

CS 9600

# Las funciones inteligentes y la versatilidad de adquisición de imágenes del sistema CS 9600 ofrecen mayor confianza

Dr. Antoine Diss



El Dr. Antoine Diss colabora con dentistas en la asociación que él mismo fundó en 2006, llamada Génération Implant. En su consulta, proporciona formación a dentistas en implantología, periodontología, prótesis dentales sobre implantes, rellenos óseos, gestión de extracciones, rellenos de senos maxilares y muchas indicaciones más.

Antes de adoptar la tecnología de tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) en su consulta en 2010, el Dr. Diss solía derivar a sus pacientes a un radiólogo para la adquisición de imágenes, lo que implicaba la necesidad de programar una cita adicional. Tras implementar este sistema en su flujo de trabajo, pronto se convirtió en una herramienta indispensable por numerosos motivos, si bien uno de los principales fue la capacidad de ahorrar de tiempo. Además de eliminar la cita adicional para la adquisición de imágenes, el Dr. Diss ha comentado que "durante una intervención, o después, podemos generar imágenes para la verificación de forma inmediata. Asimismo, este sistema de adquisición de imágenes me ha ayudado a aumentar la precisión en el diagnóstico".

El Dr. Diss valora en gran medida la capacidad de ahorrar tiempo, algo que intenta conseguir en todas las etapas de su flujo de trabajo. La tecnología (y la disposición del Dr. Diss a adoptarla) tuvo un papel fundamental en su éxito.

## Reto

Encontrar un sistema de adquisición de imágenes equipado con un campo de visión más amplio y las tecnologías más recientes para habilitar un flujo de trabajo digital y escalable.

## Solución

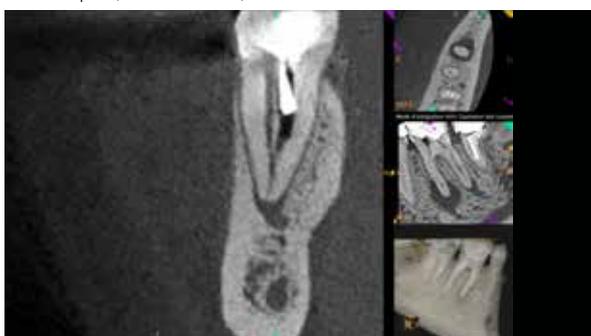
CS 9600

## Ventajas

- Adquisición de imágenes versátil
- Calidad de imagen consistente con varios usuarios
- Capacidad de expansión hacia otras especialidades
- Aumento de la confianza para el paciente y el dentista
- Flujo de trabajo de implantología más rápido
- Impacto medioambiental y cambio en la vida de los pacientes



Caso de implantes cigomáticos mediante el uso de un campo de visión amplio (16 cm x 12 cm)



Análisis del canal radicular mediante el uso del campo de visión de 5 cm x 5 cm y una resolución de 75 micras

### Calidad de imagen y versatilidad

El sistema CS 9600 aborda las necesidades de implantología y cirugía oral del Dr. Diss y de los dentistas con los que colabora, ya que ofrece 14 opciones de campos de visión con tamaños que van desde 4 cm x 4 cm hasta 16 cm x 17 cm. De forma adicional, el Dr. Diss mejoró su sistema con la opción de 120 kV, en lugar del modelo estándar de 90 kV, ya que aprecia en gran medida la ventaja derivada de esta mejora: una calidad de imagen superior sin necesidad de aumentar la dosis. "Ahora disponemos de un sistema que realmente se adapta a los distintos flujos de trabajo de nuestra consulta. No hay duda de que ofrece un nivel superior de adquisición de imágenes CBCT", ha afirmado el Dr. Diss. "En endodoncia, por ejemplo, podemos capturar una imagen de arcada completa (con un tamaño de volumen de 10 cm x 10 cm) a una resolución de 75 micras, algo realmente significativo. También nos podemos centrar en un diente específico de la arcada. Además, las imágenes son muy buenas para implantología".

La reducción de artefactos metálicos (MAR) es otra de las funciones que contribuyen a mejorar la calidad de imagen. "Sin CS MAR, una opción patentada de Carestream Dental disponible para el sistema CS 9600, no teníamos la capacidad de gestionar los artefactos de las imágenes, nos limitábamos a trabajar con ellas. CS MAR funciona como una lupa que se pasa sobre la imagen para verla con el filtro eliminador de artefactos y sin él, es decir, permite comparar la imagen original y la imagen con el algoritmo aplicado para analizar ambas imágenes de forma sencilla", ha explicado el Dr. Diss.

*"Ahora disponemos de un sistema que realmente se adapta a los distintos flujos de trabajo. La opción de 120 kV mejora en gran medida la calidad de imagen sin incrementar la dosis recibida por el paciente".*

La ventaja de contar con múltiples campos de visión fue especialmente beneficiosa durante el tratamiento de un caso remitido al Dr. Diss relacionado con una afección severa del maxilar. Se trataba de una paciente edéntula y con muy poco hueso. El Dr. Diss trató satisfactoriamente a la paciente mediante el uso de una técnica denominada "cigoma cuádruple". Para posicionar los cuatro implantes cigomáticos, el Dr. Diss no solo necesitaba imágenes localizadas precisas, sino también imágenes más amplias, puesto que los cigomas se sitúan bajo las órbitas. Debido a ciertos riesgos anatómicos, era fundamental que el Dr. Diss pudiera ver los límites de la órbita. "Sé que con el sistema de adquisición de imágenes que utilizaba anteriormente (que tenía un campo de visión más pequeño) el diagnóstico no habría sido tan preciso, la explicación a la paciente no habría sido tan exhaustiva y yo no habría estado en una situación idónea para realizar la intervención".

En el futuro, es posible que el Dr. Diss amplíe los servicios de ortodoncia que ofrece en la actualidad, puesto que el sistema CS 9600 permite esta extensión gracias a la amplia gama de capacidades de adquisición de imágenes que ofrece. "Puede que consideremos ofrecer servicios de ortodoncia para adultos con alineadores, ya que contamos con un ortodoncista que trabaja con nosotros en cirugía", ha comentado el Dr. Diss. "Nuestra visión consiste en combinar análisis de la estructura ósea con análisis estéticos gracias a la función Face Scan y ser capaces de proponer soluciones de ortodoncia terapéuticas para los pacientes".

### Posicionamiento del paciente sencillo y estable

El sistema de adquisición de imágenes que el Dr. Diss utilizaba anteriormente no estaba equipado con un asiento integrado; por ello, cuando vio por primera vez el CS 9600 (que sí cuenta con esta opción), no pudo captar de inmediato las posibles ventajas que ofrece. Poco después cayó en la cuenta. "Por una parte, el asiento proporciona estabilidad para el paciente y reduce el movimiento durante la exploración, de modo que se obtienen imágenes más definidas", ha explicado el Dr. Diss. "Por otra parte, el asiento facilita el proceso de posicionamiento del paciente. Ahora realizamos prácticamente todas las exploraciones con el paciente sentado".

## ESTUDIO DE CASO

El sistema CS 9600 facilita aún más el posicionamiento del paciente guiando al usuario a través del proceso mediante una serie de funciones inteligentes. "El sistema se ha diseñado con un alto nivel de infalibilidad, de modo que, cuando se respeta el protocolo, se evitan los errores, incluso cuando son asistentes principiantes los que realizan el proceso. El CS 9600 también ayuda a utilizar los soportes específicos de cada modalidad. Al adquirir una imagen Face Scan, o cualquier otra exploración, si no se instala el soporte adecuado en el sistema, una luz roja indica que se está utilizando el accesorio incorrecto", ha explicado el Dr. Diss.



### Adquisición de imágenes de calidad a la primera

El sistema CS 9600 también cuenta con una función de precaptura que ayuda a evitar que la primera imagen sea deficiente. "Se puede configurar una vista de exploración scout en el sistema para posicionar al paciente de forma óptima", ha comentado el Dr. Diss. "Además, el sistema de cámaras de vídeo ayuda a determinar el plano Frankfort para las exploraciones panorámicas y también hay una opción similar disponible para colocar el campo de visión en las exploraciones CBCT. Por ejemplo, si se quiere capturar una imagen CBCT orientada hacia el seno, es posible desplazarse por el rostro del paciente usando la pantalla táctil y el sistema se posiciona automáticamente en el área correcta".

*"Otra función increíble que realmente diferencia al CS 9600 de otros sistemas es su capacidad de ofrecer recomendaciones inteligentes, es decir, que el sistema ayuda a conseguir la misma calidad independientemente de si me encargo yo del examen o lo hace un asistente".*

"Otra función increíble que realmente diferencia al CS 9600 de otros sistemas es su capacidad de ofrecer recomendaciones inteligentes", ha añadido el Dr. Diss. "Después de la precaptura, el sistema determina la forma de la arcada y sugiere la configuración adecuada de forma prácticamente semiautomática. Esto nos permite generar imágenes altamente reproducibles y de muy alta calidad, es decir, que el sistema ayuda a conseguir la misma calidad independientemente de si me encargo yo del examen o lo hace un asistente".

### Software potente e intuitivo que agiliza el flujo de trabajo

El Dr. Diss considera que el software del sistema es muy fácil de utilizar y, al mismo tiempo, realmente potente. El usuario puede optar por utilizar la visualización más básica de las funciones. "Pero si desea aprovechar el sistema al máximo, hay una gama muy amplia de herramientas entre las que elegir", ha afirmado el Dr. Diss.

El software es abierto, lo que significa que el Dr. Diss puede utilizarlo con prácticamente cualquier software de planificación de implantes. Esto facilita su ya de por sí organizado flujo de trabajo. "Puedo consultar al paciente sobre los implantes y preparar un plan de tratamiento. Puedo enviar al paciente a la adquisición de imágenes, lo que me permite indicarles el precio exacto. También valida mi plan de tratamiento. A continuación, puedo utilizar el software para colocar el implante de forma virtual delante del paciente, con el objetivo de educarlos sobre el procedimiento. Si aceptan el plan, mi asistente se lo envía junto con una impresión digital (archivo STL), si es necesario, adquirida mediante el escáner intraoral CS 3600. Y puedo hacer todo esto a través de una única plataforma de software de Carestream Dental, lo que hace que el proceso sea extremadamente sencillo y efectivo. Ha establecido el estándar para este tipo de software. Una vez que he completado la planificación del implante usando el módulo de planificación de implantes para prótesis, puedo exportar el archivo DICOM directamente en Blue Sky Plan y, a continuación, enviarlo al laboratorio sin necesidad de volver a validar la posición del implante", ha explicado el Dr. Diss.

El Dr. Diss ha afirmado que el software también es muy intuitivo y que puede acceder a las imágenes adquiridas con el sistema CS 9600 o con el escáner CS 3600 desde todas sus estaciones de trabajo. "Las imágenes del CS 9600 son reproducibles.

No se producen errores porque es un sistema fiable que se integra con el resto de soluciones de adquisición de imágenes de Carestream Dental que utilizo. Esto me permite completar los exámenes rápidamente", ha comentado.



## ESTUDIO DE CASO

El objetivo del Dr. Diss se basa en conseguir la capacidad de efectuar de 10 a 15 intervenciones por semana, un 80 % de las cuales serían implantes con guías quirúrgicas. “Gracias al software, que nos permite ahorrar una gran cantidad de tiempo, podemos hacer realidad este objetivo con una precisión real para cada paciente. Ya no es solo una herramienta de diagnóstico, se ha convertido en una herramienta de producción que, en última instancia, nos ayuda a ofrecer un mejor tratamiento a nuestros pacientes”, ha explicado el Dr. Diss.



### Confianza y fiabilidad

Conseguir que los pacientes se sientan cómodos con el diagnóstico y el plan de tratamiento es fundamental para la aceptación del caso. No obstante, es difícil que los pacientes comprendan totalmente su situación clínica simplemente con una explicación. “Puedes explicarles, por ejemplo, que tienen una infección y que el diente no se puede recuperar debido a la pérdida de hueso. Si a estas palabras se añade una imagen, el mensaje es mucho más claro de forma inmediata, lo que nos ayuda a ganar su confianza. Un paciente nunca aceptará una cirugía si no confía en el cirujano”, ha afirmado el Dr. Diss.

Además de aportar confianza a los pacientes, las imágenes adquiridas con el sistema CS 9600 tienen el mismo efecto sobre el Dr. Diss. “El sistema me aporta comodidad a la hora de llevar a cabo mi trabajo”, ha añadido.

### Impacto medioambiental y cambio en la vida de los pacientes

Como para muchas personas actualmente, el medioambiente es una de las principales preocupaciones del Dr. Diss. Recientemente, ha empezado a reemplazar los vasos de plástico por pequeños vasos de cristal que se lavan, descontaminan y esterilizan. Es un proceso más laborioso, pero reduce los desechos.

La digitalización también contribuye a un proceso libre de desechos. El Dr. Diss utiliza menos escayola, menos materiales para impresiones y menos transportistas para casos en los que también participa su prótesis. “Todo esto contribuye a reducir nuestra huella de carbono”, ha comentado el Dr. Diss.

La migración a un flujo de trabajo digital también ha tenido un efecto sobre la vida del Dr. Diss y de sus pacientes. “Tenemos el deber de tratar a nuestros pacientes según datos médicamente demostrados. No obstante, los datos evolucionan y el dentista debe hacer lo mismo. Cambiar la forma de hacer las cosas y aprender a utilizar una nueva tecnología requiere una gran cantidad de tiempo y esfuerzo. Al principio, uno tiene la sensación de que está perdiendo el tiempo, pero es una inversión que al final sale rentable. Ahora no trabajo igual que trabajaba hace tres o cuatro años: soy más rápido y más fiable. Realmente valoro la contribución de Carestream Dental al desarrollar productos de auténtica calidad que me permiten aportar mi grano de arena para cambiar la vida de mis pacientes. Además, puedo emplear el tiempo que ahorro en mejorar la comunicación con mis empleados y todos podemos dedicar un poco más tiempo a nuestras familias”, ha explicado el Dr. Diss.



### Dr. Antoine Diss

El Dr. Diss cursó sus estudios en la Universidad Dental de Nancy (Francia). Más tarde ejerció como asistente de hospital universitario en el departamento de periodontología de la Universidad de Niza, donde completó su tesis doctoral, su diploma de postgrado (DEA) y su tesina de ciencias. En lugar de dirigir su carrera hacia la práctica en un hospital universitario, optó por ejercer en una consulta privada en Niza, donde se especializó en implantología y periodontología. Fue entonces cuando fundó la asociación de formación Génération Implant. Actualmente, el Dr. Diss se especialista en implantología, cirugía de implantes guiada, manipulación de tejidos blandos, aumento óseo y cirugía oral.

Para obtener más información acerca del sistema CS 9600, visite [carestreamdental.com](https://www.carestreamdental.com).