



Manual de uso de SleepImage

Instrucciones de uso

Sistema SleepImage[®], versión 2.28









MyCardio LLC
3200 E Cherry Creek South Dr.
Suite 540
Denver, CO 80209, EE. UU.
support@sleepimage.com
www.sleepimage.com

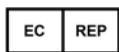


El sistema SleepImage
es un dispositivo médico

Sitio web de MyCardio® SleepImage

Estas instrucciones están disponibles en formato electrónico, como documento PDF, en www.sleepimage.com y en la pestaña HELP (Ayuda) del sitio web del sistema SleepImage. En el momento de la publicación, estas instrucciones están en los idiomas principales de los mercados en los que se vende el sistema SleepImage en la actualidad. Las instrucciones de uso se actualizan de forma periódica y se identifican con un número de revisión secuencial.

	Fabricante	MyCardio LLC 3200 E Cherry Creek South Drive, Suite 540, Denver, CO 80209, EE. UU. support@sleepimage.com www.sleepimage.com
	Instrucciones de uso	Lea el manual de uso de SleepImage con atención y de forma periódica, ya que se actualiza de vez en cuando. Versión actual: D-6.00285, Rev. 47, publicada el 1 de junio de 2026. Puede consultar una versión electrónica de las instrucciones de uso actuales del sistema SleepImage basado en la nube en www.sleepimage.com . Si lo solicita, le enviarán un ejemplar impreso en un plazo de 7 días calendario sin costo adicional. Póngase en contacto con support@sleepimage.com .
	Dispositivo médico	Este producto es un dispositivo médico.
	Solo para uso con receta	Aprobado por la FDA, K182618 La ley federal permite la venta de este dispositivo exclusivamente a profesionales de la salud bajo prescripción facultativa.
	Identificador único del dispositivo	El identificador único del dispositivo (UDI, por su sigla en inglés) asignado por la FDA es *+B315SLEEPIMAGESYSTEM0/\$\$72.28D*
	Marcado CE	El marcado CE indica que el sistema SleepImage cumple con el Reglamento de la Unión Europea sobre Dispositivos Médicos (EU 2017/745).



Representante en Europa

Emergo Europe
Westervoortsedijk 60
6827 AT Arnhem
Países Bajos

Persona responsable del Reino Unido

Emergo Consulting (UK) Ltd
Compass House, Vision Park Histon
c/o Cr360 — UL International
Cambridge
Inglaterra, Reino Unido
CB24 9BZ

Patrocinador en Australia

Emergo Australia Level 20
Tower II, Darling Park
201 Sussex Street, Sídney
NSW 2000 Australia

Patrocinador de Nueva Zelanda

CARSL Consulting
24 Side Road, RD 10
Parkhill Farm
Hastings 4180, Nueva Zelanda

Aviso de Copyright©

Ninguna parte de esta publicación se puede reproducir, transmitir, transcribir, guardar en un sistema de recuperación ni traducir a ningún idioma o lenguaje informático, de ninguna forma ni por ningún medio, ya sea electrónico, mecánico, óptico, químico, manual o de otro tipo, sin el consentimiento previo por escrito de MyCardio. Copyright© 2026 MyCardio. Todos los derechos reservados.

Descargo de responsabilidad

Este documento puede contener imprecisiones técnicas o errores tipográficos. La presente información se modifica periódicamente. Los cambios se incorporarán a futuras versiones de este documento. MyCardio no se hace responsable del uso o mal uso, directo o indirecto, de este producto. Los usuarios deben asumir la responsabilidad absoluta de los resultados obtenidos o deducidos de los datos arrojados por el software SleepImage. Todas las conclusiones y decisiones clínicas que se tomen en función del uso de este producto son responsabilidad de los usuarios. MyCardio no se hace responsable de los daños que surjan del uso del software SleepImage o de la incapacidad de utilizarlo. No es necesario introducir la información personal identificable de los pacientes: eso queda a la entera discreción de los usuarios, con la excepción de la fecha de nacimiento, que se utiliza para calcular ciertos valores previstos.

Marcas comerciales

MyCardio™, SRI™, SleepImage® y SQI® son marcas registradas propiedad de MyCardio LLC. Todas las demás marcas comerciales y marcas comerciales registradas mencionadas en el sitio web de SleepImage son propiedad de sus respectivos propietarios.

EE. UU. TM Reg. 4,348,943

EE. UU. TM Reg. 7,560,885

EE. UU. TM Reg. 7,560,886

EE. UU. TM Reg. 7,741,204

EE. UU. TM 98/806,487

Marcado de patentes

SleepImage (MyCardio LLC) es un proveedor de sistemas y servicios médicos para determinar la calidad del sueño, evaluar trastornos del sueño y contribuir al diagnóstico y al tratamiento de los trastornos respiratorios del sueño. La tecnología de los sistemas y servicios de SleepImage está protegida por patentes que el proveedor posee o tiene autorización para utilizar en Estados Unidos o en otros países. Este marcado constituye el aviso exigido por 35 U.S.C. § 287 (a).

Las siguientes patentes se aplican a los sistemas y servicios de SleepImage, entre otros el sistema SleepImage: Números de patente de EE. UU.: 7,324,845; 7,734,334; 8,401,626; 8,403,848; 12,144,592; 12,257,067. Otras patentes en trámite.

Número de patente australiana: 2006269263, 2019345287. Otras patentes en trámite.

Números de patente canadienses: 2566193; 2619617. Otras patentes en trámite.

Números de patente chinas: ZL 201980049494.3, ZL 201980071633.2, ZL 202080079952.0. Otras patentes en trámite.

Números de patente europeas: 1765156; 1906817, 3809957. Validadas en Francia, Alemania, Italia, España y el Reino Unido. Otras patentes en trámite.

Números de patente japoneses: 5005539; 5005687; 7253047; 7455815, 7799604. Otras patentes en trámite.

Otras patentes en trámite:

WO2019246234A1; WO2020061014A1; WO2021055943A1; WO2007008706A1; WO2005115230A1

Ciberseguridad

La protección de la información es una responsabilidad compartida de SleepImage y de cada usuario. SleepImage les solicita a los usuarios que también tomen medidas para proteger la confidencialidad y la privacidad de su información, incluidas todas las contraseñas y los nombres de usuario utilizados para obtener acceso al sistema SleepImage. Deben tomar suficientes precauciones con su propio entorno (ordenador personal). Asimismo, deben instalar actualizaciones de software, revisiones de seguridad y aplicaciones para detectar malware (antivirus) y mantenerlos en condiciones y

actualizados en su propio entorno (es decir, su propia PC). Por otra parte, deben evitar las redes públicas y utilizar contraseñas seguras, no usar contraseñas "codificadas" ni palabras y contraseñas habituales que sean las mismas para cada dispositivo y se puedan divulgar públicamente.

Historial de versiones del software del sistema SleepImage

Números de versión:	Fecha de lanzamiento:
Versión 2.2 (versión de lanzamiento inicial)	Noviembre de 2019
Versión 2.3	Noviembre de 2019
Versión 2.4	Febrero de 2020
Versión 2.5	Abril de 2020
Versión 2.6	Junio de 2020
Versión 2.7	Agosto de 2020
Versión 2.8	Septiembre de 2020
Versión 2.9	Diciembre de 2020
Versión 2.10	Febrero de 2021
Versión 2.11	Marzo de 2021
Versión 2.12	Junio de 2021
Versión 2.13	Julio de 2021
Versión 2.14	Agosto de 2021
Versión 2.15	Enero de 2022
Versión 2.16	Marzo de 2022
Versión 2.17	Mayo de 2022
Versión 2.18	Junio de 2022
Versión 2.19	Agosto de 2022
Versión 2.20	Diciembre de 2022
Versión 2.21	Agosto de 2023
Versión 2.22	Mayo de 2024
Versión 2.23	Septiembre de 2024
Versión 2.24	Diciembre de 2024
Versión 2.25	Marzo de 2025
Versión 2.26	Mayo de 2025
Versión 2.27	Septiembre de 2025
Versión 2.28	Noviembre de 2025

Índice

Introducción	8
Indicaciones de uso.....	8
Precauciones y advertencias.....	8
Incidentes o eventos adversos graves.....	8
Grupo de pacientes previsto.....	8
Asistencia técnica para el producto.....	8
Política de atención a los clientes.....	9
Sistema de control de calidad	9
Menú del sitio web del sistema SleepImage.....	9
El sistema SleepImage.....	10
Entrada de datos.....	10
Fuentes de datos.....	10
Iconos utilizados en el sistema SleepImage.....	11
Funciones de los usuarios de SleepImage	11
Función de administrador.....	11
Función del médico.....	12
Función del médico intérprete.....	12
Registro de cuentas.....	12
Configuración y seguridad de la cuenta.....	13
Elección del idioma del usuario.....	14
Tienda de SleepImage	15
SleepImage Store y My Account.....	15
Administración de suscripciones.....	16
Tareas de los usuarios de SleepImage	17
Agregar y modificar médicos.....	17
Agregar médico.....	17
Modificar un médico	17
Agregar, modificar y eliminar pacientes.....	18
Agregar un paciente	18
El recuento actual de estudios y la herramienta de cantidad máxima de estudios.....	19
Modificar un paciente.....	19
Eliminar un paciente	20
Asignar médicos a los pacientes	20
Permitir que todos los médicos vean a todos los pacientes.....	21
Compartir un paciente	21
Uso compartido automático de pacientes.....	22
Solicitar interpretación	23

Cargar un estudio.....	24
Gestionar las plantillas de interpretación.....	24
Agregar, eliminar y modificar plantillas de interpretación.....	24
Campos de una plantilla de interpretación.....	24

Revisar estudios de los pacientes 25

Generación de estudios (informes).....	25
Descarga CSV de la cuenta.....	27
Página de descripción general del paciente.....	27
Detalles del estudio.....	28
Calidad de la señal.....	28
Página seleccionada: Informes.....	29
Notas del médico.....	30
Página seleccionada: Datos brutos.....	32
El espectrograma.....	32
Trazados.....	35
Descargar EDF.....	35
Puntuación manual (modificación de eventos puntuados).....	36
Cómo se rotulan los eventos.....	37
Agregar eventos.....	37
Modificar o eliminar eventos.....	37
Eliminar estudios del sueño.....	38

Introducción

En este documento, para hacer referencia a los usuarios del sistema SleepImage con ciertos niveles de acceso, se emplean los términos “administrador”, “médico” y “médico intérprete”. Para hablar de los usuarios generales, se utiliza el término “usuario”. Además, en el mismo contexto, los profesionales de la salud con licencia se denominan “médicos” y las personas que están bajo su cuidado, “pacientes”. Antes de utilizar el sistema SleepImage, lea atentamente este manual, prestando especial atención a las precauciones y advertencias.

Indicaciones de uso

El sistema SleepImage es un programa informático como dispositivo médico (SaMD, por su sigla en inglés) que sirve para determinar la calidad del sueño. Permite analizar, ver y resumir datos de electrocardiogramas (ECG) o pletismografías, que por lo general se recopilan durante el sueño. Luego, un profesional de la salud los utiliza o solicita su uso para evaluar trastornos del sueño y orientar el tratamiento clínico de niños, adolescentes y adultos. El índice de apnea/hipopnea de SleepImage (sAHI, por su sigla en inglés), que se presenta cuando se dispone de los datos del oxímetro, tiene como objetivo ayudar a los profesionales de la salud a diagnosticar y tratar los trastornos respiratorios del sueño. El resultado del sistema SleepImage no fue pensado para interpretarlo ni tomar medidas clínicas sin consultar a un profesional de la salud calificado.

El sistema SleepImage muestra los resultados de estos análisis en presentaciones gráficas y numéricas e informes sobre la latencia, la duración, la calidad y la patología del sueño. Este sistema fue diseñado para utilizarlo en una plataforma informática de uso general. No es un monitor y no emite ninguna alarma.

Precauciones y advertencias

El sistema SleepImage está pensado para ayudar a los profesionales de la salud calificados a evaluar los trastornos del sueño. El sAHI tiene como fin contribuir al diagnóstico y al tratamiento de los trastornos respiratorios del sueño. El informe de SleepImage no fue pensado para interpretarlo ni tomar medidas clínicas sin consultar a un profesional de la salud calificado. Cualquier interpretación de los datos para diagnosticar afecciones es responsabilidad exclusiva del profesional de la salud. SleepImage no se hace responsable del uso de la información proporcionada por el Sistema SleepImage, los informes de los pacientes ni los datos que contienen.

Incidentes o eventos adversos graves

Si se produce un incidente o un evento adverso grave a causa del software del sistema SleepImage, póngase en contacto de inmediato con MyCardio, la autoridad competente del Estado miembro en el que se encuentre el usuario o el paciente o el representante autorizado correspondiente mencionado antes.

Por evento adverso grave se entiende cualquier evento adverso que haya provocado (a) la muerte; (b) un deterioro grave de la salud que haya derivado en cualquiera de los siguientes síntomas: (i) una enfermedad o lesión potencialmente mortal, (ii) una alteración irreversible de una estructura o función corporal, (iii) una hospitalización o la prolongación de esta, (iv) una intervención médica o quirúrgica para prevenir una enfermedad o lesión potencialmente mortal o una alteración irreversible de una estructura o función corporal o (v) una enfermedad crónica; o (c) sufrimiento fetal, muerte fetal, una deficiencia física o mental congénita o una anomalía congénita.

Grupo de pacientes previsto

El sistema de software SleepImage está destinado a niños, adolescentes y adultos.

Asistencia técnica para el producto

El sistema SleepImage es un programa informático como dispositivo médico (SaMD, por su sigla en inglés) de nube, al que se accede mediante una plataforma informática de uso general conectada a Internet mediante navegadores típicos como Chrome, Edge, Firefox y Safari. Este sistema recibe mantenimiento de forma constante, ya que se actualiza periódicamente, y no se prevé retirarlo del mercado ni discontinuarlo. Las actualizaciones del software de nube se controlan con un seguimiento de las versiones. El número de versión actual aparece en la página de inicio de sesión del sistema SleepImage en <https://clinical.sleepimage.com/login>. Todos los usuarios siempre utilizan la versión más reciente, ya que el software se encuentra exclusivamente en la nube y no es necesario descargar ninguna aplicación. Las instrucciones de uso para la versión actual se encuentran en la pestaña Help (Ayuda) de la cuenta del usuario. Cualquier cambio en esta política de mantenimiento del sistema SleepImage se anunciará con al menos 6 meses de antelación. El acceso a los registros históricos del sistema SleepImage puede estar sujeto a cargos adicionales. Este no es un sistema de historias clínicas electrónicas. Es responsabilidad de los usuarios llevar un registro de los estudios del sueño cargados en su historia clínica.

Política de atención a los clientes

A fin de velar por la privacidad de nuestros clientes y sus pacientes, MyCardio les solicita una cantidad mínima de datos. Si los clientes necesitan asistencia para usar el sistema SleepImage, les pedimos lo siguiente:

- Que identifiquen su cuenta de SleepImage por su nombre o correo electrónico (no que den su contraseña).
- Que expliquen con claridad cómo puede brindar asistencia nuestro equipo de atención.
- Que no le envíen al equipo de atención ningún dato personal identificatorio de los pacientes, sino que utilicen únicamente la identificación generada por el sistema SleepImage.
- Que no le envíen al equipo de atención historias clínicas, resultados de pruebas ni informes (el equipo puede consultar los informes y las cuentas de forma segura).
- Que eviten enviar cualquier tipo de información médica protegida.

Sistema de control de calidad

El sistema de control de calidad de MyCardio cumple con las siguientes normas, directrices, reglamentos y documentos de referencia:

1.	Dispositivos médicos: Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos para fines reglamentarios.	EN ISO 13485:2016
2.	Dispositivos médicos: Aplicación de la gestión de riesgos.	EN ISO 14971:2019
3.	Dispositivos médicos: Procesos del ciclo de vida del software.	EN 62304:2006+A1:2015
4.	Dispositivos médicos: Aplicación de la ingeniería de usabilidad.	EN 62366-1:2015+A1:2020
5.	Dispositivos médicos: Símbolos a utilizar en las etiquetas, el etiquetado y la información a suministrar. Requisitos generales.	EN ISO 15223-1:2016
6.	Norma de Sistemas de Calidad de la FDA.	21 CFR, parte 820
7.	Norma de Dispositivos Médicos.	MDR 2017/745
8.	Dispositivos médicos: Documento de referencia sobre la calificación y clasificación del software independiente utilizado en la atención médica dentro del marco reglamentario de los dispositivos médicos.	MEDDEV 2.1/6: julio de 2016
9.	Dispositivos médicos: Documento de referencia sobre la clasificación de dispositivos médicos.	MEDDEV 2.4/1 Rev. 9: junio de 2010
10.	Dispositivos médicos: Evaluación clínica: guía para fabricantes y organismos notificados con arreglo a las Directivas 93/42/CEE y 90/385/CEE.	MEDDEV 2.7/1 Rev. 4: junio de 2016
11.	Reglamento de la Comisión (UE) sobre instrucciones electrónicas para el uso de dispositivos médicos.	UE 207/2012
12.	Foro Internacional de Reguladores de Dispositivos Médicos (IMDRF, por su sigla en inglés). Software como dispositivo médico (SaMD, por su sigla en inglés): aplicación del sistema de control de calidad.	IMDRF/SaMD WG/N23 Versión definitiva: 2 de octubre de 2015

Menú del sitio web del sistema SleepImage

Los usuarios administradores tienen las siguientes pestañas para utilizar el sistema SleepImage:

Patients (Pacientes): Patient List (Lista de pacientes)	Clinicians (Médicos): Clinician List (Lista de médicos)	Profile (Perfil): Edit/Save (Editar/Guardar) Account Name (Nombre de la cuenta) Admin Name (Nombre del administrador)	Settings (Configuración): Change Password (Cambiar contraseña) Interpretation Templates (Plantillas de interpretación)	Help (Ayuda): Instructions for Use Document Links (Enlaces a las instrucciones de uso) FAQ (Preguntas frecuentes)	Sign Out (Cerrar sesión)	Store (Tienda)
---	---	---	---	---	---------------------------------	-----------------------

Los usuarios médicos tienen las siguientes pestañas para utilizar el sistema SleepImage:

Patients (Pacientes): Patient List (Lista de pacientes)	Profile (Perfil): Edit/Save (Editar/Guardar) Account Name (Nombre de la cuenta) Admin Name (Nombre del administrador)	Settings (Configuración): Change Username & Password (Cambiar nombre de usuario y contraseña) Interpretation Templates (Plantillas de interpretación)	Help (Ayuda): Instructions for Use Document Links (Enlaces a las instrucciones de uso) FAQ (Preguntas frecuentes)	Sign Out (Cerrar sesión)
--	--	--	--	---------------------------------

El sistema SleepImage

El sistema SleepImage es un software como dispositivo médico (SaMD, por su sigla en inglés) de nube que cumple con la Ley de Transferibilidad y Responsabilidad de los Seguros Médicos (HIPAA, por su sigla en inglés) y se encuentra alojado en la nube de Amazon Web Services (AWS). La dirección web es <https://clinical.sleepimage.com>, a la que se puede acceder mediante los navegadores habituales, como Chrome, Edge, Firefox y Safari. El sistema SleepImage tiene tres funciones para los usuarios: [administrador](#), [médico](#) y [médico intérprete](#).

Entrada de datos

El sistema de SaMD de SleepImage se basa en el análisis de documentos digitales que contienen señales de electrocardiograma, pletismografía y saturación de oxígeno provenientes de sensores de electrocardiograma o fotopletismografía para diagnosticar apnea del sueño. El análisis del software se define por los parámetros de adquisición de datos, como se observa en la siguiente tabla:

Sensor	Electrocardiograma	Fotopletismografía	
Señal	Electrocardiograma	Pletismografía	Saturación de oxígeno
Frecuencia de muestreo	100 Hz	75 Hz	1 Hz
Resolución digital	8 bits	8 bits	N/C
Rango de medición	N/C	N/C	0 a 100 %
Rango de precisión (70 % a 100 %)	N/C	N/C	+/- 3 dígitos

Fuentes de datos

Los datos se recopilan y envían mediante una conexión Bluetooth utilizando una fuente de datos compatible con Bluetooth y la aplicación móvil SleepImage. Para que los usuarios puedan trabajar con más comodidad, MyCardio recomienda los siguientes dispositivos, ya que sus parámetros de adquisición de datos y formatos de archivo cumplen con los requisitos del sistema SleepImage:

Electrocardiograma

- Archivos EDF con datos de electrocardiogramas recopilados durante el sueño que son compatibles con los parámetros de adquisición mencionados antes.










Fotopletismografía

- SleepImage PO2
- SleepImage PO4
- SleepImage PO6
- Archivos EDF con datos de pletismografías recopilados durante el sueño que son compatibles con los parámetros de adquisición mencionados antes.

La lista anterior de dispositivos se proporciona únicamente con fines informativos y es correcta en el momento de la publicación. Las fuentes de datos pueden denominarse colectivamente “grabadora”, “grabadoras” o “fuente de datos” y “archivo de datos” o “archivos de datos”. La lista de fuentes de datos se actualizará a medida que MyCardio identifique y permita otras. Si su fuente de datos no aparece en la lista o no cumple con los parámetros de adquisición anteriores, envíe un correo electrónico a support@sleepimage.com.

Utilice el enlace “STORE” (Tienda) tal como se explica en el capítulo “Tienda de SleepImage” más adelante para comprar los dispositivos de grabación que vende SleepImage.

Iconos utilizados en el sistema SleepImage

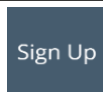
	Agregar pacientes, médicos o plantillas de interpretación
	Eliminar pacientes o plantillas de interpretación
	Modificar pacientes, médicos o plantillas de interpretación
	Ver los estudios de un paciente en particular
	Asignar médicos a los pacientes
	Compartir pacientes con otra cuenta de SleepImage
	La nota del médico fue publicada por otra persona
	La nota del médico fue publicada por usted
	<p>Lea las instrucciones de uso del sitio web en su totalidad para aprender a usar el sitio web de SleepImage.</p> <p>Lea las instrucciones de uso de la aplicación móvil SleepImage (iOS y Android) para aprender a usar las grabadoras.</p> <p>Lea el documento Introduction to SleepImage (Introducción a SleepImage) en su totalidad para aprender a interpretar la información que presenta el sistema.</p>

Funciones de los usuarios de SleepImage

Los usuarios generales pueden tener dos funciones: administrador y médico. También hay una función especializada: “médico intérprete”. Lea todas las instrucciones de uso antes de utilizar el sistema SleepImage.

Función de administrador

La función de administrador se crea cuando un usuario se registra para abrir una cuenta de SleepImage.









Se necesita una dirección de correo electrónico válida que no se haya usado para otra cuenta. Esta dirección de correo electrónico se convierte en el nombre de usuario del administrador y es el correo electrónico de contacto principal de la cuenta.



Para obtener acceso a la tienda, utilice el nombre de usuario del administrador (la dirección de correo electrónico que ingresó para registrarse en la cuenta). Los pedidos y las facturas se envían a esa dirección de correo electrónico.






Cada cuenta puede tener una sola función de administrador para encargarse de las siguientes tareas:

	Agregar pacientes o médicos
	Eliminar pacientes
	Modificar médicos
	Ver los estudios de un paciente en particular
	Asignar médicos a los pacientes
	Compartir pacientes con otra cuenta de SleepImage
	Crear plantillas de interpretación para la cuenta

Función del médico

El administrador agrega a los médicos y les asigna un nombre de usuario y una contraseña.

Cada cuenta puede tener varias funciones de médico para encargarse de las siguientes tareas:

	Agregar pacientes o plantillas de interpretación
	Eliminar pacientes o plantillas de interpretación
	Modificar pacientes o plantillas de interpretación
	Ver los estudios de un paciente en particular
	Compartir pacientes con otra cuenta de SleepImage

Función del médico intérprete


La función del médico intérprete es para los usuarios que realizan interpretaciones mediante el sistema SleepImage sin estar asociados a una cuenta o clínica en particular. Estos médicos reciben las solicitudes de interpretación por correo electrónico y pueden usar un enlace incluido allí para consultar el estudio específico que se va a interpretar. Los médicos intérpretes tienen un plazo limitado para consultar cada estudio, y la fecha de caducidad la establece el solicitante de la interpretación.

Cuando un cliente envía una [solicitud de interpretación](#) al correo electrónico de un médico intérprete por primera vez, se crea su función. La función de médico intérprete no está asociada a ninguna cuenta en particular, por lo que el correo electrónico del médico intérprete no puede ser uno que ya se esté utilizando en el sistema SleepImage para otra cuenta.

Mientras ven un estudio, los médicos intérpretes pueden hacer las mismas actividades que los usuarios médicos, es decir, añadir puntuaciones de forma manual, agregar notas y descargar una copia del informe. Los médicos intérpretes también tienen acceso a cualquier plantilla de interpretación definida por el administrador del cliente.

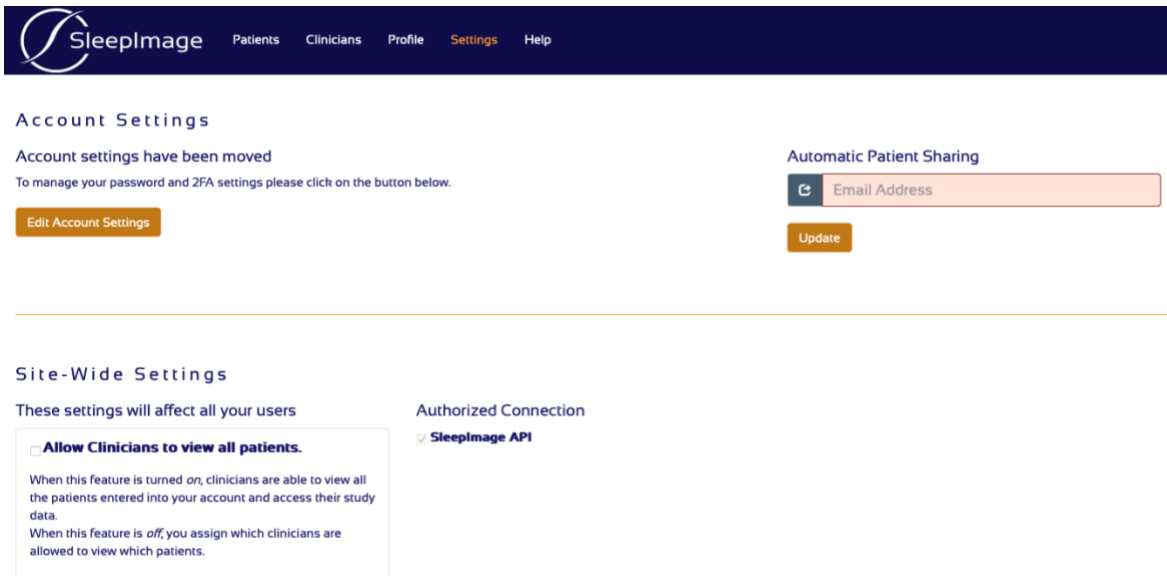
Registro de cuentas

Las cuentas de SleepImage son solo para profesionales sanitarios con licencia. Cuando se abre una cuenta, se crea la función de administrador. Hay **una** sola función de administrador por cuenta. Para crear una cuenta y empezar a utilizar el sistema SleepImage, se necesita una conexión a Internet, un [navegador compatible](#) y una dirección de correo electrónico válida que no se haya usado para otra cuenta. La dirección de correo electrónico utilizada para crear la cuenta se convierte en el nombre de usuario predeterminado para el inicio de sesión del administrador.

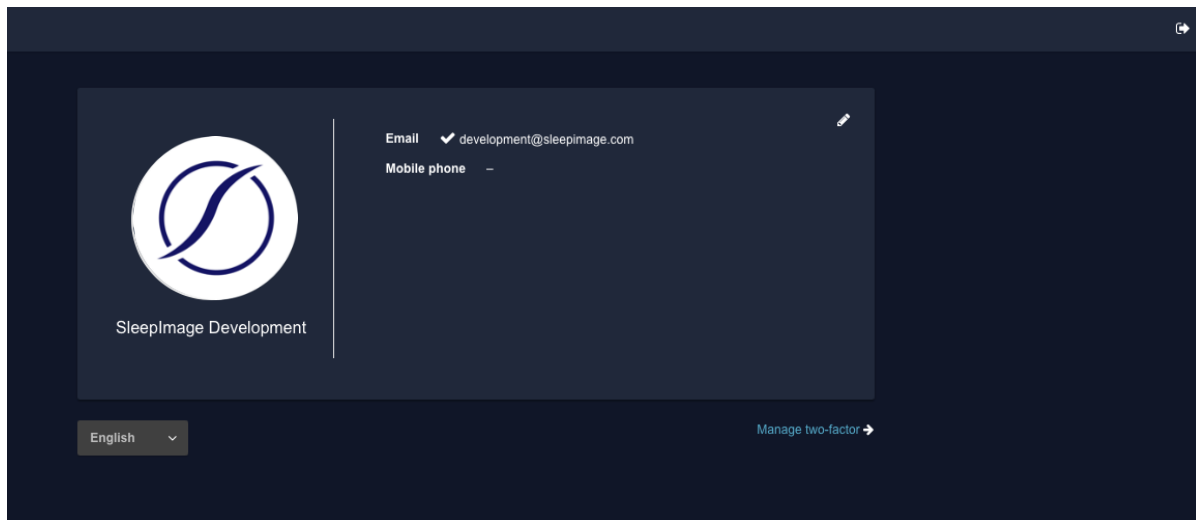
1. Visite www.SleepImage.com, desplace el cursor hacia abajo y pulse el botón [Sign Up](#) (Registrarse).
2. Rellene todos los campos obligatorios y los opcionales si corresponde.
3. Lea el [Acuerdo de Términos de Uso](#) y la [Política de Privacidad](#) antes de marcar las casillas "I have read and agree to the Terms of Use Agreement" (He leído y acepto el Acuerdo de Términos de Uso) y "I have read and agree to the Privacy Policy" (He leído y acepto la Política de Privacidad).
4. Pulse el botón  para enviar el formulario.
5. Espere entre uno y dos días hábiles para empezar a usar su cuenta.
6. Un miembro del equipo de SleepImage le avisará cuando pueda iniciar sesión con su dirección de correo electrónico y su contraseña temporal.
7. Cuando inicie sesión por primera vez, cambie la contraseña en "Settings" (Configuración).

Configuración y seguridad de la cuenta

SleepImage les recomienda a todos los usuarios que activen la autenticación de dos factores para obtener acceso al sistema. Para hacerlo, inicie sesión en el sistema SleepImage [AQUÍ](#) y vaya a la pantalla "Settings" (Configuración). Pulse "Edit Account Settings" (Modificar configuración de la cuenta).



En el portal Account Settings (Configuración de la cuenta), pulse el icono del lápiz situado a la derecha de la dirección de correo electrónico para cambiar la contraseña. Para terminar de cambiar la contraseña, active el interruptor e ingrese su contraseña actual y la nueva. Si desea agregar o eliminar métodos de autenticación de dos factores, pulse "Manage two-factor" (Administrar autenticación de dos factores).



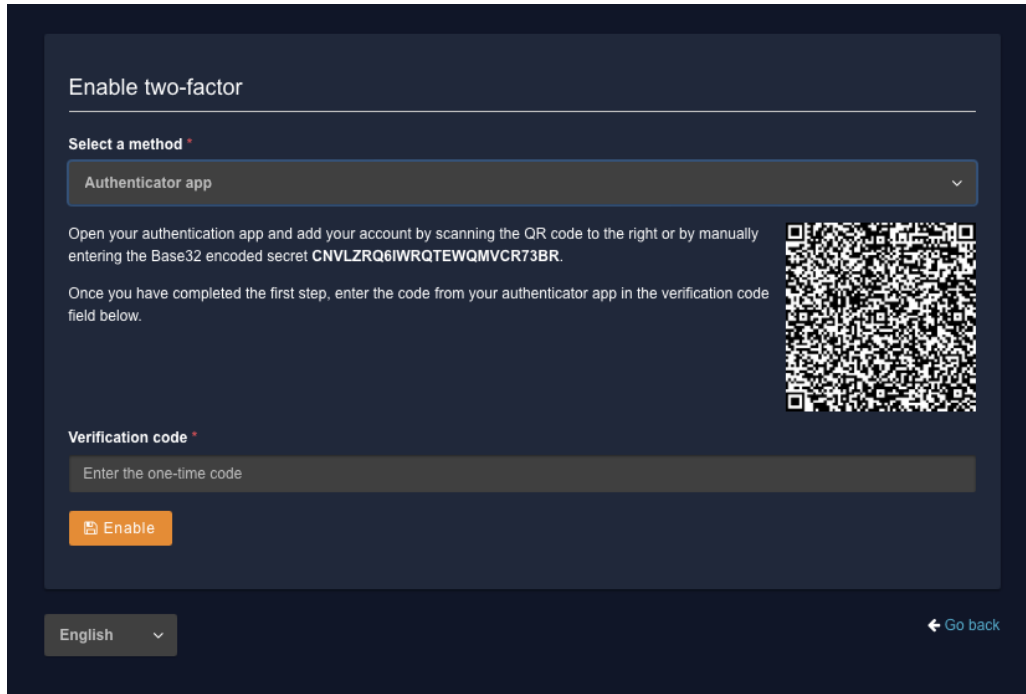
En esta pantalla (que se observa a continuación), puede agregar o eliminar métodos de autenticación de dos factores. SleepImage admite dos tipos de autenticación de dos factores: por una aplicación y por mensaje SMS. *Tenga en cuenta que la autenticación de dos factores por correo electrónico solo está a disposición de los usuarios que la hayan configurado antes del lanzamiento de la versión 2.25 del sistema SleepImage y ya no está permitida para las nuevas inscripciones.*

Aplicación de autenticación:

Escanee el código QR o introduzca el código secreto en su aplicación de autenticación. Debe aparecer un código de verificación. Introduzca este código en el campo "Verification code" (Código de verificación) del portal de configuración de la cuenta y pulse "Enable" (Activar).

SMS:

Introduzca su número de teléfono y pulse "Send a one-time code" (Enviar un código de un solo uso). Recibirá un mensaje de texto (SMS) con un código de verificación. Introduzca el código en el campo "Verification code" (Código de verificación) y pulse "Enable" (Activar).



Elección del idioma del usuario

El sistema SleepImage se puede usar en varios idiomas. Los usuarios pueden configurar sus preferencias de idioma en la pestaña "Profile" (Perfil) en la parte superior de la página.

Administrator Profile

🏠	Demo Clinic
	democlinic@sleepimage.com
	Demo
👤	User
	Admin Middle Initial (optional)
A	English (U.S.)
Enter Country or Time Zone name to set the Time Zone for your location	
🌐	America/Denver

El idioma seleccionado será la opción predeterminada para todas las notificaciones por correo electrónico y otras áreas del sistema en las que se solicite una preferencia de idioma. Los nombres de los campos utilizados en las notas del paciente también estarán en ese idioma, pero el contenido puede estar escrito en cualquier otro idioma. El sistema SleepImage no traduce automáticamente ningún contenido proporcionado por los usuarios, como las plantillas de interpretación o las notas escritas por los médicos.

Cuando se cierre la sesión en el sistema, las preferencias de idioma del último usuario se conservarán hasta que otro

inicie sesión.

Tienda de SleepImage

Acceda a la **tienda** en línea de SleepImage utilizando el nombre de usuario del administrador (correo electrónico) para adquirir productos y servicios. La tienda en línea solo está disponible para clientes de Estados Unidos y Canadá. Si necesita más información sobre la tienda, visite la página [Store Help](#) (Ayuda para la tienda). Tenga en cuenta que la tienda solo está en inglés.

Si se encuentra fuera de Estados Unidos y Canadá, póngase en contacto con sales@sleepimage.com para preguntar si SleepImage está disponible en su país.



Para ingresar en la tienda de SleepImage, se deben usar los datos de inicio de sesión del administrador (es posible que deba permitir ventanas emergentes).

1. Pulse el botón **Store** (Tienda) en la parte superior derecha de la pantalla.
2. Inicie sesión en su cuenta con la **dirección de correo electrónico y la contraseña del administrador**. Si ya inició sesión, tal vez no sea necesario que lo haga de nuevo.
3. Seleccione los productos o servicios que desee adquirir pulsando **Add to Cart** (Agregar al carrito).
4. Para finalizar su compra, diríjase a la pantalla de pago.
5. Si compra una suscripción, debe adquirir el hardware por separado.

SleepImage Store y My Account

Pulse el [enlace Store](#) (Tienda) en la esquina superior derecha de la barra de menús del portal médico para hacer pedidos, ver los anteriores y las facturas, gestionar su suscripción y ver la información de seguimiento de los envíos.

Vaya a la página My Account (Mi cuenta) en la tienda de SleepImage para gestionar su suscripción, la dirección de facturación y el método de pago y descargar las facturas.



CURRENT SUBSCRIPTION

Business

\$11,776.86 per year

[Cancel subscription](#)

[View details](#) ▾

Your subscription renews on March 13, 2026.

 Visa •••• 4242 [🔗](#)

PAYMENT METHOD

 Visa •••• 4242 [🔗 link](#) [⋮](#)

[+ Add payment method](#)

BILLING INFORMATION

Billing address 80209 US

[🔗 Update information](#)

INVOICE HISTORY

[🔍](#)

Mar 13, 2025	\$11,776.86	Paid	Business
--------------	-------------	-------------------	----------

Administración de suscripciones

Las suscripciones se definen mediante los siguientes parámetros:

- Fecha de caducidad/renovación:
 - La fecha en la que finaliza el período de suscripción actual y se renueva automáticamente, a menos que se haya cancelado.
- Informes restantes:
 - Cantidad de informes incluidos en cada período de suscripción según el nivel de esta.

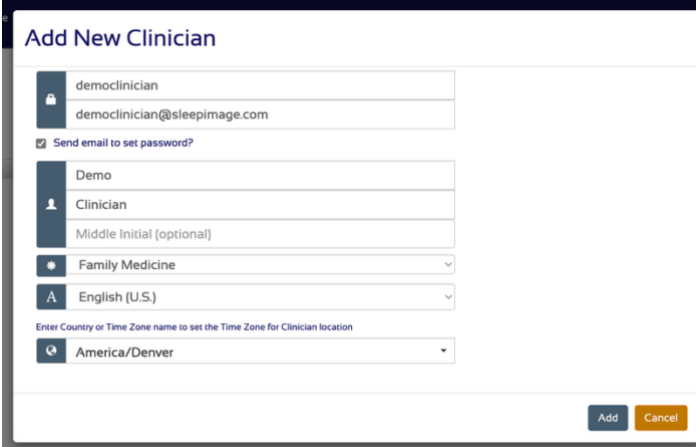
Tareas de los usuarios de SleepImage

Agregar y modificar médicos

Solo la función del administrador puede agregar médicos. Los médicos que se hayan agregado pueden modificar su propio perfil.

Agregar médico +

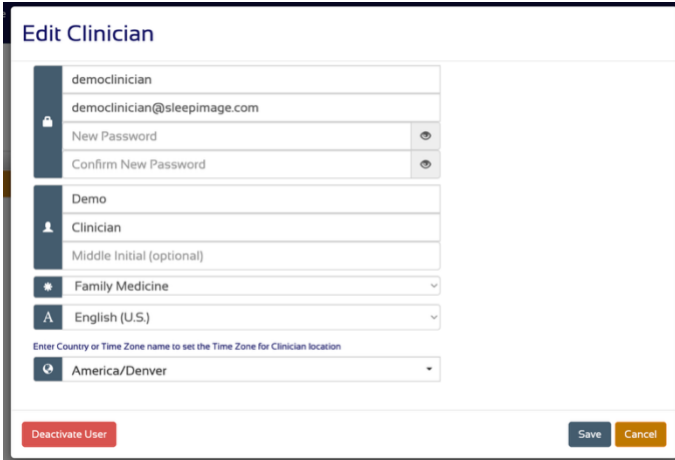
Para agregar un médico, pulse el icono del signo más. Aparecerá la ventana "Add New Clinician" (Agregar nuevo médico). Introduzca los datos del médico. Para configurar la contraseña manualmente, desmarque la casilla "Send email to set password?" (¿Enviar correo electrónico para establecer la contraseña?). De lo contrario, el sistema le enviará una invitación al usuario con un enlace para establecer su contraseña. Pulse "Add" (Agregar) para añadir al médico.



The screenshot shows the "Add New Clinician" form. It includes fields for Username (democlinician), Email (democlinician@sleepimage.com), a checked checkbox for "Send email to set password?", Name (Demo), Role (Clinician), Middle Initial (optional), Specialty (Family Medicine), Language (English (U.S.)), and Time Zone (America/Denver). There are "Add" and "Cancel" buttons at the bottom right.

Modificar un médico ✎

Para modificar los datos de un médico, seleccione su nombre y, luego, pulse el icono de modificación. Modifique los datos del médico como sea necesario. Cuando haya terminado, pulse "Save" (Guardar). Para bloquear el acceso del usuario, pulse "Deactivate User" (Desactivar usuario). Esto impedirá que pueda iniciar sesión y obtener acceso a su cuenta.



The screenshot shows the "Edit Clinician" form. It includes fields for Username (democlinician), Email (democlinician@sleepimage.com), New Password, Confirm New Password, Name (Demo), Role (Clinician), Middle Initial (optional), Specialty (Family Medicine), Language (English (U.S.)), and Time Zone (America/Denver). There are "Deactivate User", "Save", and "Cancel" buttons at the bottom.

Agregar, modificar y eliminar pacientes

Agregar un paciente +

Para agregar un paciente, pulse el icono del signo más. Aparecerá la ventana "Add New Patient" (Agregar nuevo paciente). Introduzca los datos del paciente y pulse "Add" (Agregar). Si se introduce la dirección de correo electrónico, el paciente recibe las instrucciones para descargar su código de identificación y la aplicación móvil SleepImage. El idioma del paciente se usa para determinar el idioma del correo electrónico de bienvenida.

Add New Patient

Demographic Vitals Sleep Complaints Medical History Medications & Treatments

Demo
Patient
Middle Initial (optional)
Patient Number (optional)
01/01/1970
 Male Female Other
Email (optional)
English (U.S.)
Enter Country or Time Zone name to set the Time Zone for Patient location
America/Denver

Current Study Count:
Patients are allowed unlimited studies when this setting is off. Only studies ≥ 4 hours will count against the limit. After this limit is reached, additional studies will not be automatically processed. Studies can be processed beyond this limit with manual approval.

3 Enable study limit

Add Cancel

Al agregar un paciente, se pueden agregar sus datos médicos, pero es opcional. La información que se ingresa en estos campos se agrega automáticamente a las notas del médico en los estudios del paciente. Esta información se puede revisar y modificar antes de publicar las notas.

Al crear pacientes, se puede establecer un límite de estudios, que puede ser diferente para cada uno.

El recuento actual de estudios y la herramienta de cantidad máxima de estudios

El recuento actual de estudios es la cantidad total de estudios de más de 4 horas de duración que se han procesado para un paciente. Si se agrega un paciente nuevo, el valor estará en blanco.

La herramienta de cantidad máxima de estudios se puede utilizar para limitar la cantidad de estudios de más de 4 horas de duración que se procesan automáticamente para un paciente. De forma predeterminada, la cantidad de estudios permitida es ilimitada. Para indicar una cantidad máxima de estudios, marque la opción "Enable study limit" (Indicar cantidad máxima de estudios) en la pestaña "Demographic" (Datos demográficos) del perfil del paciente e introduzca el límite deseado en la casilla.

Current Study Count:

Patients are allowed unlimited studies when this setting is off. Only studies ≥4 hours will count against the limit. After this limit is reached, additional studies will not be automatically processed. Studies can be processed beyond this limit with manual approval.

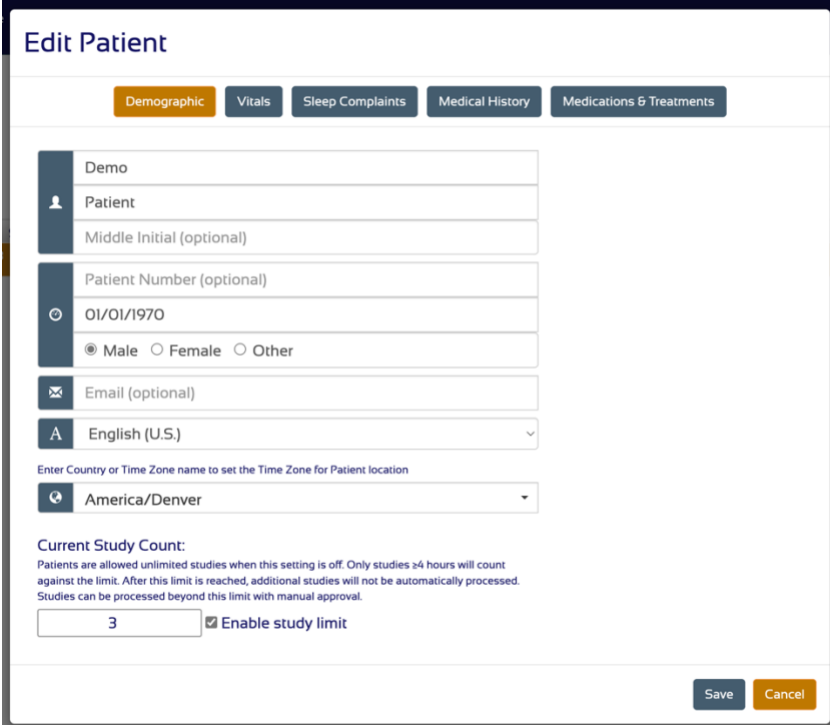
3 Enable study limit

Add Cancel

Cuando el recuento de estudios actual sea igual o superior a la cantidad máxima, cualquier estudio nuevo que cargue ese paciente aparecerá automáticamente con el rótulo "Pending" (Pendiente). Si se acepta un estudio pendiente de un paciente, se procesará, pero no se modificará la cantidad máxima, por lo que cualquier otro estudio posterior también quedará en ese estado.

Modificar un paciente

Para modificar los datos de un paciente, seleccione el nombre que corresponda en la pantalla "Patient List" (Lista de pacientes) y, luego, pulse el icono de modificación. Introduzca los datos del paciente y guárdelos.

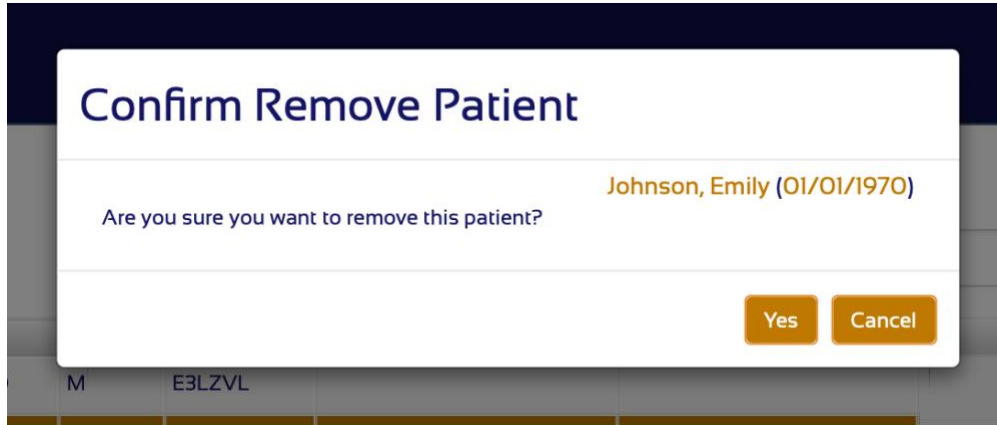


The screenshot shows the 'Edit Patient' interface. At the top, there are tabs for 'Demographic', 'Vitals', 'Sleep Complaints', 'Medical History', and 'Medications & Treatments'. The 'Demographic' tab is active. The form contains several input fields: 'Demo' (text), 'Patient' (text), 'Middle Initial (optional)' (text), 'Patient Number (optional)' (text), '01/01/1970' (date), 'Male' (selected radio button), 'Female' (radio button), 'Other' (radio button), 'Email (optional)' (text), 'English (U.S.)' (language dropdown), and 'America/Denver' (time zone dropdown). Below these fields is the 'Current Study Count' section, which includes the same explanatory text and the '3' value with the 'Enable study limit' checkbox checked. At the bottom right, there are 'Save' and 'Cancel' buttons.

Los datos del paciente también se pueden modificar directamente en las pantallas "Study Overview" (Resumen del estudio) y "Study Details" (Detalles del estudio) pulsando el icono de modificación situado en la parte superior de la pantalla, junto al nombre del paciente.

Eliminar un paciente -

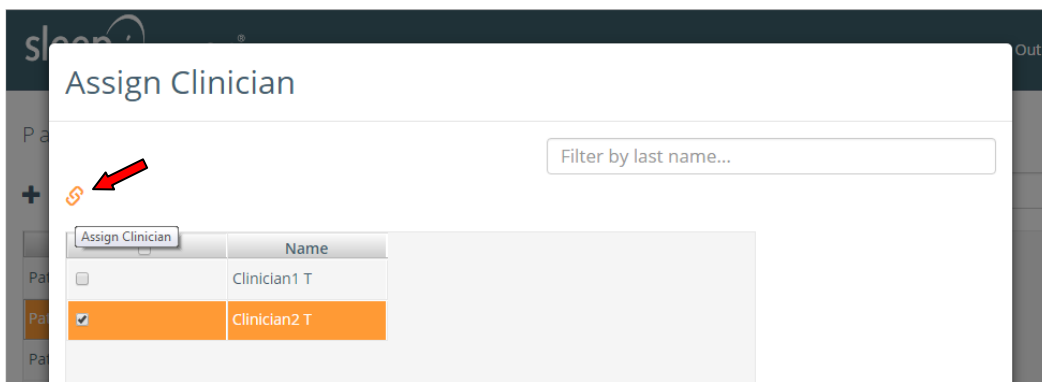
Para eliminar un paciente, seleccione el nombre que corresponda y, a continuación, pulse el icono con el signo menos. Para confirmar, seleccione "Yes" (Si). **Si elimina a un paciente, no podrá revertir la acción. Todos los estudios del paciente se eliminarán de forma definitiva.** Se perderán los créditos utilizados para cargar o ver los datos de sus estudios.



Asignar médicos a los pacientes 🔗

Solo el administrador puede asignar médicos a los pacientes. Si un médico crea pacientes, se asignan automáticamente a su nombre.

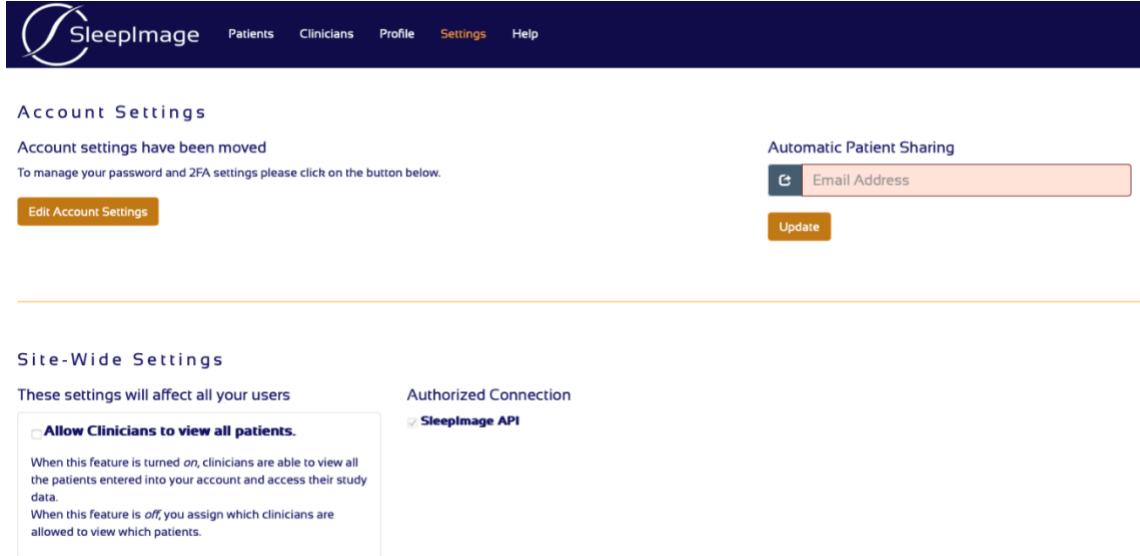
Para asignar un médico a un paciente, seleccione un paciente de la lista y pulse el icono de enlace. Marque la casilla situada junto a los nombres de los médicos para asignar los seleccionados a este paciente. Pulse el icono de enlace 🔗 para guardar la información.



Para anular la asignación de un médico: Desmarque la casilla situada junto al nombre del médico. Pulse el icono de enlace 🔗 para guardar la información.

Permitir que todos los médicos vean a todos los pacientes

El administrador puede configurar la cuenta para permitir que todos los médicos vean a todos los pacientes. Utilice la pestaña "Settings" (Configuración) para activar esta función. Para eliminar esta configuración en todo el sitio, simplemente desmarque la casilla.



Compartir un paciente


Los pacientes se pueden compartir con otros usuarios del sistema SleepImage para colaborar clínicamente; por ejemplo, para que un especialista del sueño revise los informes de un paciente. El creador original del perfil del paciente se denomina "propietario". El colaborador es el "destinatario". Solo los propietarios pueden compartir pacientes. Los destinatarios no pueden compartir pacientes con otros usuarios de SleepImage.

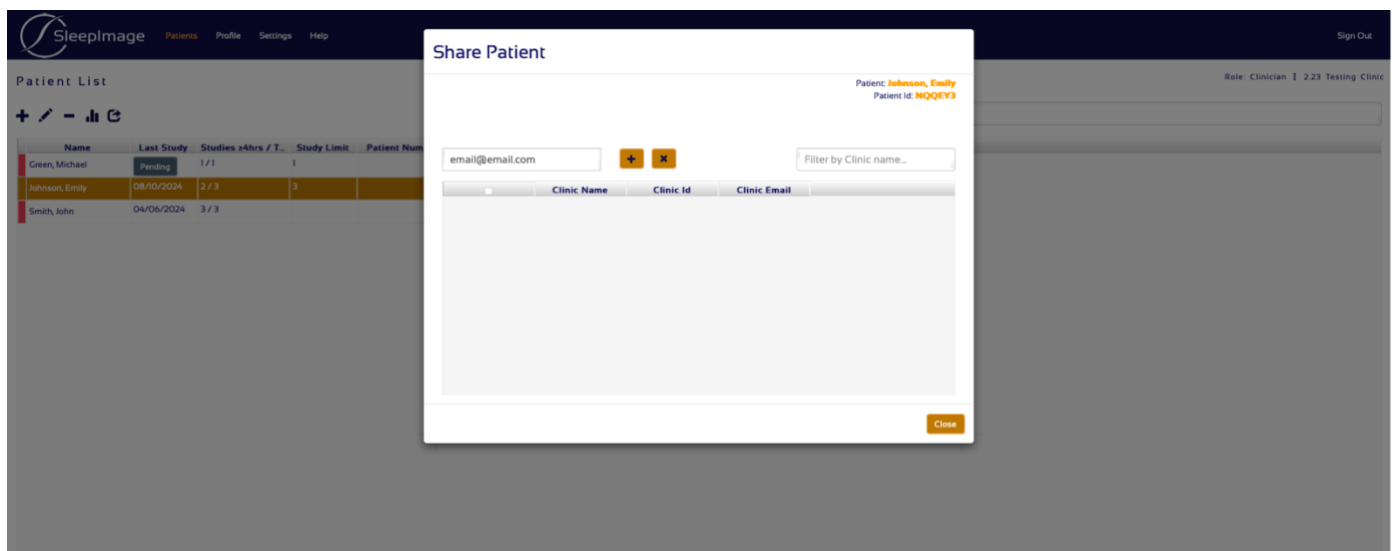
Antes de compartir un paciente:


1. Póngase en contacto con el destinatario previsto.
2. Verifique que sea un profesional de la salud con licencia y que tenga una cuenta de SleepImage.
3. Verifique la dirección de correo electrónico asociada a la cuenta de SleepImage del destinatario.

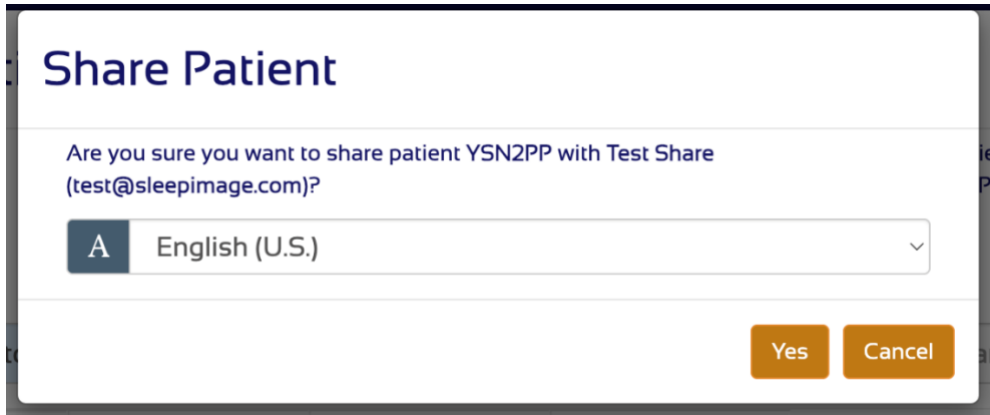
Confirme que esté dispuesto a revisar los resultados de las pruebas del paciente.

Es responsabilidad de cada usuario de SleepImage cumplir con todas las leyes, normas y reglamentos pertinentes antes de compartir un paciente.

Para compartir un paciente, seleccione su nombre en la lista y pulse  en la barra de herramientas.



En la pantalla "Share Patient" (Compartir paciente), introduzca la dirección de correo electrónico del destinatario y pulse el botón . A continuación, pulse "Yes" (Sí) para confirmar. El idioma de la notificación también se puede seleccionar en este cuadro de diálogo.








Si no se encuentra la dirección de correo electrónico, aparecerá el mensaje de error "Account Not Found" (Cuenta no encontrada). Póngase en contacto con el destinatario previsto para verificar la dirección de correo electrónico en la pestaña "Profile" (Perfil) de su cuenta.



Una vez confirmado, el nombre de la cuenta del destinatario aparecerá en la columna "Shared" (Compartidos) de la lista de pacientes. Si se ha compartido un paciente con más de un usuario de Sleepimage, después del nombre de la clínica del primer destinatario aparecerán unos puntos suspensivos: "...".

Patient List Role: Admin | 2.23 Testing Clin



[Download all studies \(CSV\)](#)


    

Filter by Name...

Name	Last Study	Studies ≥4hrs / T...	Study Limit	Patient Number	DOB	Gender	Patient Id	Shared	NOTES
Green, Michael	Pending	1 / 1	2		01/01/1970	M	E3LZVL		
Johnson, Emily	08/10/2024	2 / 3	3		01/01/1970	F	NQQEY3		
Smith, John	04/06/2024	3 / 3			01/01/1970	M	U45XY5	 SleepImage Test Account...	 SleepImage Test Account

Se envía una notificación por correo electrónico tanto al propietario como al destinatario cada vez que se comparte un paciente.

Para cancelar el uso compartido, seleccione el nombre del paciente en la lista y pulse el botón  en la barra de herramientas. Marque la casilla situada junto al nombre del destinatario y pulse el botón .

Si usted es el destinatario, puede cancelar el uso compartido seleccionando primero el nombre del paciente en la lista y, a continuación, pulsando el botón  en la barra de herramientas. Aparecerá un cuadro de diálogo para confirmarlo. Pulse "Revoke" (Cancelar) para cancelar el uso compartido y eliminar al paciente de su lista.

Tenga en cuenta que los destinatarios no pueden:

- Modificar los datos demográficos del perfil de un paciente
- Eliminar pacientes
- Eliminar estudios de un paciente
- Compartir pacientes (compartir cadenas)
- Aceptar/rechazar los estudios del sueño pendientes

Uso compartido automático de pacientes

ATENCIÓN: Los usuarios deben entablar una relación con el destinatario previsto antes de compartir pacientes.

El administrador de la cuenta puede configurarla para compartir automáticamente todos los pacientes que se agreguen con otra cuenta del sistema Sleepimage. Esta función les ahorra tiempo a los clientes que, por ejemplo, comparten todos sus pacientes con un especialista del sueño para que interprete resultados o les brinde atención multidisciplinaria.

Para configurar el uso compartido automático de pacientes, debe iniciar sesión como administrador. Para activar el uso compartido automático de pacientes, vaya a la pantalla "Settings" (Configuración), introduzca la dirección de correo electrónico del destinatario previsto y pulse el botón "Update" (Actualizar).

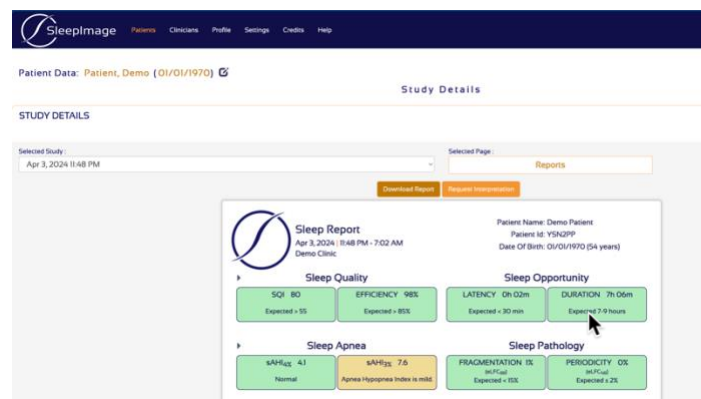
Automatic Patient Sharing

Para eliminar el uso compartido automático, (1) borre la dirección de correo electrónico del campo correspondiente y (2) pulse el botón "Update" (Actualizar).

Atención: Este procedimiento no sirve para dejar de compartir un solo paciente en particular. Para ver cómo eliminar el uso compartido de un paciente, consulte la sección anterior "Compartir un paciente".

Solicitar interpretación

Los administradores y los médicos pueden usar la función "Request Interpretation" (Solicitar interpretación) para enviar un solo estudio a un médico intérprete en lugar de usar la función "Share Patient" (Compartir paciente). Esta función le permite al médico intérprete recibir un estudio en particular seleccionado para interpretar a un paciente en lugar de recibir la lista completa de estudios.



Advertencia:

El uso de esta función le permite al destinatario obtener acceso a todos los datos de un solo estudio. Los usuarios deben verificar que la dirección de correo electrónico utilizada sea la del destinatario previsto y que pertenezca a una sola persona, es decir, que no sea una lista de distribución.

Para solicitar una interpretación, pulse el botón "Request Interpretation" (Solicitar interpretación), introduzca la dirección de correo electrónico del destinatario y seleccione una fecha de caducidad en la ventana emergente. La fecha de caducidad debe ser al menos un día después de la fecha actual. Además, si el destinatario prefiere otro idioma, el correo electrónico de solicitud de interpretación se puede enviar en otro idioma.

Importante:

Se recomienda elegir una fecha de caducidad tal que el período de acceso sea lo más breve posible.

ATENCIÓN: El correo electrónico utilizado por el médico intérprete no puede ser uno que ya esté asociado a una cuenta. Debe ser un correo electrónico nuevo o uno que ya esté asociado a la función de médico intérprete.

Cuando haya introducido una dirección de correo electrónico verificada y elegido una fecha de caducidad, pulse "Send" (Enviar). El destinatario recibirá un correo electrónico con un enlace para obtener acceso al estudio, donde podrá hacer todas las actividades necesarias, como añadir puntuaciones de forma manual, recalcular la puntuación y publicar notas del médico (la interpretación).

Cargar un estudio

Los datos del paciente se cargan mediante la aplicación móvil de SleepImage. Para saber más, consulte las [instrucciones de la aplicación móvil SleepImage](#), disponibles en la sección "Help" (Ayuda) de su cuenta de SleepImage.

Los usuarios de SleepImage que hayan seleccionado los planes de datos "Monthly Subscription" (Suscripción mensual) no tienen que aceptar o rechazar cada estudio, ya que todos se procesan automáticamente en el momento de la carga y quedan a su disposición para consultar e interpretar. Si se carga un informe cuando la suscripción está inactiva (quedan 0 informes o ha pasado la fecha de renovación), ese y cualquier otro informe posterior de ese paciente aparecerán con el rótulo "Pending" (Pendiente). Cuando la suscripción vuelva a estar activa, [acepte o rechace](#) el estudio pendiente para continuar generando informes para ese paciente.

Los estudios también pueden aparecer con el rótulo "Pending" (Pendiente) si se ha alcanzado la cantidad máxima de estudios del paciente. Estos estudios pendientes también se pueden aceptar o rechazar mientras la suscripción esté activa.

Gestionar las plantillas de interpretación

Las plantillas de interpretación son una herramienta que permite a los usuarios definir plantillas, las cuales se pueden utilizar para completar de antemano las secciones "Impression" (Impresión) y "Recommendations" (Recomendaciones) al publicar una [nota del médico](#). El médico puede revisar el texto agregado automáticamente a las notas antes de que se publiquen.

Si un administrador agrega una plantilla, podrán verla todos los médicos y médicos intérpretes de la cuenta.

Los médicos pueden agregar, modificar y eliminar sus propias plantillas de interpretación. Estas plantillas solo pueden ser visualizadas por el médico que las creó.

Agregar, eliminar y modificar plantillas de interpretación

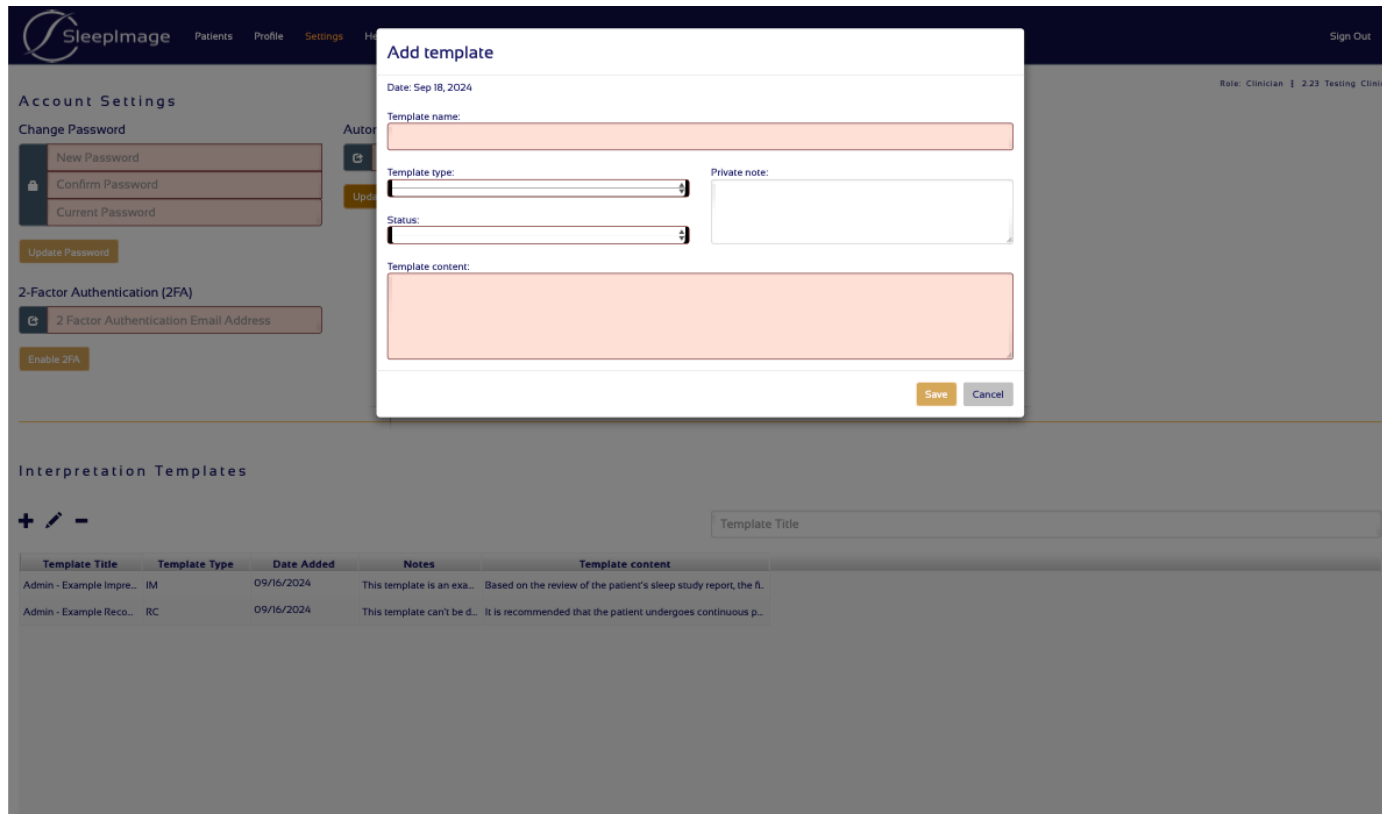
- Diríjase a la pantalla "Settings" (Configuración) y, luego, pulse el icono correspondiente en la parte superior de la sección "Interpretation Templates" (Plantillas de interpretación).
- **+** Agregar una nueva plantilla de interpretación
- **-** Eliminar una plantilla de interpretación
- **✎** Modificar una plantilla de interpretación

Campos de una plantilla de interpretación

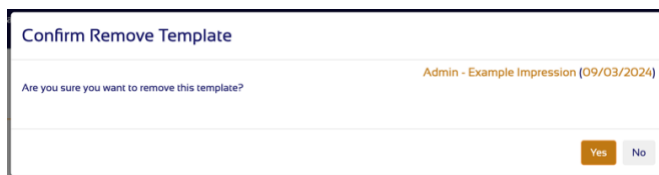
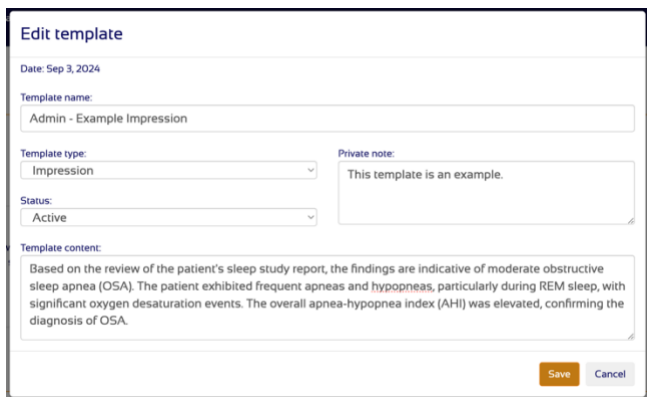
- **"Template Name" (Nombre de la plantilla):** Este campo es el nombre de la plantilla y solo lo pueden ver los usuarios del portal médico.
- **"Template Type" (Tipo de plantilla):** Este campo determina si la plantilla de interpretación está disponible para usar en el campo "Impression" (Impresión) o "Recommendations" (Recomendaciones) del formulario de nota del médico.

- **“Status” (Estado):** Este campo sirve para determinar si la plantilla de interpretación se puede usar en el formulario de nota del médico. Las plantillas se pueden marcar con el estado “Active” (Activa) o “Inactive” (Inactiva); las inactivas no se pueden usar en el formulario de nota del médico.
- **“Private Note” (Nota privada):** Este campo se puede usar para agregar más contexto a la plantilla de interpretación para los usuarios del portal médico. El contenido solo está visible en la sección “Interpretation Template” (Plantillas de interpretación) de la pantalla “Settings” (Configuración).
- **“Template Content” (Contenido de la plantilla):** Este campo contiene el texto que se agrega al formulario de nota del médico cuando se selecciona la plantilla de interpretación.

ATENCIÓN: Los médicos no pueden modificar ni eliminar las plantillas de interpretación creadas por un administrador.



Cualquier plantilla que se agregue se puede modificar o eliminar.



Revisar estudios de los pacientes

Generación de estudios (informes)

Cuando un paciente carga una grabación, se procesa y se genera automáticamente un informe si no se ha alcanzado la cantidad máxima de estudios y

- la cuenta tiene una suscripción activa o
- el estudio se genera mediante un método sin suscripción, como los estudios incluidos en las grabadoras.

Los estudios de una duración de 4 horas o más:

- se contabilizan para la cantidad máxima de informes de cada plan de suscripción y
- se contabilizan para la cantidad máxima de estudios del paciente, si corresponde.

Es posible que los estudios que duren menos de 30 minutos no aparezcan en el portal SleepImage a causa de limitaciones técnicas.

El estado de la suscripción se puede ver debajo del encabezado del menú en el portal médico, junto con la función (del usuario que ha iniciado sesión) y el nombre de la clínica, como se observa aquí.

Name	Last Study	Studies s/hrs / T	Study Limit	Patient Number	DOB	Gender	Patient Id	Shared	NOTES
Green, Michael	Pending	1/1	3		01/01/1970	M	ERZVL		
Johnson, Emily	08/10/2024	2/3	3		01/01/1970	F	NQOEY3		
Smith, John	04/06/2024	3/3	3		01/01/1970	M	U4SXYS		

Los estudios aparecen con el botón "Pending" (Pendiente) si:

- ya pasó la fecha para renovar la suscripción de la cuenta,
- los informes restantes para la suscripción de la cuenta son 0 o
- el recuento de estudios del paciente es mayor o igual a la cantidad máxima de estudios.

Los usuarios cuya suscripción esté inactiva (0 informes restantes o con fecha de renovación vencida) deben renovarla antes de generar los informes. Consulte la [sección Administración de suscripciones](#) para saber más sobre cómo administrar su suscripción.

Los usuarios con suscripción activa pueden pulsar el botón "Pending" (Pendiente) para abrir la ventana "Upload Studies" (Cargar estudios). El estudio pendiente aparecerá en la lista con un indicador de estado: "Success" (Satisfactorio) o "Insufficient Data" (Datos insuficientes).

"Success" (Satisfactorio) indica que la duración total de la grabación supera las 4 horas. Tenga en cuenta que el período de sueño puede ser más corto y que SleepImage clasifica los estudios en función de los valores previstos, basándose en un período de sueño de al menos 4 horas con valores de salida codificados por colores.

"Insufficient Data" (Datos insuficientes) indica que el tiempo total de grabación es inferior a 4 horas y puede tener un valor clínico limitado.

Los usuarios pueden optar por aceptar o rechazar el estudio. Si se acepta, se genera el informe pendiente, mientras que si se rechaza, se elimina el archivo de forma definitiva. Los estudios con el estado "Insufficient Data" (Datos insuficientes) son iguales a los que tienen una duración menor de 4 horas y se pueden aceptar sin costo alguno. Consulte "Duración del estudio" en la [sección Página de descripción general del paciente](#) para obtener más información.

Upload Studies

Last upload Sep 17, 2024 9:48 AM was successful.

V223 Testing, Verification (01/01/1970)
Upload By: V2.23 Testing

Processing is complete.

Select a checkbox next to each study to either Accept or Reject the study for report generation.

- Each Accepted study will generate a Report to the Patient's Profile.
- Each Rejected study will not generate a Report and is not added to the Patient's Profile.

Once a selection is made for each study, click Confirm to continue, or Cancel to delay selection and close the window.

Accept	Reject	Start Date Time	Duration (HH:MM)	Status
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	04/04/2024 01:01:34 AM	11:42	Success

I studies have been uploaded.

- 0 are being accepted for report generation.
- 0 are being rejected.

Confirm
Cancel

Una vez que se acepta o rechaza un estudio pendiente, o se resuelve cualquier situación que impedía la generación de informes, los informes posteriores de ese paciente en particular se vuelven a generar automáticamente mientras la suscripción esté activa y no se haya alcanzado la cantidad máxima de estudios (si corresponde). Los informes quedan pendientes hasta que se publican de forma manual, incluso si se han resuelto las situaciones que los dejaban en ese estado.

Descarga CSV de la cuenta

Puede descargar un único archivo CSV que contenga todos los informes de su cuenta. Cada fila corresponde a un informe particular.

Para iniciar la descarga de una cuenta en formato CSV, vaya a la pestaña "Patient" (Paciente) y pulse el botón "Download all studies (CSV)" (Descargar todos los estudios [CSV]) en la esquina superior derecha de la pantalla. En ese momento, el sistema le pedirá que introduzca el intervalo de fechas de los datos que desea descargar. A continuación, pulse "OK" (Aceptar) para descargar el archivo CSV.

Patients
Clinicians
Profile
Settings
Credits
Help

Sign Out Store

Patient List
Role: Admin | SleepImage Test Account

Download all studies (CSV)

+ ✎ - 📊 🔄

Filter by Name...

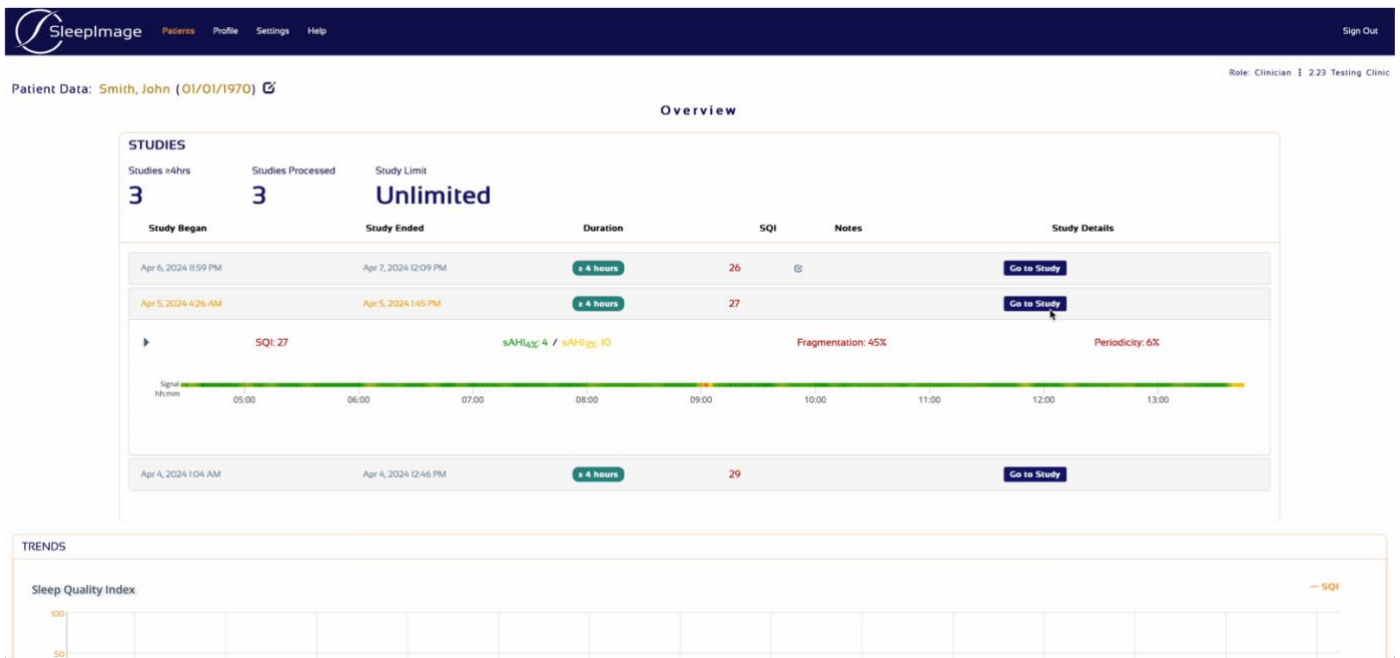
Página de descripción general del paciente

- **Acceso a la descripción general del paciente:** Para abrir la descripción general del paciente, seleccione el paciente de la lista y pulse dos veces su nombre o pulse el icono del gráfico de barras.
- **"Studies" (Estudios):** Esta lista es un resumen de todos los estudios cargados y aceptados de un paciente. El estudio más reciente aparece en la parte superior.
- **"Duration" (Duración):** En la columna "Duration" (Duración) de la sección "Studies" (Estudios) se observa el tiempo total de sueño registrado. Puede ser "≥4 hours" (≥4 horas) o "<4 hours" (<4 horas). Los estudios con el rótulo "≥4 hours" (≥4 horas):

- **se contabilizan** para el recuento actual de estudios de un paciente y
- **se deducen** del valor "Reports Remaining" (Informes restantes) de la suscripción de la cuenta (si se procesan mediante una suscripción).

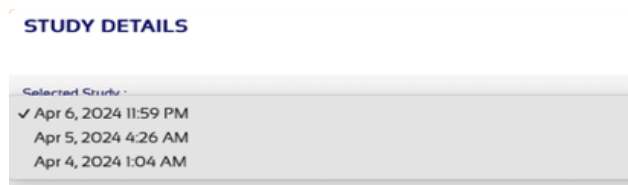
Los estudios con el rótulo "<4 hours" (<4 horas) se procesan para generar informes, pero no se tienen en cuenta para el recuento actual de estudios del paciente ni para el valor "Reports Remaining" (Informes restantes) de la cuenta.

- **ATENCIÓN: Los estudios de menos de 4 horas siempre se procesan de forma gratuita, independientemente del método de facturación.**
- **"Sleep Quality Index (SQI)" (Índice de calidad del sueño):** El índice de calidad del sueño de cada estudio se presenta con valores codificados por colores (verde, amarillo y rojo) que indican cómo se comparan con los valores previstos según la edad del paciente.
- **Revisión de estudios:** Cuando se selecciona un estudio, se amplía la vista y se pueden ver más parámetros codificados por colores, como la duración del sueño y la calidad de la señal, para analizarlos rápidamente. Si desea ver una guía detallada de estos parámetros, consulte el documento [Introduction to SleepImage](#) (Introducción a SleepImage) para comprender mejor el sueño de los pacientes.
- **Tendencias:** Las tendencias se presentan en forma de gráficos en esta página. Permiten ver cómo han cambiado con el tiempo los biomarcadores principales de todos los estudios cargados, lo que puede servir para gestionar los tratamientos de los trastornos del sueño.
- **"Study Details" (Detalles del estudio):** Para revisar un estudio específico en detalle, búsquelo en el resumen y pulse el botón "Go to Study" (Ir al estudio).



Detalles del estudio

En la pantalla "Study Details" (Detalles del estudio) se observa información sobre un estudio específico. Si desea seleccionar un estudio diferente para revisarlo, utilice el menú desplegable y búsquelo en la lista de los estudios cargados del paciente.



Calidad de la señal

En la interfaz del sistema SleepImage se utilizan colores para indicar la calidad de la señal. Los datos recopilados sobre la calidad de la señal se presentan en la línea "Signal" (Señal), que tiene indicadores codificados por colores

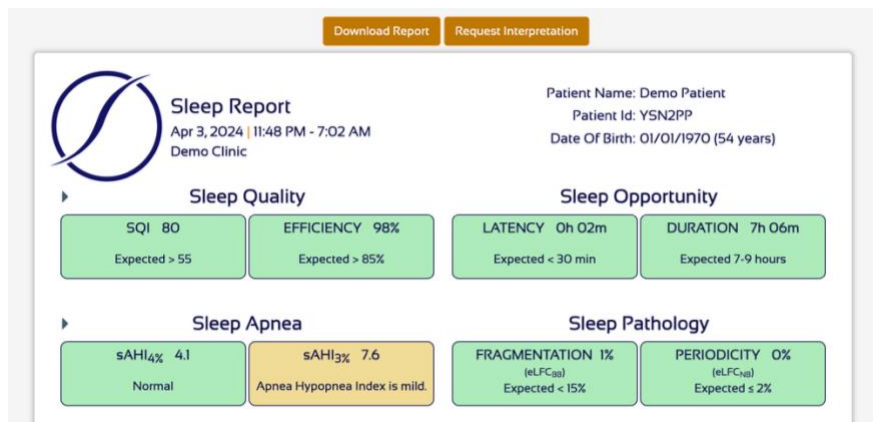
(verde, amarillo y rojo), los cuales representan la intensidad de la señal. La pérdida frecuente o total de la señal se indica en rojo; la pérdida intermitente, en amarillo; y la ausencia de pérdida de la señal, en verde.

No deben tomarse decisiones médicas en función de períodos en los que la calidad de la señal figure en rojo.

En los períodos de pérdida total de la señal, el software no reconoce la señal de entrada. El espectrograma correspondiente a esos períodos queda en blanco y no hay datos disponibles ni analizados. La [Case Studies Page](#) (página de casos prácticos) del sitio web de SleepImage contiene información sobre los posibles problemas de calidad de la señal.

Página seleccionada: Informes

En la página "Study Report" (Informe del estudio) figura la información que se suele usar para evaluar el sueño a fin de contribuir al diagnóstico o tratamiento de los trastornos relacionados. Se puede descargar una copia de este informe en formato [PDF](#), [CSV](#) o [DOCX](#) pulsando el botón "Download Reports" (Descargar informes) en la parte superior. El idioma y el nombre de archivo del informe también se pueden cambiar al descargarlo.



Si pulsa los triángulos que están a la izquierda del título correspondiente, puede encontrar más información sobre la calidad del sueño, la oportunidad de sueño, la apnea del sueño y la patología del sueño.

Notas del médico

Close Note

Add Clinician Notes :

Patient Medical Data:

Metric US Customary

Height : 183 m cm Weight : 83 kgs BMI : 24.78

Medicare : Yes No Clear

Epworth Sleepiness Scale : 2

Sleep Complaints :
Select all that apply

Excessive Daytime Sleepiness Irregular / Paused Breathing During Sleep
 Snoring Bruxism / Teeth Grinding
 Morning Headaches Waking Up Gasping Or Choking
 Difficulty Falling Or Maintaining Sleep

This is the first admission for this 56 year old woman, Convey the acute or chronic nature of the problem and who states she was in her usual state of good health until establish a chronology, one week prior to admission. At that time she noticed the abrupt onset (over a few seconds to a minute) of chest pain onset

Character Count: 961 / 5000

Medications Used :
1. Pepcid
2. Tylenol
Add More

Treatment Device Used :
1. Helmet
Add More

Diagnosis :
Select all that apply

G47.33 Obstructive Sleep Apnea G47.31 Primary Central Sleep Apnea
 G47.32 High Altitude Periodic Breathing G47.9 Sleep Disorder, Unspecified
 G47.10 Hypersomnia, Unspecified G.47.00 Insomnia Disorder
 R06.3 Periodic Breathing R06.83 Snoring
 R53.83 Other Fatigue Other

Select Template

Impression

Character Count: 0 / 5000

Select Template

Recommendations

Character Count: 0 / 5000

Publish

Las notas del médico son una herramienta importante para que el médico registre sus decisiones y las intercambie con otros médicos encargados de la atención multidisciplinaria.

La herramienta "Clinician Notes" (Notas del médico) solo está disponible cuando el usuario ha iniciado sesión como médico. Toda nota médica publicada pasa a formar parte del informe.

Para escribir una nota del médico, pulse el botón

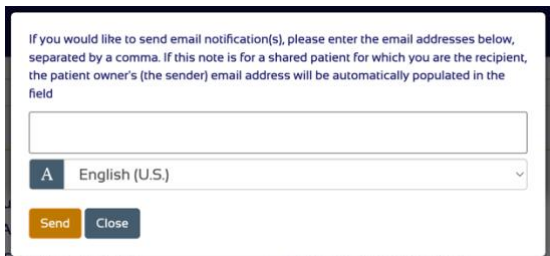
Add Note

debajo del resumen de la prueba. Las notas del médico se completan automáticamente con los datos médicos del paciente que se hayan guardado. Puede modificar o eliminar esta información. Cuando haya terminado la nota, pulse el botón "Publish" (Publicar).

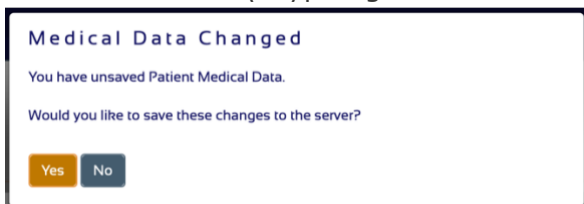
ATENCIÓN: Si un médico ya ha publicado una nota para un estudio en particular, el botón dirá "Edit Note" (Modificar nota). Si lo pulsa, verá la versión más actualizada de la nota sobre este paciente y luego podrá modificarla y actualizarla.

En la herramienta "Clinician Notes" (Notas del médico), puede usar plantillas de interpretación para completar automáticamente los campos "Impression" (Impresión) o "Recommendations" (Recomendaciones). Puede modificar estos campos antes de guardar la nota. Para saber más sobre las plantillas de interpretación, consulte la [sección "Manage Interpretation Templates" \(Gestionar las plantillas de interpretación\)](#).

Cada vez que publique una nota, el sistema SleepImage le preguntará si desea enviar una notificación por correo electrónico. Para enviar una notificación por correo electrónico, introduzca las direcciones en el campo separadas por una coma y luego pulse "Send" (Enviar). Si hace clic en "Close" (Cerrar), el sistema publica la nota sin enviar ninguna notificación por correo electrónico. También se puede seleccionar el idioma de la notificación.





Si ha actualizado los datos médicos del paciente antes de publicar una nota, el sistema SleepImage también le preguntará si desea actualizar los que están guardados en su perfil para estudios posteriores. Elija "Yes" (Sí) para actualizar el perfil con los datos médicos modificados o "No" (No) para guardarlos únicamente en la nota del médico.



Las plantillas de interpretación no se actualizan con las modificaciones hechas en las notas médicas.

Si se ha publicado una nota del médico, el sistema SleepImage presenta iconos en las pantallas "Patient List" (Lista de pacientes) y "Study Overview" (Resumen del estudio) para indicarlo:

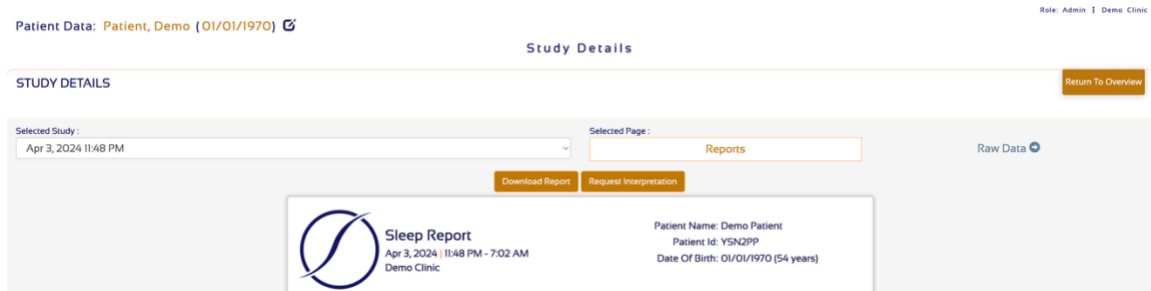
- El icono  le indica al usuario que inició sesión que ha publicado una nota del médico para ese paciente (Lista de pacientes) o ese estudio del sueño (Resumen del estudio).
- El icono  indica que otro usuario ha publicado una nota del médico, y el nombre de la clínica correspondiente a la cuenta de ese usuario aparece después del icono.

Atención: Cuando más de una clínica, además del usuario que inició sesión, ha publicado una nota, el sistema SleepImage coloca puntos suspensivos ("...") después del nombre de la primera clínica (por ejemplo, "Cuenta de prueba SleepImage...").



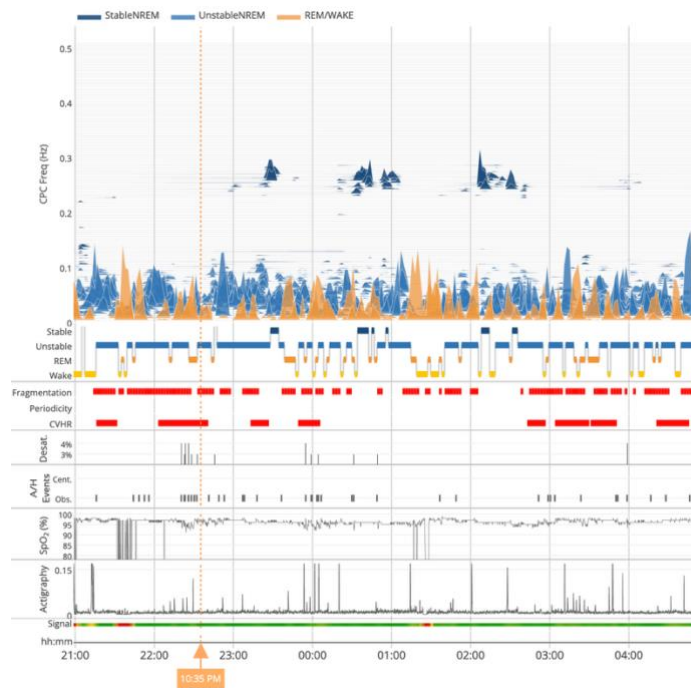
Página seleccionada: Datos brutos

Los datos brutos sirven para ayudar a tomar decisiones clínicas. En la página "Study Details" (Detalles del estudio), pulse el botón "Raw Data" (Datos brutos):



El espectrograma

El espectrograma es una representación visual general de todo el período de sueño. También es una representación gráfica de las variables registradas, tales como la calidad de la señal, los biomarcadores de la patología del sueño (fragmentación y periodicidad), la variación cíclica de la frecuencia cardíaca, las transiciones entre los estados del sueño y (cuando se registran) la saturación de oxígeno, las desaturaciones, la posición corporal, los ronquidos y la actigrafía.



El espectrograma se presenta en el informe del sueño. La imagen del espectrograma es más ancha o más estrecha según la duración del período de grabación. El tiempo (en HH:MM) se observa en la línea de calidad de la señal, debajo del espectrograma.

Recalculate

Los médicos pueden ajustar la duración del estudio y añadir/modificar/eliminar eventos de apnea del sueño y saturación de oxígeno para volver a calcular el resultado generado automáticamente. Al mover los marcadores verde y rojo y pulsar el botón "Recalculate" (Recalcular), se reduce el período analizado y se vuelven a calcular los valores de SleepImage en función del período seleccionado. Consulte a continuación las instrucciones detalladas para modificar los eventos de apnea del sueño.

Study Details

STUDY DETAILS

[Return To Overview](#)

Selected Study :

Apr 5, 2024 10:58 PM

Selected Page :

Reports

[Raw Data](#)

[Open 3D](#) [Recalculate](#) [Delete](#) [EDF](#)

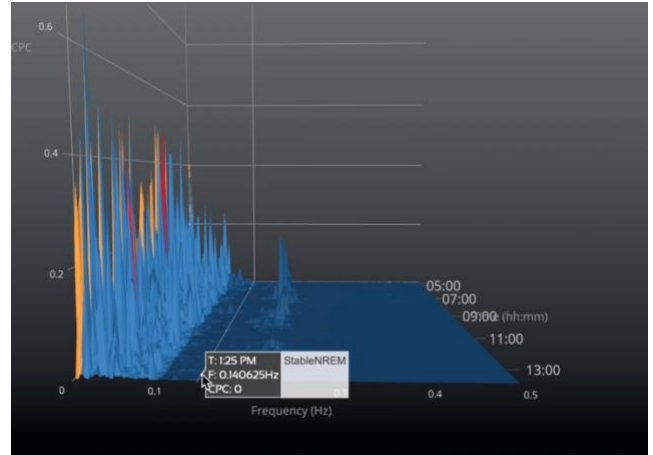
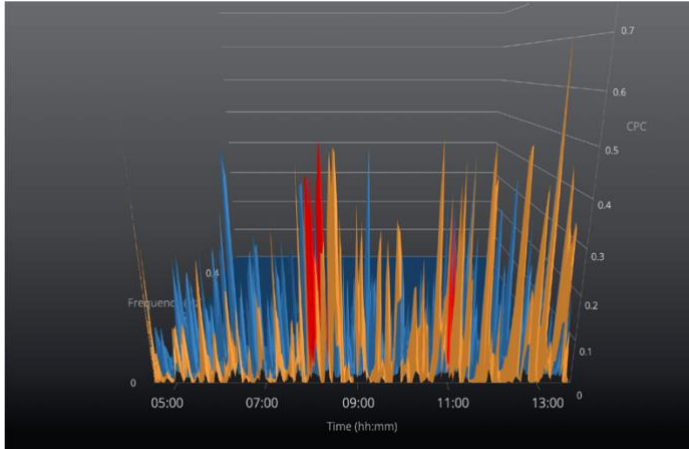


Si desea ver mejor los picos del espectrograma, pulse los iconos HFC, LFC y vLFC para ocultar o mostrar cada banda de frecuencia.

Espectrograma en 3D

Open 3D

El espectrograma en 3D es totalmente interactivo y se puede girar para analizar el sueño del paciente. Al pulsar el botón "Open 3D" (Abrir 3D), se abre una ventana emergente en la que se puede girar el espectrograma para ver mejor todas las bandas de frecuencia. Esta vista ayuda a diferenciar la forma clínica de la apnea como obstructiva o central.




Trazados

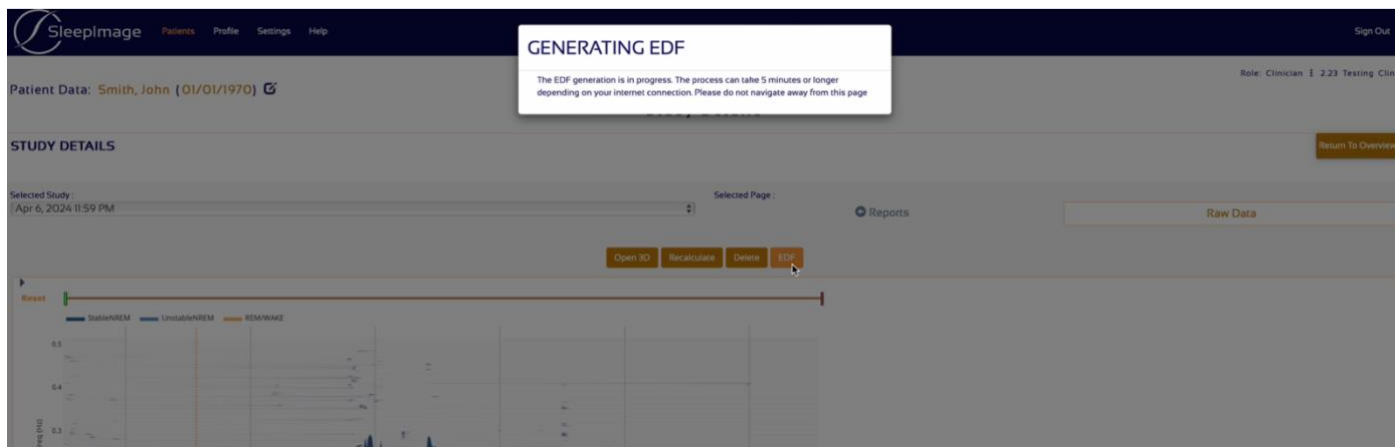
Los trazados son una representación visual de los datos brutos recopilados (electrocardiograma/pletismografía, variabilidad de la frecuencia cardíaca, ronquidos, actigrafía, frecuencia cardíaca, respiración y saturación de oxígeno). Cuando se analizan junto con el espectrograma, sirven para evaluar el sueño del paciente. Si hay algún momento del estudio del sueño que quiera revisar con más detenimiento, pulse la línea de tiempo en la parte inferior del espectrograma. Aparecerá una marca de tiempo y una línea punteada color naranja para confirmar el período de referencia que se observa en los trazados.



Las trazas se pueden configurar para diferentes intervalos de tiempo dentro del período. Los intervalos pueden ser de 10 o 30 segundos, 1, 2 o 4 minutos. Use los botones de flecha para retroceder o avanzar y buscar estructuras y asociaciones de eventos simultáneos.

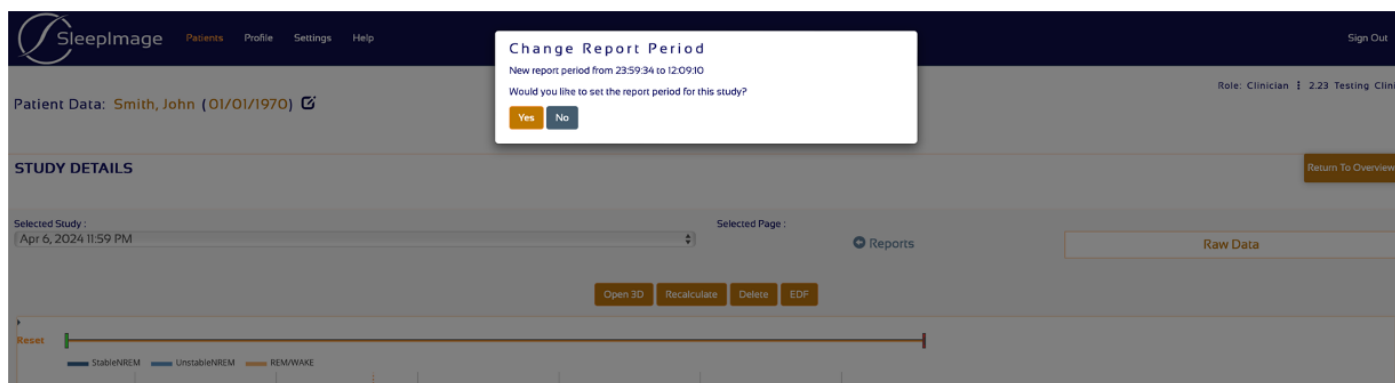
Descargar EDF

Los usuarios pueden descargar un archivo EDF con las trazas registradas (la pletismografía, la actigrafía y la saturación de oxígeno) pulsando  el botón.



Puntuación manual (modificación de eventos puntuados)

Los médicos pueden agregar, modificar y eliminar eventos de apnea del sueño y saturación de oxígeno con puntuación automática. Para modificar el informe con puntuación, el médico debe cambiar los eventos incluidos y, a continuación, pulsar el botón "Recalculate" (Recalcular) para volver a puntuar el estudio y guardar los cambios.



ATENCIÓN:

- El sistema SleepImage solo guarda dos versiones del informe: una predeterminada (con puntuación automática) y otra modificada. La versión predeterminada se puede volver a generar pulsando el botón "Reset" (Restablecer). Al pulsar el botón "Reset" (Restablecer), se restablecen los resultados del estudio con puntuación automática y se eliminan todos los cambios de los usuarios. Por eso, le recomendamos que tenga cuidado.
- La funcionalidad para agregar o modificar eventos está pensada para que los médicos controlen plenamente qué eventos se incluyen. Por lo tanto, el sistema no determina si un evento agregado/modificado se incluye o no. Todos los eventos agregados/modificados se incluyen en los cálculos.
- Solo los estudios procesados después del **12 de diciembre de 2022** se pueden puntuar de forma manual.

Cómo se rotulan los eventos

Rótulo del tipo de evento ¹	Aclaración del tipo de evento ²	Indicador de color	Mostrar trazado	Incluido en los parámetros
A/H: Obstructiva: 3 % o por despertar	(*)O3a	Rojo	Respiración	sOAI3 %, sOAI4 %, sAHI3 %, sAHI4 %, sRDI
A/H: Obstructiva: 4 %	(*)O4	Rojo	Respiración	sOAI4 %, sAHI4 %, sRDI
A/H: Central: 3 % o por despertar	(*)C3a	Azul	Respiración	sCAI3 %, sCAI4 %, sAHI3 %, sAHI4 %, sRDI
A/H: Central: 4 %	(*)C4	Azul	Respiración	sCAI4 %, sAHI4 %, sRDI
Despertar autónomo	(*)aa	Violeta	Respiración	sRDI
3 % de desaturación	(*)3 %	Azul	Saturación de oxígeno	ODI3 %
4 % de desaturación	(*)4 %	Rojo	Saturación de oxígeno	ODI4 %
Artefacto (saturación de oxígeno)	(*)Af	Violeta	Saturación de oxígeno	N/A

¹ "A/H" indica que el evento es una apnea o una hipopnea.

² Cuando se agrega un nuevo evento, o si el médico modifica un evento generado por el sistema, se agrega un asterisco (*) al rótulo de la aclaración para indicar que el evento fue agregado o modificado por el usuario.

Importante: Los médicos deben guardar los cambios pulsando el botón "Recalculate" (Recalcular) en la parte superior de la pantalla.

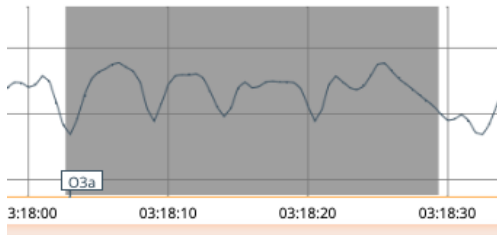
Agregar eventos

Los eventos se añaden pulsando y arrastrando el cursor sobre el trazado, como se observa a continuación (izquierda). Después, aparece una ventana de diálogo (derecha) con los parámetros del evento. La hora de inicio del evento queda determinada por el lugar donde el usuario pulsa el cursor en el trazado. Una vez que aparece el cuadro de diálogo del evento, el médico puede modificar la duración y el tipo de evento. Pulse el botón "Add" (Agregar) para agregar el evento.



Modificar o eliminar eventos

Los eventos se pueden modificar o eliminar pulsando el rótulo de la aclaración en la parte inferior izquierda del cuadro de eventos. Tras pulsar el rótulo, aparece el cuadro de diálogo (a la derecha) en el que puede modificar la duración o el tipo de evento. Pulse el botón "Save" (Guardar) para guardar el evento o el botón "Delete" (Eliminar) para eliminarlo.



Confirm - Change ✕

Event Start

Duration

A/H: Obstructive: 3% or arousal ⌵

ATENCIÓN: Cuando se elimina un evento generado por el sistema, ese evento aparece en color gris, pero no se elimina de la vista, como se observa en la imagen (izquierda). En cambio, si usted agrega un evento, desaparece cuando se elimina. Para revertir la eliminación de los eventos generados por el sistema, basta con volver a pulsar el rótulo de la aclaración y pulsar "Save" (Guardar).

Eliminar estudios del sueño



Los usuarios médicos pueden eliminar los estudios de los pacientes de la página de datos brutos pulsando el botón "Delete" (Eliminar). Este es un proceso de dos pasos: para eliminar estudios de forma definitiva, pulse "Yes" (Sí) y, para cancelar la acción, pulse "No" (No).



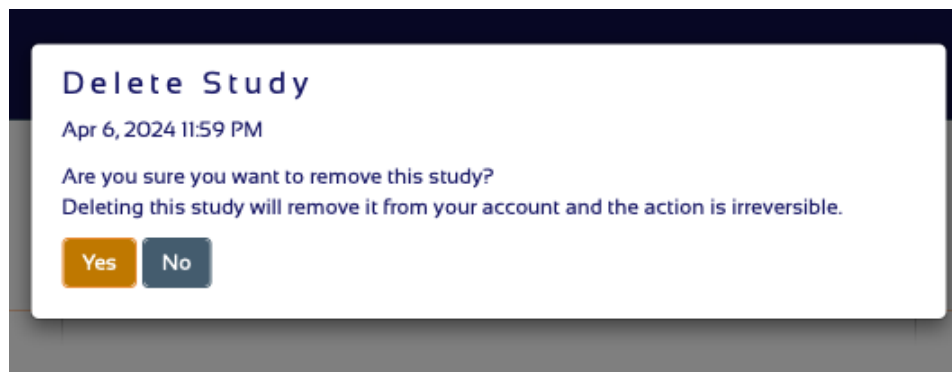
Patient Data: **Smith, John** (01/01/1970) [🔗](#)

Study Details

STUDY DETAILS

Selected Study : Selected Page :

La eliminación de los estudios es *irreversible*. No se pueden recuperar.



Instrucciones de uso: historial de revisiones

Rev.	Rev. Fecha de lanzamiento	Objetivo de la revisión	Versión del sistema
1	Noviembre de 2018	Actualización para la versión 1 del sistema SleepImage.	Versión 1.2
2	Diciembre de 2018	Revisiones para mejorar las explicaciones de los procesos.	Versión 1.2
3	Julio de 2019	Actualización del patrocinador de Sudáfrica y K163696.	Versión 1.2
4	Noviembre de 2019	Actualización para la versión 2.2 del sistema SleepImage.	Versión 2.2
5	Noviembre de 2019	Actualización para la versión 2.3 del sistema SleepImage.	Versión 2.3
6	Febrero de 2020	Actualización para la versión 2.4 del sistema SleepImage.	Versión 2.4
7	Abril de 2020	Actualización para la versión 2.5 del sistema SleepImage.	Versión 2.5
8	Junio de 2020	Actualización para la versión 2.6 del sistema SleepImage.	Versión 2.6
9	Agosto de 2020	Actualización para la versión 2.7 del sistema SleepImage.	Versión 2.7
10	Septiembre de 2020	Actualización para la versión 2.8 del sistema SleepImage.	Versión 2.8
11	Diciembre de 2020	Actualización para la versión 2.9 del sistema SleepImage.	Versión 2.9
12	Enero de 2021	Actualización para aclarar las fuentes de datos.	Versión 2.9
13	Febrero de 2021	Actualización para la versión 2.10 del sistema SleepImage.	Versión 2.10
14	Marzo de 2021	Actualización para la versión 2.11 del sistema SleepImage.	Versión 2.11
15	Mayo de 2021	Actualización para la versión 2.12 del sistema SleepImage.	Versión 2.12
16	Junio de 2021	Corrección de errores tipográficos.	Versión 2.12
17	Julio de 2021	Actualización para la versión 2.13 del sistema SleepImage.	Versión 2.13
18	Agosto de 2021	Actualización para la versión 2.14 del sistema SleepImage.	Versión 2.14
19	Septiembre de 2021	Corrección de errores tipográficos.	Versión 2.14
20	Octubre de 2021	Se agregaron los representantes de Canadá y la región de Medio Oriente y el Norte de África.	Versión 2.14
21	Noviembre de 2021	Actualización para cambiar la dirección del representante de la región de Medio Oriente y el Norte de África.	Versión 2.14
22	Diciembre de 2021	Actualización para la versión 2.15 del sistema SleepImage.	Versión 2.15
23	Enero de 2022	Corrección de errores tipográficos en la dirección del patrocinador de Singapur.	Versión 2.15
24	Marzo de 2022	Actualización para la versión 2.16 del sistema SleepImage.	Versión 2.16
25	Mayo de 2022	Actualización para la versión 2.17 del sistema SleepImage.	Versión 2.17
26	Mayo de 2022	Corrección de errores tipográficos.	Versión 2.18
27	Mayo de 2022	Corrección de errores tipográficos.	Versión 2.18
28	Junio de 2022	Actualización para la versión 2.18 del sistema SleepImage.	Versión 2.18
29	Agosto de 2022	Actualización para la versión 2.19 del sistema SleepImage.	Versión 2.19
30	Septiembre de 2022	Actualización para cambiar la dirección del patrocinador de Singapur.	Versión 2.19
31	Diciembre de 2022	Actualización para la versión 2.20 del sistema SleepImage.	Versión 2.20
32	Enero de 2023	Actualización para cambiar la dirección de myCardio.	Versión 2.20
33	Abril de 2023	Actualización para cambiar la dirección del representante europeo.	Versión 2.20
34	Mayo de 2023	Actualización del número de marcado CE.	Versión 2.20
35	Agosto de 2023	Se actualizó el diseño del documento y se agregó PO6 a las fuentes de datos.	Versión 2.20
36	Septiembre de 2023	Actualización para la versión 2.21 del sistema SleepImage.	Versión 2.21
37	Octubre de 2023	Mejora de los detalles sobre la función del médico intérprete.	Versión 2.21
38	Diciembre de 2023	Actualización de las fuentes de datos para reconocer el método de carga interrumpido.	Versión 2.21
39	Mayo de 2024	Actualización para la versión 2.22 del sistema SleepImage. Actualización de patentes y marcas comerciales. Actualización de las declaraciones sobre la notificación de eventos adversos.	Versión 2.22
40	Septiembre de 2024	Actualización para la versión 2.23 del sistema SleepImage.	Versión 2.23

41	Diciembre de 2024	Actualización para la versión 2.24 del sistema SleepImage.	Versión 2.24
42	Marzo de 2025	Actualización para la versión 2.25 del sistema SleepImage.	Versión 2.25
43	Mayo de 2025	Actualización para la versión 2.26 del sistema SleepImage.	Versión 2.26
44	Septiembre de 2025	Actualización para la versión 2.27 del sistema SleepImage.	Versión 2.27
45	Noviembre de 2025	Actualización para la versión 2.28 del sistema SleepImage.	Versión 2.28
46	Noviembre de 2025	Se actualizaron todos los enlaces que apuntan al sitio web SleepImage.	Versión 2.28
47	Junio de 2026	Se han actualizado las secciones relativas a los derechos de autor, las marcas comerciales y el marcado de patentes.	Version 2.28