sistema.

Control de la calidad de imagen

Para mantener una calidad óptima de la imagen, esta debe controlarse una vez al mes. Para controlar la calidad de la imagen, realice los pasos siguientes:

1. En el escritorio, haga doble clic en . Se abre la ventana **Solución de herramientas del equipo**:



2. Introduzca **Usuario** como nombre de usuario y deje el campo de contraseña vacío.
3. Haga clic en **Iniciar sesión**.

Se muestra la siguiente ventana:



4. Seleccione **Herramientas de garantía de calidad**.

Se muestra la siguiente ventana:



5. Seleccione el icono **Estándar** o el icono de su país, si está disponible.

Se muestra la siguiente ventana:



6. Seleccione la modalidad que requiera (**Panorámica**, **3D** o **Cefalométrica**) y siga las instrucciones en pantalla.

8

Solución de problemas

Solución rápida de problemas

En ocasiones, pueden producirse fallos durante el uso en caso de que se realice una acción incorrecta. Se muestra un mensaje de error en la **pantalla de estado del sistema** de la **interfaz de adquisición**.

La tabla siguiente incluye los mensajes de información, su descripción y la acción que se debe realizar:



Importante: Si aparece un mensaje de Código de error o si la anomalía persiste o se produce alguna situación más grave, póngase en contacto con un técnico cualificado. Cuando llame al técnico, tenga a mano la información siguiente:

- Número de serie del modelo
- Mensaje de código de error

Tabla 1 Mensaje de código de error

Códigos de error	Mensaje de error	Descripción	Acción
Err_S_GEN_36865	Se soltó el interruptor manual antes del final de la exposición	El usuario ha soltado prematuramente el botón de exposición.	Vuelva a iniciar la adquisición y mantenga pulsado el botón de exposición hasta que finalice el ciclo de adquisición.

Tabla 2 Solución rápida de problemas

Mensaje	Descripción	Acción
Refrigeración del tubo de rayos X	Refrigeración en curso.	Espere hasta que el Indicador de refrigeración del generador de la interfaz de adquisición llegue a cero.
Seguridad térmica	Refrigeración en curso.	Espere hasta que el Indicador de refrigeración del generador de la interfaz de adquisición llegue a cero.
Soltar el interruptor manual	La adquisición ha finalizado.	Suelte el botón de exposición del control remoto de rayos X.
Inicie la adquisición	La adquisición se ha iniciado.	Mantenga pulsado el botón de exposición.
Actualización del firmware	El sistema se está actualizando.	Espere a que finalice la actualización.

9 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 LTDA
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

Dammstrasse 70

CH-4142 Münchenstein

Suiza

E. Schweizer AG

Bernerstrasse Nord 182

CH-8064 Zürich

Suiza



For more information visit: www.carestreamdental.com