

ESTUDIO DE CASO

Clínica implementa robots farmacéuticos, modelado dental 3D y otras innovaciones en la atención al paciente usando la red de Aruba ESP

Moderniza y digitaliza la prestación de asistencia sanitaria para mejorar los resultados de los pacientes y las experiencias de los cuidadores con tecnologías de nube, IoT, robótica, entre otras. Para ello, implementa una infraestructura de red con cable e inalámbrica preparada para el futuro, de alto rendimiento, de alta disponibilidad y muy segura que evolucione de forma continua a medida que surjan nuevas necesidades clínicas.

Las disrupciones en la atención al paciente y la pesada carga operativa llevaron a Northeastern Tribal Health System a modernizar su infraestructura de red y sentar las bases de la innovación sanitaria.

«Las conexiones de red con nuestras historias clínicas electrónicas se caían varias veces por día, lo que afectaba considerablemente nuestra capacidad de prestar una atención de calidad», explica Christopher Galati, director de Tecnología de la Información de NTHS en Miami, Oklahoma. «Desde el punto de vista operativo, un tercio del escaso personal se dedicaba exclusivamente a solucionar problemas de la red heredada, lo que añadía una carga significativa que afectaba aún más la atención clínica. Necesitábamos renovar la infraestructura con cable e inalámbrica».

ARUBA ELIMINA LAS CARGAS HEREDADAS

NTHS es una clínica ambulatoria integral que brinda servicios esenciales de medicina, odontología, laboratorio, optometría, farmacia, fisioterapia, radiología y salud conductual. Recibe más de 140 000 visitas anuales de miembros de naciones tribales que residen en el noreste de Oklahoma y las regiones vecinas de Arkansas, Kansas y Misuri.

«Incluso antes de que la COVID-19 sumara nuevos desafíos, queríamos mejorar los resultados de los pacientes adoptando diversas tecnologías sanitarias digitales», afirma Galati. «También necesitábamos reducir el coste de las licencias de infraestructura de red, que drenaban miles de euros al año de nuestro presupuesto de TI».

NTHS evaluó múltiples opciones de red, incluidas las ofertas de su proveedor tradicional Cisco, antes de elegir una solución escalable y global de Aruba, a Hewlett Packard Enterprise company. «La solución de Aruba era más flexible, más fácil de gestionar y ofrecía capacidades de automatización de TI considerables», afirma Galati. «También eliminó las cargas de las licencias, lo que nos permitió reinvertir los fondos en una red más fiable que nos permite brindar nuevos servicios».

“ La solución de Aruba era más flexible, más fácil de gestionar y ofrecía considerables capacidades de automatización de TI. También eliminó las cargas de concesión de licencias, lo que nos permitió reinvertir los fondos en una red más fiable que permite prestar nuevos servicios. ”

REQUISITOS

- Adoptar una infraestructura con cable e inalámbrica flexible, fiable y segura
- Simplificar, agilizar y automatizar la administración de la red
- Reducir la infraestructura y los gastos fijos de TI

SOLUCIÓN

- [Puntos de acceso Aruba con CERTIFICACIÓN Wi-Fi 6](#)
- [Conmutador Aruba de la serie CX 6400](#)
- [Conmutador Aruba de la serie 5400R](#)
- [Conmutador Aruba de la serie 3810](#)

RESULTADOS

- Permite adoptar innovaciones digitales para la atención al paciente, como robots dispensadores de recetas e imágenes dentales 3D.
- Recupera un tercio de los recursos del personal de TI al reducir drásticamente el personal destinado a solución de problemas y administración.
- Ahorra miles de euros al año mediante la eliminación de los excesivos costes de las licencias.
- Permite implementar una historia clínica electrónica moderna y otras aplicaciones clínicas basadas en la nube y habilitadas para Internet de las cosas.
- Obtiene una red preparada para el futuro que permite la innovación permanente.



BASE DE RED SÓLIDA CON BENEFICIOS INMEDIATOS

Para crear una base sólida que permitiera la superposición de soluciones sanitarias modernas, NTHS implementó varias soluciones de Aruba ESP. Empezando por la red con cable, la clínica implementó [conmutadores Aruba de la serie 3810](#) para el acceso de extremos y [conmutadores de la serie 5400R](#) para la agregación. La clínica también eligió el [conmutador de la serie CX 6400](#) para su núcleo de red.

En cuanto a la tecnología inalámbrica, la red Wi-Fi 6 de la clínica se compone de [puntos de acceso \(AP\) de interior de la serie 530 de Aruba](#) gestionados en [Aruba Instant Mode \(PDF\)](#).

Mejoras en todos los ámbitos

Tras el despliegue de su nueva infraestructura, NTHS vio mejoras inmediatas en todos los ámbitos, empezando por un acceso fiable a la historia clínica electrónica.

«Las conexiones caídas con nuestra historia clínica electrónica, sensible a la latencia, se convirtieron instantáneamente en cosa del pasado, lo que redujo sustancialmente las frustraciones de los pacientes y del personal», afirma Galati. «Esto permite a nuestros proveedores centrarse en brindar atención de calidad en lugar de intentar volver a conectarse con la historia clínica electrónica».

También desaparecieron los gastos de gestión. «La red es sólida como una roca y requiere poco esfuerzo por parte de los informáticos», afirma Galati.

MÚLTIPLES PROYECTOS DE DIGITALIZACIÓN MEJORAN LA ATENCIÓN AL PACIENTE

Con su red fiable como base, NTHS ha llevado a cabo múltiples proyectos de digitalización que aprovechan las principales soluciones de IoT y sanitarias conectadas para mejorar el diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades.

Entre las iniciativas destacadas se incluyen dos robots farmacéuticos Parata que automatizan la preparación y la dispensación de los medicamentos recetados. Los robots mejoran la seguridad, la precisión y la eficiencia, y liberan a los farmacéuticos para que puedan dedicar tiempo a sus pacientes.

«Los robots Parata dispensan miles de recetas por día», afirma Galati. «Los robots también automatizan el seguimiento del inventario y proporcionan datos para elaborar informes de cumplimiento».

Además, la farmacia de NTHS utilizó la Internet de las cosas en red para supervisar la refrigeración de medicamentos sensibles al calor. «Por ejemplo, las vacunas requieren refrigeración fría o ultrafría, por lo que es imperativo que se mantengan las temperaturas correctas», afirma Galati.

Otro avance es la digitalización de la atención dental con imágenes de alta definición [DEXIS](#), para la detección precoz y la representación exacta de las afecciones dentales, y la implementación de una solución de gestión clínica, empresarial y de consultas [Dentrix](#), para crear registros precisos y accesibles que garanticen que los pacientes reciban la atención necesaria.

«Ahora podemos ofrecer atención dental de vanguardia, como el modelado 3D para coronas dentales», afirma Galati.

Aumento de la seguridad física y el confort a la vez que se reducen los costes energéticos

La red también admite soluciones de seguridad física y confort conectadas y de IoT, como cámaras de seguridad, controladores de puertas y lectores de puertas.

Además, el equipo de TI de la clínica ha readaptado varios espacios con sensores de temperatura, para permitir ajustes más granulares de la climatización.

«En algunos casos, tenemos un termostato en una oficina que controla otros espacios», afirma Galati. «Con los sensores de temperatura de IoT podemos supervisar de forma remota cada espacio y ajustarlo según sea necesario».

El equipo de Galati también está generando eficiencia energética y reduciendo el agotamiento mediante el uso de enchufes inteligentes para encender los dispositivos de forma remota.



La flexibilidad para expandir la red de forma rápida y rentable ha sido una ventaja considerable para poner en marcha rápidamente la nueva ala. «La modularidad de nuestra nueva infraestructura con cable e inalámbrica nos ha permitido satisfacer sin problemas las demandas adicionales de capacidad y tráfico de datos en las nuevas instalaciones», afirma Galati.

RÁPIDA EVOLUCIÓN PARA HACER FRENTE A LA COVID-19

Cuando surgió la COVID-19, la nueva red de NTHS ayudó a la organización a reaccionar con rapidez al sustentar una expansión del edificio que añadió casi un 10 % más de espacio físico.

«La nueva ala incluye un laboratorio ampliado que alberga equipos adicionales para realizar las pruebas de COVID», explica Galati. «También contiene oficinas administrativas, dedicadas en gran parte a responder a la pandemia, y salas de presión negativa con sistemas de ventilación independientes, lo que permite a la clínica tratar con mayor seguridad a las personas contagiosas».

La flexibilidad para expandir la red de forma rápida y rentable ha sido una ventaja considerable para poner en marcha rápidamente la nueva ala. «La modularidad de nuestra nueva infraestructura con cable e inalámbrica nos ha permitido satisfacer sin problemas las demandas adicionales de capacidad y tráfico de datos en las nuevas instalaciones», afirma Galati.

NUEVOS AVANCES EN EL HORIZONTE

De cara al futuro, NTHS está entusiasmada con las nuevas oportunidades de innovación que ofrece la red Aruba. Esto incluye la evaluación y la adopción de una moderna historia clínica electrónica habilitada para la nube y otras aplicaciones clínicas basadas en la nube, junto con la expansión de la conexión inalámbrica para introducir una Wi-Fi segura para los invitados.

Los planes para este último incluirían mejorar la red de NTHS añadiendo [Aruba Dynamic Segmentation](#) junto con la implementación de [ClearPass](#) para el control de acceso a la red (NAC) y la gestión de políticas. Esto automatizará y agilizará aún más la administración de la infraestructura, y aumentará la seguridad, independientemente del número de dispositivos que se conecten un día cualquiera.

«Adoptar Dynamic Segmentation nos permitiría eliminar las VLAN, cuya gestión requiere mucho tiempo, porque la red automatizaría la asignación de dispositivos a la conexión correcta», afirma Galati.

A medida que NTHS amplíe sus capacidades digitales, la clínica también espera evaluar [Aruba Central](#) para la gestión de redes AIOps basada en la nube, [User Experience Insight \(UXI\)](#) para la detección y corrección de incidentes Wi-Fi impulsada por IA en tiempo real, y [NetEdit](#) para automatizar y coordinar la configuración, supervisión y solución de problemas de conmutadores de red con cable.

Una red preparada para el futuro favorece la innovación y mantiene bajos los gastos fijos de TI

Independientemente de cómo evolucione la clínica, NTHS valora la red de Aruba porque ofrece una base de alto rendimiento que reduce significativamente la sobrecarga de gestión. «Recuperar un tercio de los recursos del personal de TI con las capacidades de automatización, las herramientas de gestión intuitivas y el funcionamiento fiable de Aruba nos ha permitido embarcarnos en múltiples iniciativas de transformación», afirma Galati.

«Nuestra red Aruba preparada para el futuro ha mejorado significativamente la conectividad, el rendimiento y la fiabilidad», añade. «Esto mejora sustancialmente la atención al paciente y las experiencias del personal, y nos permite innovar con confianza al abordar cualquier necesidad que surja en el futuro».