



Implantación del iPad para pacientes

Guía de configuración

Índice

Visión general

Elegir apps

Preparativos

Evaluar la infraestructura

Crear una configuración

Automatizar la configuración de los dispositivos

Almacenamiento en la habitación

Configuración inicial

Restablecer el dispositivo

Almacenamiento centralizado

Almacenar

Conectar

Automatizar

Instalar Apple Remote Desktop

Resumen

Visión general

Entre los centros de atención sanitaria están ganando fuerza dos prioridades: conseguir que los pacientes se impliquen activamente en sus propios cuidados y procurarles una buena experiencia durante sus ingresos hospitalarios. La implantación del iPad con apps centradas en los pacientes permite a los hospitales mejorar cada paso del proceso, desde la admisión hasta el alta. Con apps de iPadOS de terceros, los hospitales amplían las posibilidades de los pacientes, que pueden consultar su plan del día, comunicarse con el equipo médico, seguir su evolución, informarse sobre el plan de cuidados, pedir comida y personalizar su contenido de entretenimiento. Así, toda la atención gira en torno al paciente. Además, los centros pueden instalar un Apple TV en cada habitación para que los pacientes puedan usar AirPlay para ver películas del iPad en un televisor más grande.

Esta «Guía de configuración» ofrece al equipo de TI del hospital pautas para configurar e implantar el iPad para el uso de los pacientes. El iPad se puede preparar con una configuración mínima para que los pacientes tengan acceso a apps de iPadOS, y el equipo de TI puede usar una solución de gestión de dispositivos móviles (Mobile Device Management, MDM) para proteger los datos del paciente al mismo tiempo que le ofrece una experiencia impecable. Cuando un paciente recibe el alta, el iPad se puede borrar de forma segura para eliminar todos los datos generados por ese paciente. A continuación, se restauran los ajustes de fábrica, y así el dispositivo está listo para el siguiente usuario.

En una implantación del iPad para pacientes, hay que decidir si los dispositivos se almacenarán en las habitaciones o en un depósito centralizado (ambas opciones se describen en los apartados [Almacenamiento en la habitación](#) y [Almacenamiento centralizado](#)). El almacenamiento en la habitación es posible gracias al borrado y restablecimiento inalámbricos del iPad, lo cual permite que el dispositivo se quede en la habitación del paciente en todo momento. Muchos hospitales prefieren este enfoque porque aligera la carga de trabajo para el personal de enfermería o el equipo técnico. Los hospitales también pueden tener buenos motivos para elegir el almacenamiento centralizado; por ejemplo, si tienen menos dispositivos iPad que habitaciones o si disponen de personal y personas voluntarias que puedan ayudar a llevar un control de los dispositivos cuando ingresan pacientes o se les da el alta.

En cualquier caso, este documento describe los preparativos fundamentales para realizar todas las implantaciones de forma satisfactoria.

Elegir apps

Hay muchas apps para pacientes interesantes entre las que elegir, como ComCierge Patient, MyChart Bedside, Lana Health, Sentean Hospitality y Voalte Experience. Estas soluciones incluyen servicios robustos que se integran perfectamente con los sistemas del hospital, como los de llamada paciente-enfermería, entretenimiento, control de la habitación, historias clínicas electrónicas (HCE), etc.

A la hora de valorar si una posible solución de app es adecuada para tu centro, es importante tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- ¿Para qué tareas específicas sirve la app?
- ¿El proceso de alta es eficiente y fácil de seguir?
- ¿Se integra con tus sistemas?
- ¿Es intuitiva y fácil de usar para los usuarios nuevos?
- ¿Qué modelo de implantación se recomienda?

Preparativos

En este apartado se describen tres pasos previos a la implantación de dispositivos y apps en el hospital.

Evaluar la infraestructura

El primer paso consiste en evaluar la infraestructura. Tanto la distribución del hospital como el número de personas que interactúan en esos espacios son fundamentales a la hora de diseñar una red, su cobertura y su capacidad.

Wifi y redes

La configuración de los dispositivos iPad requiere un acceso amplio y fiable a una red inalámbrica. Comprueba que la red wifi de tu hospital sea capaz de dar cobertura a múltiples dispositivos con conexiones simultáneas de todos tus usuarios. También es posible que tengas que configurar tu proxy web o puertos del firewall si los dispositivos no pueden acceder a los servidores de activación de Apple. Apple y Cisco están optimizando la experiencia de red para dispositivos con iOS 10 o posterior o iPadOS. Pide a tu representante de Apple o de Cisco la información más reciente sobre estas prestaciones de red.

Almacenamiento en caché de contenido

El almacenamiento en caché de contenido es una prestación integrada en macOS que almacena una copia local del contenido de servidores de Apple solicitado con frecuencia con el objetivo de reducir el ancho de banda necesario para descargarlo en tu red. El almacenamiento en caché de contenido acelera la descarga y la entrega de software a través del App Store. También puede guardar actualizaciones de software para agilizar su descarga en múltiples dispositivos iPadOS. El almacenamiento en caché de contenido incluye el servicio de caché por cable, que permite a un Mac compartir su conexión a internet con dispositivos iPad conectados por USB.

Invertir en una solución de MDM

MDM permite a las organizaciones inscribir dispositivos iPadOS de forma segura en el entorno de sus hospitales, configurar y actualizar ajustes inalámbricamente, establecer políticas, implantar y gestionar apps, y borrar o bloquear a distancia los dispositivos gestionados. Estas prestaciones están integradas en iPadOS y se activan mediante soluciones de MDM de terceros. Existe la posibilidad de usar soluciones de MDM de muchos proveedores distintos; soluciones que, a su vez, pueden alojarse en la nube o en local. Tienen distintas prestaciones y modelos de precios, así que puedes elegir la más adecuada para tus necesidades. Algunos proveedores también ofrecen ajustes predefinidos que facilitan aún más la configuración de los dispositivos para el uso de los pacientes.

Crear una configuración

Una vez seleccionada la solución de MDM, hay que crear una configuración optimizada específicamente para los pacientes que esta solución pueda instalar a distancia. Normalmente, una configuración contiene ajustes y restricciones que preparan el dispositivo para que los pacientes puedan usarlo de forma adecuada. Estos ajustes simplifican su experiencia y desactivan prestaciones y servicios que podrían almacenar datos personales o resultar innecesarios.

Restricciones

Estos son ejemplos de restricciones que normalmente se activan para que no se quede información personal en el dispositivo. **Nota:** Las descripciones pueden variar dependiendo de la solución de MDM.

Gestión del dispositivo: desactivar la instalación manual de perfiles, la configuración de restricciones, el cambio del nombre del dispositivo, la modificación de las cuentas y el enlace con servidores que no sean de Apple Configurator, y obligar a limitar el seguimiento publicitario.

Gestión de datos: desactivar los documentos de orígenes gestionados en destinos no gestionados, así como los documentos de orígenes no gestionados en destinos gestionados, y considerar AirDrop un destino no gestionado.

Apps: desactivar el icono del App Store en la pantalla de inicio, desactivar la eliminación de apps, desactivar las compras integradas en las apps, impedir que el usuario confíe en apps empresariales no gestionadas y ocultar apps específicas en la pantalla de inicio.

Multimedia: desactivar el uso de Game Center, omitir la contraseña del ID de Apple para la compra de contenido y restringir el contenido como corresponda.

Disposición de la pantalla de inicio, modo Perdido y otros ajustes

Se puede decidir la disposición de las apps, las carpetas y los enlaces web en la pantalla de inicio de los dispositivos gestionados. También se puede permitir el uso de la cámara del dispositivo para que el personal del hospital pueda escanear el código QR del enfermo con una app segura de pacientes o añadir su foto a una app de HCE.

Para encontrar un iPad extraviado, es necesario que la solución de MDM sea compatible con las prestaciones relacionadas con el modo Perdido, como enviar un mensaje en caso de pérdida, obtener la ubicación del dispositivo y volver a activar el modo Perdido tras un restablecimiento o una restauración.

Nota: El modo Perdido permite al administrador obtener la ubicación de un dispositivo extraviado aunque el usuario haya desactivado los servicios de localización.

Automatizar la configuración de los dispositivos

Apple Business Manager (ABM) y Apple School Manager (ASM) ofrecen un método rápido y sencillo para implantar dispositivos iPadOS propiedad del hospital comprados directamente a Apple o a Distribuidores Autorizados Apple y operadores participantes. Estos programas permiten la inscripción automática con MDM de los dispositivos al activarlos. Con ABM y ASM, los dispositivos siempre están supervisados y la inscripción en MDM es obligatoria.

Los iPad se pueden inscribir de forma manual en ABM o ASM mediante Apple Configurator, con independencia de cómo se hayan comprado. Sin embargo, el usuario tiene un periodo provisional de 30 días para eliminar el dispositivo de la inscripción, la supervisión y la gestión con MDM.

Asignar apps a los dispositivos

En las implantaciones con almacenamiento en la habitación o centralizado, hay que asignar las apps directamente a los dispositivos mediante la solución de MDM o con Apple Configurator. Una vez que una app se asigna a un dispositivo, MDM la envía al dispositivo sin necesidad de ID de Apple. Todos los que utilicen el dispositivo podrán acceder a la app.

Crear un catálogo de apps

Es muy recomendable hablar con el proveedor de la solución de MDM para crear un catálogo de las apps que se quieran ofrecer a los pacientes. Por norma general, bastará con instalar un pequeño grupo de apps esenciales para el paciente durante la configuración inicial. Un catálogo de apps presenta a los pacientes apps recomendadas que pueden descargar si lo desean. Esto aligera la carga en la red wifi y acorta sustancialmente el tiempo de implantación.

Almacenamiento en la habitación

Configuradas la red y la infraestructura de MDM, hay que elegir el modelo de implantación. El almacenamiento en la habitación permite aprovechar la conexión inalámbrica para configurar los dispositivos, instalar actualizaciones de software y restablecer el iPad cuando el paciente recibe el alta. Con este modelo, los dispositivos se quedan en las habitaciones y los pacientes pueden personalizar su iPad nada más ingresar.

Configuración inicial

Cuando un paciente recibe un iPad, el Asistente de Configuración integrado le ayuda a personalizarlo. En la pantalla Hola, el paciente elige el idioma, la región, la opción Configurar Manualmente y una red wifi pública. No es necesario seguir más pasos y se puede usar MDM para omitir las demás pantallas del Asistente de Configuración.

Para establecer la conexión y la inscripción iniciales, debes proporcionar una red wifi pública y no usar un portal cautivo. Una vez inscrito el iPad, MDM puede realizar automáticamente la transición del dispositivo a una red wifi privada para efectuar el resto de la configuración. El uso de una red wifi privada también mejorará la seguridad durante la estancia del paciente en el hospital.

Después de la configuración inicial, la solución de MDM configurará los ajustes del dispositivo e instalará las apps a través de una red inalámbrica. El tiempo que tardará en completarse todo este proceso dependerá de la red wifi, de si se usa un servidor de Almacenamiento en Caché y del número de apps que se instalen en cada iPad.

Restablecer el dispositivo

Cuando un paciente recibe el alta, el contenido y los ajustes se borran para restablecer el dispositivo para el siguiente usuario. Para borrar el iPad, puedes restablecerlo en remoto utilizando MDM o de forma manual.

Borrado remoto con MDM

Para borrar el iPad a distancia, MDM puede realizar un borrado completo de forma inalámbrica. Normalmente, esta tarea le corresponde a un administrador de TI, pero es mejor automatizar el comando de borrado remoto con la solución de MDM. Por ejemplo, en un hospital, el sistema de HCE puede enviar una notificación a la solución de MDM cuando un paciente recibe el alta. Con esta señal, el servidor de MDM sabe que debe borrar el dispositivo en remoto. Hay dos maneras de llevar a cabo este proceso:

- Los proveedores de MDM pueden integrar sus soluciones con los proveedores de HCE para controlar los ingresos, las altas y los traslados (ADT) e iniciar el borrado remoto del iPad para restablecer la configuración de fábrica.
- Los sistemas de HCE pueden automatizar el proceso para borrar el iPad en cuanto se formaliza el ingreso de un paciente.

Restablecimiento manual

Para restablecer el dispositivo de forma manual, hay que ir a General en Ajustes, tocar Restablecer y seleccionar Borrar Contenidos y Ajustes. Algunos proveedores de MDM también ofrecen una app que permite a los pacientes restablecer de forma segura todos los datos que tienen en el iPad con un toque.

Nota: Cuando se utiliza el modelo de almacenamiento centralizado, no hace falta activar el borrado remoto. Encontrarás más información en el apartado «Almacenamiento centralizado».

Almacenamiento centralizado

Como alternativa al almacenamiento en la habitación, puedes guardar múltiples dispositivos iPad en un carrito seguro que se conecta a una estación de trabajo portátil. Los iPad se conectan por USB y, antes de asignárselos al siguiente paciente, se borran, se les aplican las configuraciones y se abre la pantalla de inicio automáticamente mediante un proceso de inscripción automatizado.

Este proceso usa Apple Configurator — u otra solución de preconfiguración— para que los usuarios no tengan que participar en las tareas de activación. Además, esto facilita a los empleados el control de las entradas y salidas de dispositivos iPad.

Almacenar

Este proceso se puede gestionar con una estación de trabajo y un concentrador USB adecuado. No obstante, las siguientes cuestiones pueden optimizar la implantación y la experiencia de usuario para pacientes y empleados:

- Suficiente capacidad para dar servicio a múltiples dispositivos
- Pilotos luminosos o una pantalla para indicar el estado del dispositivo
- Dimensiones compatibles con el iPad y sus accesorios, como fundas
- Equilibrio entre seguridad y facilidad de acceso por parte del personal

Conectar

La conexión por cable permite reducir la carga de la red wifi y la conexión WAN local.

- Usa el servicio de [almacenamiento en caché de contenido](#) de macOS.
- Comparte la conexión de red de la estación de trabajo con los dispositivos iPad por USB.

Automatizar

Para evitar la repetición de diversos pasos en cada restablecimiento de un dispositivo, ten en cuenta lo siguiente al elegir y configurar una herramienta de automatización:

- El restablecimiento debe activarse al conectar el dispositivo físicamente.
- Usa la misma identidad de supervisión en todas las estaciones de trabajo y en la solución de MDM.
- Borra y restaura por completo el dispositivo después de cada uso.
- Proporciona un perfil de configuración wifi para mantener la conexión de forma continuada.
- Se recomienda inscribir el dispositivo en ABM o ASM.
- Inscribe el dispositivo en tu solución de MDM.
- Usa MDM para configurar el huso horario (para iPadOS 14).
- Omite todas las pantallas de configuración.

Administración

En función de la solución de automatización, la gestión continuada de la estación de trabajo se puede realizar a través de una interfaz web o una solución de gestión de clientes, como Apple Remote Desktop.

Instalar Apple Remote Desktop

Apple Remote Desktop es una app de gestión remota de equipos para macOS. Se puede usar para tareas de distribución de software, gestión de activos y asistencia remota. En una implantación de almacenamiento centralizado, Apple Remote Desktop te permite gestionar a distancia múltiples estaciones de trabajo de Apple Configurator desde un único Mac. De este modo, puedes realizar cambios rápidamente en los perfiles de configuración sin pedir a los empleados que dejen de entregar y recibir dispositivos iPad.

Con un paquete de Apple o de terceros, usas el paquete de instalación para copiarlo e instalarlo en las estaciones de trabajo del hospital. Las funciones de compartir pantalla de Apple Remote Desktop te permiten ofrecer ayuda de forma inmediata a los usuarios de estaciones remotas, y así todo el mundo ahorra tiempo.

Para obtener más información sobre cómo configurar Apple Remote Desktop, visita support.apple.com/guide/remote-desktop/welcome/mac.

Resumen

Tienes distintas opciones para implantar y gestionar dispositivos iPad para tus pacientes, tanto si el hospital quiere ofrecérselo a un grupo de usuarios como si lo hace para toda la organización. Y si eliges las estrategias de implantación adecuadas para tu organización, ayudarás al personal a centrarse en lo que de verdad importa: atender a los pacientes.