



**VISIBLE PATIENT**

# Visible Patient Planning iOS

## Manual de instrucciones



# **VISIBLE PATIENT**

## **PLANNING iOS**

Versión: **2.3.5**

Octubre 2020

**Número de identificación único (UDI)**

*\*+B373VPPI2350/\$\$72.3.5\$\**



El manual de instrucciones (en inglés y otros idiomas) está disponible para su descarga en la dirección: <https://www.visiblepatient.com/es/go/planning-ios-user-manual>. Se puede solicitar una copia en papel del manual de instrucciones sin coste adicional (plazo de entrega de 7 días hábiles) dirigiéndose a [contact@visiblepatient.com](mailto:contact@visiblepatient.com).

# Indicaciones de uso

Visible Patient Planning iOS es una aplicación de imagenología médica que permite revisar, analizar, comunicar e intercambiar datos médicos. Este software también está destinado a la planificación preoperatoria de intervenciones quirúrgicas, el control postoperatorio y la visualización peroperatoria de los susodichos datos. médicos.

Este producto no está destinado a utilizarse para la interpretación diagnóstica primaria de imágenes de mamografía.

El software incluye herramientas básicas de gestión de datos médicos, como la visualización en 3D, la lectura de documentos médicos, las mediciones, la transferencia segura de datos, el almacenamiento, etc.

Asimismo, incluye herramientas avanzadas de visualización y análisis de segmentos de órganos que son aproximaciones de los territorios vasculares/respiratorios del hígado, los pulmones o los riñones.

El software está diseñado para ser utilizado por profesionales de la salud (médicos, cirujanos o técnicos) y está destinado a servir de ayuda al clínico, única persona responsable en las decisiones relativas a la atención sanitaria de pacientes.



**Utilización con prescripción médica únicamente**

# Autorizaciones



Visible Patient Planning iOS es un software dispositivo médico con **marcado CE**. Por consiguiente, se puede utilizar en el marco clínico o en el ámbito de la atención sanitaria de pacientes únicamente en los países de la Unión Europea cuya legislación así lo permita (el listado completo de los países está disponible en la dirección: <https://www.visiblepatient.com/es/go/planning-ios-user-manual>).

**La utilización de este dispositivo médico no está permitida en los países que no figuren en la lista anteriormente mencionada.**

En dichos países, este dispositivo está considerado como un software prototipo y su utilización se limita a la comunicación con pacientes, la investigación, la demostración o para fines educativos. Cualquier otra utilización está prohibida, en particular, en el marco clínico para la interpretación diagnóstica o la planificación operatoria en medicina humana.



## Visible Patient

8, rue Gustave Adolphe Hirn  
67000 Estrasburgo  
FRANCIA

## Contacto

Dirección electrónica: [support@visiblepatient.com](mailto:support@visiblepatient.com)  
Teléfono: +33 (0)3 68 66 81 81  
Página web: [www.visiblepatient.com](http://www.visiblepatient.com)

## Índice de contenidos

1	Indicaciones de uso.....	6
2	Contraindicaciones.....	6
3	Advertencias .....	6
3.1	Advertencia general.....	6
3.2	Advertencia relativa a la seguridad del entorno informático.....	6
3.3	Advertencia con respecto al acceso a los datos de un paciente .....	7
3.4	Advertencia relativa a la visualización de los datos en 3D de un paciente .....	7
3.5	Advertencia relativa a los volúmenes de estructuras anatómicas .....	7
3.6	Advertencia relativa al cálculo de los territorios vasculares y respiratorios .....	7
4	Características tecnológicas.....	8
4.1	Configuración del sistema y características.....	8
4.1.1	Configuración mínima.....	8
4.1.2	Configuración recomendada.....	8
4.2	Descripción de la aplicación.....	8
4.3	Módulos de la aplicación .....	8
4.3.1	Recuperación y visualización de la lista de casos .....	9
4.3.2	Vista previa de un caso y descarga de series.....	9
4.3.3	Visualización de una serie modelo.....	9
4.3.4	Visualización de una serie clip .....	10
4.3.5	Visualización de una serie PDF.....	10
4.3.6	Gestión de cuentas de usuarios.....	10
4.3.7	Ajustes de la aplicación.....	10
4.3.8	Información reglamentaria .....	10
4.3.9	Ayuda .....	10
4.3.10	Enlaces Visible Patient .....	10
5	Instrucciones de instalación.....	11
6	Manual de empleo .....	12
6.1	Cómo registrar una cuenta de Visible Patient.....	12
6.2	Cómo recuperar y ver la lista de casos .....	13
6.3	Cómo filtrar y clasificar una lista de casos.....	14
6.4	Cómo acceder a los datos de un caso.....	15
6.5	Cómo visualizar una serie modelo .....	16

6.5.1	Apertura de una serie modelo .....	16
6.5.2	Interacciones básicas .....	16
6.5.3	Herramientas .....	17
6.5.4	Otras acciones.....	18
6.6	Cómo visualizar una serie PDF .....	19
6.6.1	Apertura de una serie PDF .....	19
6.6.2	Interacciones básicas .....	19
6.7	Cómo visualizar una serie clip.....	20
6.7.1	Apertura de una serie clip.....	20
6.7.2	Interacciones básicas .....	20
6.7.3	Herramientas .....	20
6.7.4	Visualización de los volúmenes de resección .....	22
6.7.5	Cálculos de los volúmenes de resección.....	22
6.7.6	Estimación de los territorios vasculares y respiratorios .....	23
6.7.7	Otras acciones.....	24
6.8	Cómo actualizar un caso .....	25
6.9	Cómo eliminar series descargadas .....	26
6.10	Cómo eliminar cuentas registradas .....	28
6.11	Cómo acceder a los ajustes de la aplicación.....	30
6.12	Cómo consultar la información reglamentaria.....	31
6.13	Cómo consultar la información de ayuda .....	32
6.14	Cómo abrir un enlace de Visible Patient.....	33
7	Mantenimiento .....	34
7.1	Actualización de la aplicación .....	34
8	Resolución de problemas.....	34
8.1	Problemas generales.....	34
8.1.1	No consigo registrar mi cuenta.....	34
8.1.2	No consigo recuperar mi lista de casos .....	35
8.1.3	No consigo descargar las series asociadas a los casos.....	35
8.1.4	No consigo abrir una serie .....	36
8.1.5	No consigo abrir un enlace de Visible Patient .....	36
8.2	Problemas de visualización en 3D.....	37
8.2.1	No consigo interactuar con el modelo.....	37
8.2.2	No consigo ocultar una estructura anatómica .....	37
8.2.3	No consigo visualizar los volúmenes asociados a un dato clip.....	38

## 1 Indicaciones de uso

Visible Patient Planning iOS es una aplicación de imagenología médica que permite revisar, analizar, comunicar e intercambiar datos médicos. Este software también está destinado a la planificación preoperatoria de intervenciones quirúrgicas, el control postoperatorio y la visualización peroperatoria de los susodichos datos. médicos.

Este producto no está destinado a utilizarse para la interpretación diagnóstica primaria de imágenes de mamografía.

El software incluye herramientas básicas de gestión de datos médicos, como la visualización en 3D, la lectura de documentos médicos, las mediciones, la transferencia segura de datos, el almacenamiento, etc.

Asimismo, incluye herramientas avanzadas de visualización y análisis de segmentos de órganos que son aproximaciones de los territorios vasculares/respiratorios del hígado, los pulmones o los riñones.

El software está diseñado para ser utilizado por profesionales de la salud (médicos, cirujanos o técnicos) y está destinado a servir de ayuda al clínico, única persona responsable en las decisiones relativas a la atención sanitaria de pacientes.

## 2 Contraindicaciones

Ninguna contraindicación conocida.

## 3 Advertencias

### 3.1 Advertencia general

**Advertencia:** El software está diseñado para ser utilizado por profesionales de la salud (médicos, cirujanos o técnicos) y está destinado a servir de ayuda al clínico, única persona responsable en las decisiones relativas a la atención sanitaria de pacientes.

No utilice nunca VP Planning iOS sin consultar a un profesional de la salud.

### 3.2 Advertencia relativa a la seguridad del entorno informático.

**Advertencia:** Visible Patient exige que la aplicación se instale en un dispositivo seguro, de conformidad con la legislación vigente en su país.

No utilice nunca VP Planning iOS en un dispositivo que no respete la política de seguridad suministrada con la aplicación. El incumplimiento de las medidas de seguridad puede afectar al correcto funcionamiento del dispositivo, acarrear una pérdida de datos (médicos o personales), una violación de la integridad de los datos o una exposición a amenazas de seguridad procedentes de la red informática. **En consecuencia, también puede suponer perjuicios menores al paciente.**

### 3.3 Advertencia con respecto al acceso a los datos de un paciente

**Advertencia:** La recuperación, actualización y la consulta de los datos médicos se realiza manualmente. Asegúrese de disponer de la última revisión de un caso antes de consultar un dato médico. Asimismo, asegúrese de consultar los datos de los correspondientes pacientes.

No utilice nunca un dato sin actualizar o que no se corresponda con su paciente. Este tipo de uso podría suponer perjuicios menores al paciente, como un incremento en la duración de la operación o incisiones innecesarias en los tejidos durante la cirugía por haber consultado información errónea.

### 3.4 Advertencia relativa a la visualización de los datos en 3D de un paciente

**Advertencia:** El aspecto de las estructuras transparentes de un modelo en 3D puede sufrir variaciones debido a una actualización del sistema operativo o un problema del software.

Asegúrese de disponer de la última versión de la aplicación y del sistema operativo. La utilización de versiones obsoletas de un software podría suponer perjuicios menores al paciente, como un incremento en la duración de la operación o incisiones innecesarias en los tejidos durante la cirugía por haber consultado información errónea.

### 3.5 Advertencia relativa a los volúmenes de estructuras anatómicas

En la aplicación VP Planning iOS, los volúmenes de las estructuras anatómicas están disponibles:

- En el gestor de estructuras anatómicas («Organ manager»)
- Al seleccionar una estructura anatómica con la herramienta de selección (serie modelo)
- En la visualización de los volúmenes asociados a una simulación de aplicación de clips (serie clip)

**Advertencia:** Estos volúmenes están calculados a partir de imágenes médicas. Por consiguiente, la precisión de estos volúmenes depende de la calidad de la imagen nativa (tamaño de los vóxeles de la imagen).

Si necesita más información, consulte el apartado relativo a la estimación de los territorios vasculares y respiratorios (véase 6.7.6).

### 3.6 Advertencia relativa al cálculo de los territorios vasculares y respiratorios

**Advertencia:** La visualización de un dato clip y las interacciones asociadas que permiten simular la aplicación de clips se basan en la reconstrucción de los territorios aéreos o vasculares. Dichos territorios están calculados a partir de la información visible en la imagen médica. Por consiguiente, la reconstrucción de los territorios es una aproximación de la realidad.

## 4 Características tecnológicas

### 4.1 Configuración del sistema y características

La aplicación VP Planning iOS está diseñada para funcionar en dispositivos móviles estándar (iPhone o iPad de Apple) y a través del sistema operativo instalado (iOS o iPadOS).

#### 4.1.1 Configuración mínima

- Sistema operativo: iOS 11.0
- Almacenamiento: 300 MB
- Memoria: 1 GB de RAM
- Internet: conexión de alta velocidad

#### 4.1.2 Configuración recomendada

- Sistema operativo: iOS 13.3 o iPadOS 13.3
- Almacenamiento: 1 GB
- Memoria: 2 GB de RAM
- Internet: conexión de alta velocidad

### 4.2 Descripción de la aplicación

La aplicación VP Planning iOS se compone de módulos destinados a la gestión y el análisis de datos médicos. Representa una solución de visualización flexible para ayudar a profesionales de la salud cualificados (médicos, cirujanos o técnicos) en la evaluación de la anatomía y la patología de los pacientes con fin de planificar una terapia o cirugía. Este software incluye herramientas que permiten visualizar modelos en 3D creados por Visible Patient. La visualización de estos modelos puede adaptarse a las preferencias de los profesionales gracias a unas opciones de visualización estándar.

### 4.3 Módulos de la aplicación

Los módulos de la aplicación VP Planning iOS pueden agruparse en cuatro categorías:

- Gestión de datos
- Visualización de datos
- Configuración de la aplicación
- Ayuda e información legislativa

Categoría	Función
Gestión de datos	Recuperación y visualización de la lista de casos
Gestión de datos	Vista previa de un caso y descarga de series
Visualización de datos	Visualización de una serie modelo

Visualización de datos	Visualización de una serie clip
Visualización de datos	Visualización de una serie PDF
Configuración de la aplicación	Gestión de cuentas de usuarios
Configuración de la aplicación	Ajustes de la aplicación
Ayuda e información legislativa	Información reglamentaria
Ayuda e información legislativa	Ayuda
Gestión de datos	Enlaces Visible Patient

#### 4.3.1 Recuperación y visualización de la lista de casos

Este módulo permite recuperar y visualizar la lista de casos. La lista de casos se recupera de los servidores seguros de Visible Patient. Estos casos aparecen en forma de celdas con la información de identificación del paciente (nombre, identificador, grupo, fecha e icono). Asimismo, las celdas incluyen un icono que refleja el estado del caso (nuevo, abierto, disponible localmente, actualizado o no disponible).

La sincronización permite recuperar los casos nuevos y las modificaciones disponibles en el servidor. La fecha de la última sincronización aparece en la parte superior de la vista del caso.

Las herramientas de clasificación y filtro facilitan la localización y la apertura de los casos.

#### 4.3.2 Vista previa de un caso y descarga de series

Este módulo permite visualizar la información de cada caso (nombre, identificador, grupo, fecha, icono y resumen). Asimismo, permite descargar y acceder a las diferentes series.

#### 4.3.3 Visualización de una serie modelo

Este módulo permite visualizar e interactuar con una serie modelo. Las interacciones disponibles son: rotación, traslación y zoom.

Además, cuenta con diferentes herramientas (selección, ocultación o enfoque) para interactuar con el modelo. Asimismo, se puede cambiar la orientación, hacer una lista de las estructuras anatómicas, anular o repetir acciones, cambiar los colores de la escena, desactivar las interacciones o hacer una captura de la escena.

En el menú desplegable de la pantalla aparece una lista con las diferentes interacciones y herramientas disponibles.

#### 4.3.4 Visualización de una serie clip

Este módulo permite visualizar e interactuar con un dato clip. Las interacciones disponibles son las mismas que en la visualización de un dato modelo.

Además de las herramientas de ocultación y enfoque como en la visualización de datos de modelos, este módulo incluye una herramienta para simular la aplicación de clips. Al tocar una sección de red del órgano correspondiente, se puede visualizar y seleccionar una simulación de los segmentos vasculares o respiratorios alimentados por esta sección. También se puede deseleccionar un segmento pulsando en él.

Existe otra pantalla que permite visualizar los volúmenes simulados de las partes resecadas y restantes que se correspondan con la selección de los segmentos anatómicos.

Las demás herramientas que permiten controlar la escena son comunes a la visualización de los datos modelo.

#### 4.3.5 Visualización de una serie PDF

Este módulo permite visualizar datos en PDF (informe de modelización) e interactuar con él de manera clásica (desfile y zoom).

#### 4.3.6 Gestión de cuentas de usuarios

Este módulo permite gestionar cuentas de Visible Patient registradas en la aplicación. Permite registrar cuentas nuevas y seleccionar la cuenta activada (cuenta cuyos casos aparecen en la lista de casos).

Asimismo, este módulo permite eliminar datos asociados a una cuenta.

#### 4.3.7 Ajustes de la aplicación

Este módulo permite acceder y modificar los ajustes de la aplicación. Además, permite consultar el historial de la aplicación y eliminar los datos descargados.

#### 4.3.8 Información reglamentaria

Este módulo permite visualizar toda la información legal (marcado, datos de contacto, indicaciones de uso, homologaciones, política de seguridad e información acerca de Visible Patient).

#### 4.3.9 Ayuda

Este módulo permite visualizar la información relativa al manual de instrucciones.

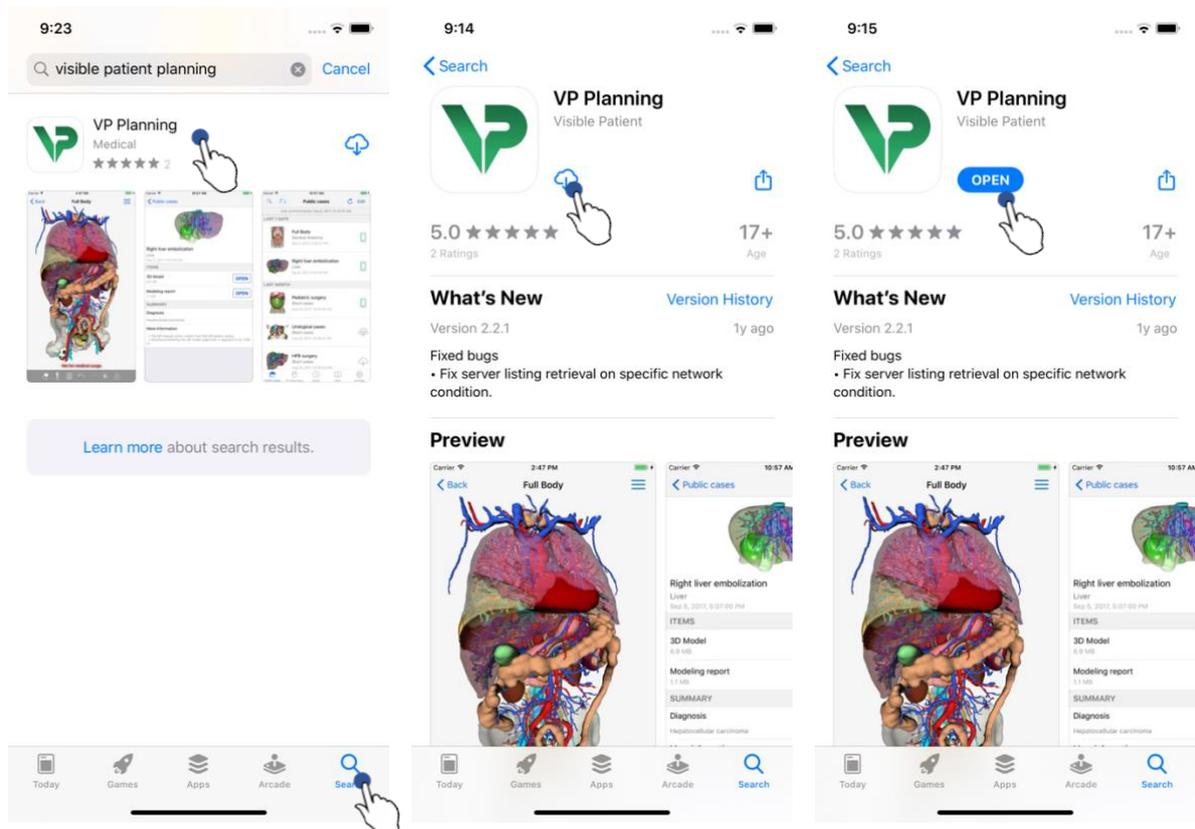
#### 4.3.10 Enlaces Visible Patient

Este módulo permite abrir enlaces de Visible Patient dentro de la aplicación. Existen dos tipos de enlaces:

- Enlaces para acceder a un caso
- Enlaces que facilitan el registro de una cuenta gracias a un sistema para rellenar automáticamente el formulario

## 5 Instrucciones de instalación

La aplicación VP Planning iOS se instala a partir de [App Store](#), disponible en iOS y iPadOS.



*Ilustración 1: Buscar la aplicación*

*Ilustración 2: Descargar la aplicación*

*Ilustración 3: Abrir la aplicación*

Al abrir la App Store, hay que buscar la aplicación «VP Planning» y abrir la ficha de la aplicación (Ilustración 1). A continuación, pulsar en el icono de descarga (Ilustración 2) y esperar a que se instale la aplicación. Una vez descargada, basta con pulsar en el botón que permite abrir la aplicación (Ilustración 3).

## 6 Manual de empleo

### 6.1 Cómo registrar una cuenta de Visible Patient

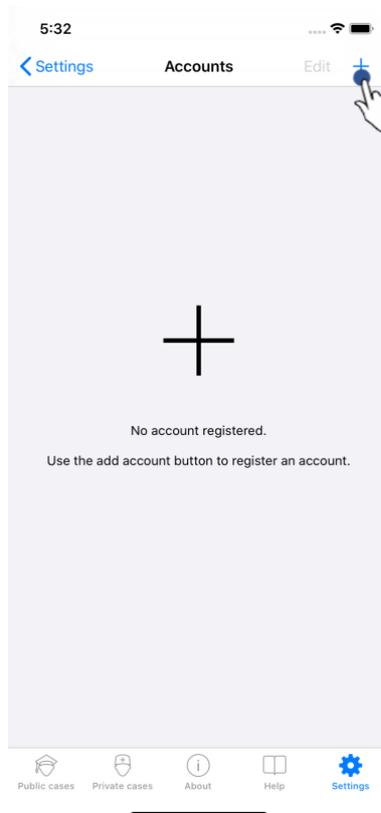


Ilustración 4: Listado de cuentas (vacío)

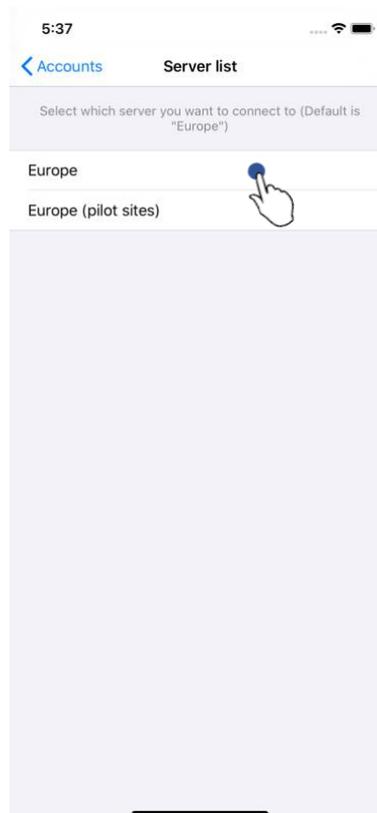


Ilustración 5: Listado de servidores

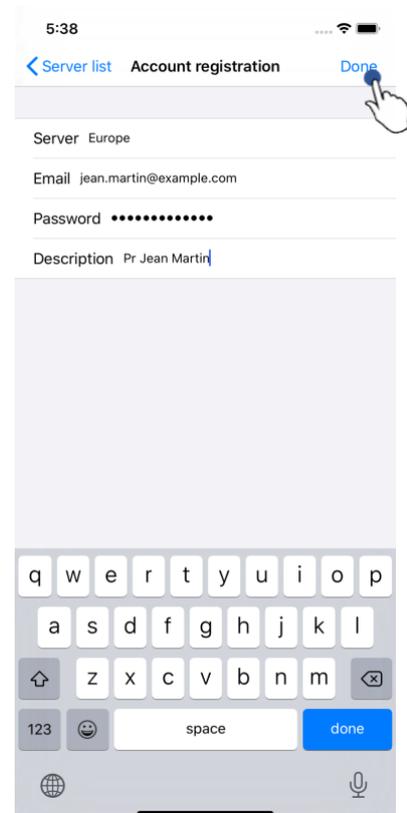
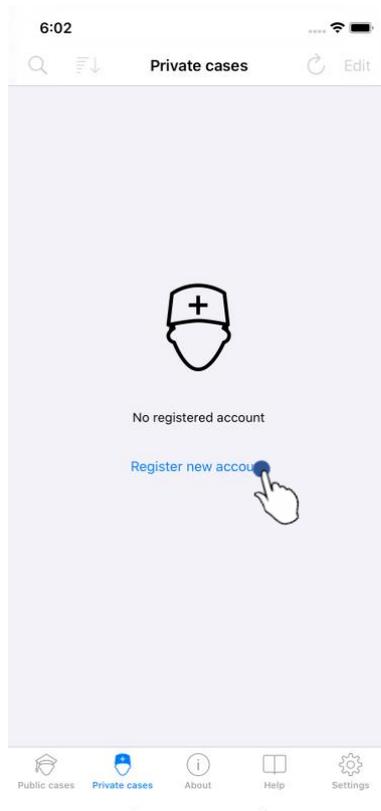


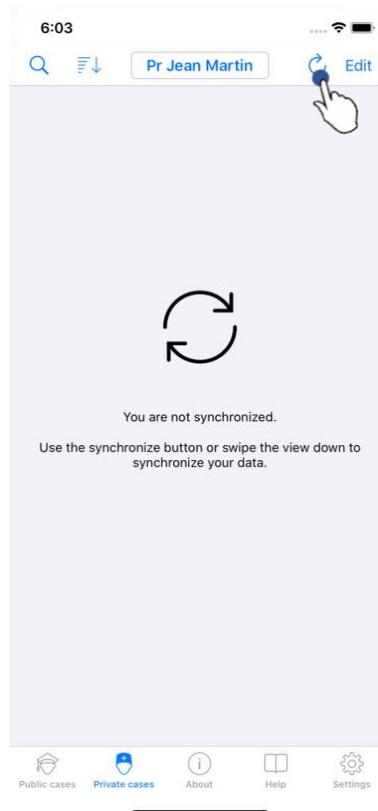
Ilustración 6: Registrar la cuenta

Para registrar una cuenta de Visible Patient en la aplicación, hay que entrar en **Configuración > Cuenta**. En la pantalla de las cuentas, pulse en el botón que permite añadir una cuenta (Ilustración 4). Esta acción mostrará el listado de servidores. Seleccione el servidor en el que disponga de una cuenta (Ilustración 5). Introduzca los campos solicitados (dirección electrónica, contraseña y descripción) y pulse en el botón de registro (Ilustración 6) para validar la acción.

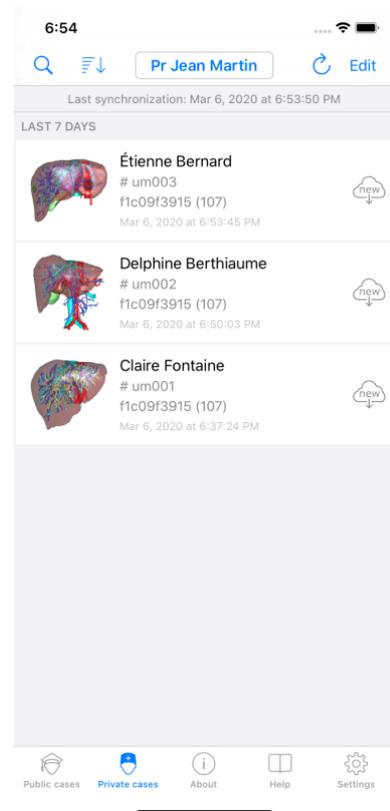
## 6.2 Cómo recuperar y ver la lista de casos



*Ilustración 7: Ninguna cuenta registrada*



*Ilustración 8: Ausencia de sincronización*



*Ilustración 9: Vista sincronizada*

Para recuperar y ver su lista de casos, entre en la vista **Casos privados** (Ilustración 7). Después de haber registrado su cuenta (véase 6.1), aparecerá la pantalla del estado no sincronizado (Ilustración 8). Ejecute una sincronización pulsando en el botón a tal efecto o arrastrando la pantalla hacia abajo. Aparecerá la lista de casos actualizados con la fecha de la sincronización en la parte superior de la pantalla (Ilustración 9).

### 6.3 Cómo filtrar y clasificar una lista de casos

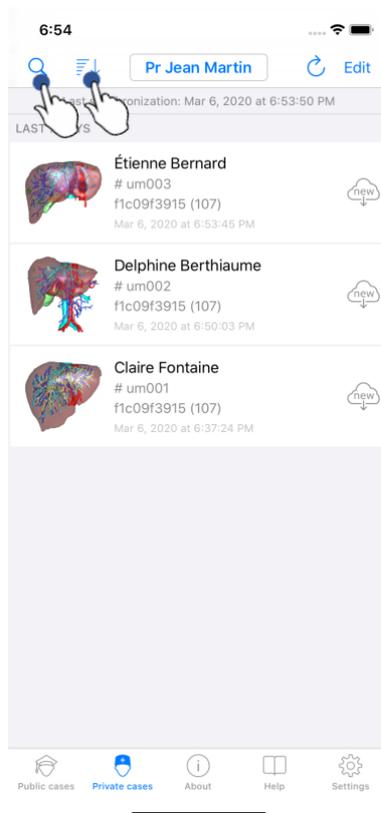


Ilustración 10: Filtrado y clasificación

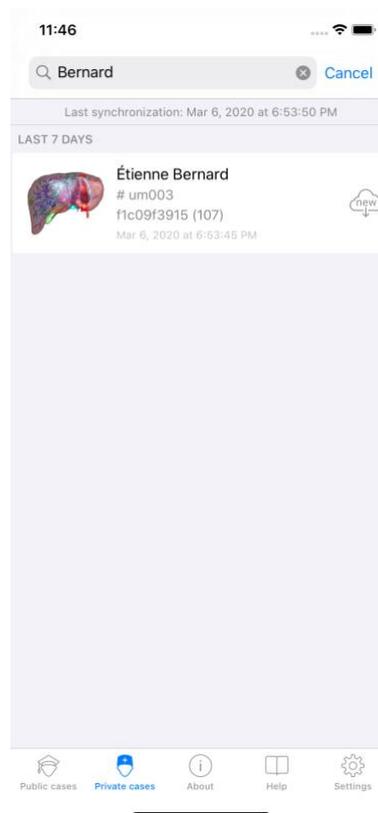


Ilustración 11: Filtrado de casos

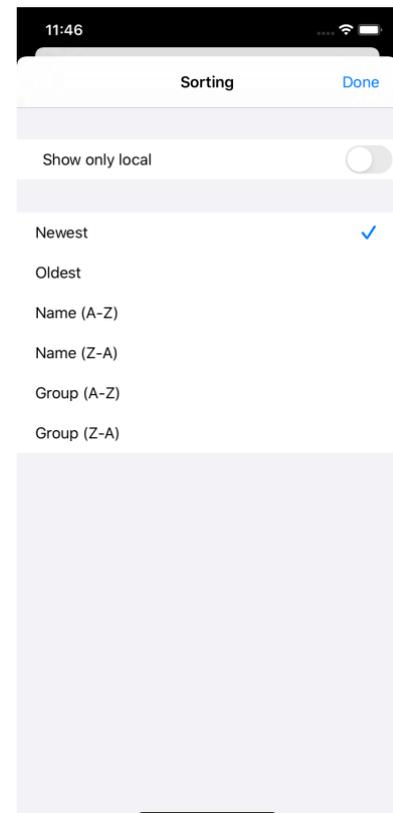


Ilustración 12: Clasificación de casos

Para activar el filtrado de casos, pulse en la herramienta de filtrado (la lupa) en la parte superior de la lista de casos (Ilustración 10). Aparecerá un campo de búsqueda en la barra de navegación (Ilustración 11) para aplicar un filtro en la lista de casos locales.

Para modificar el filtrado de casos, pulse en la herramienta de filtrado en la parte superior de la lista de casos (Ilustración 10). Aparecerá la vista de selección de filtros. Para modificar el filtro seleccionado, pulse en el nombre del filtro que desee aplicar (Ilustración 12). En la parte superior dispone también de una opción para que en la lista aparezcan únicamente los casos que contengan series descargadas.

## 6.4 Cómo acceder a los datos de un caso

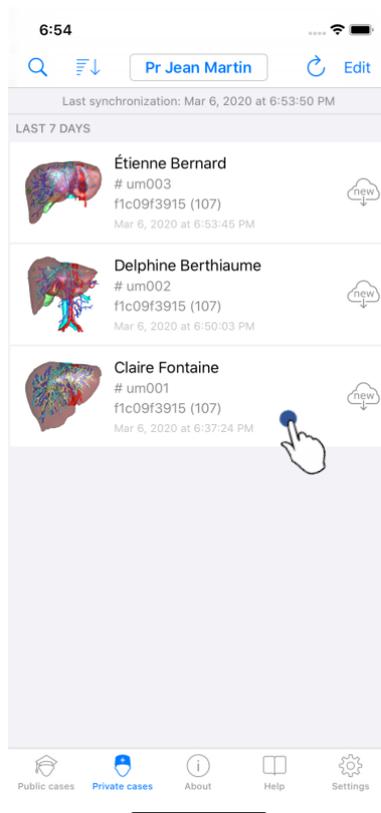


Ilustración 13: Selección de un caso

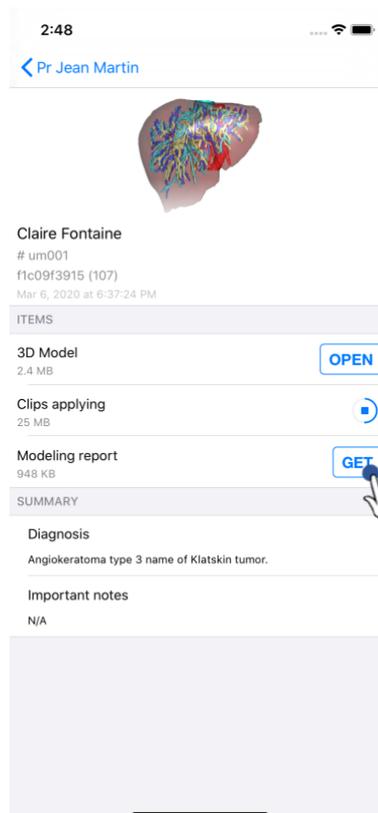


Ilustración 14: Descarga de una serie

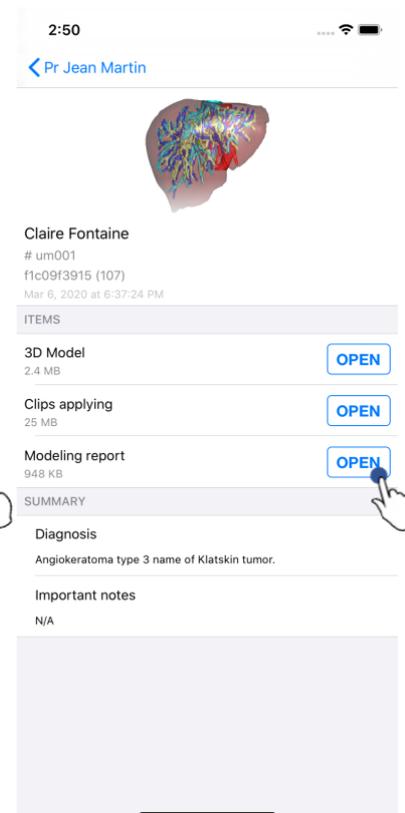


Ilustración 15: Apertura de una serie

Para acceder a los datos de un caso, seleccione el caso en cuestión en la lista de casos disponibles (Ilustración 13). En la vista previa del caso (Ilustración 14), descargue las series pulsando en el botón **O**btener. Una vez descargados los datos, podrá acceder a ellos pulsando en el botón **A**brir (Ilustración 15).

## 6.5 Cómo visualizar una serie modelo

### 6.5.1 Apertura de una serie modelo

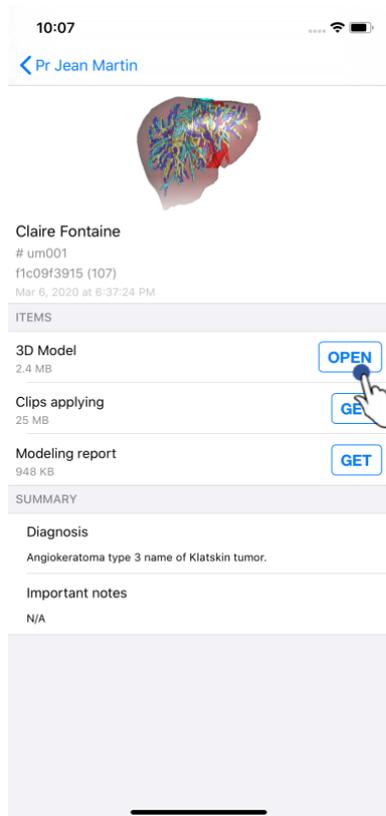


Ilustración 16: Apertura de una serie modelo

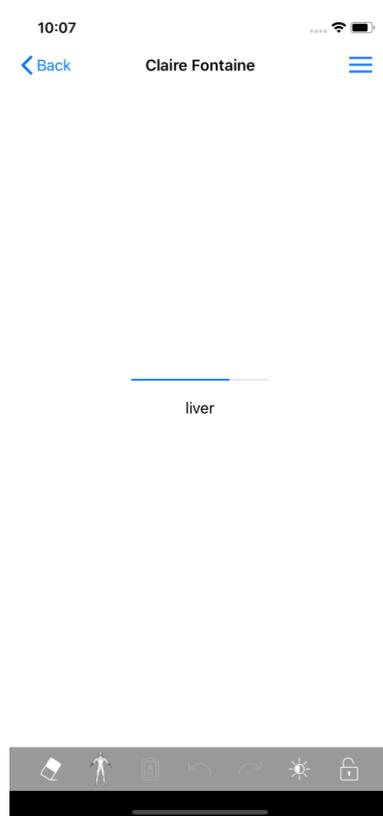


Ilustración 17: Carga de una serie modelo

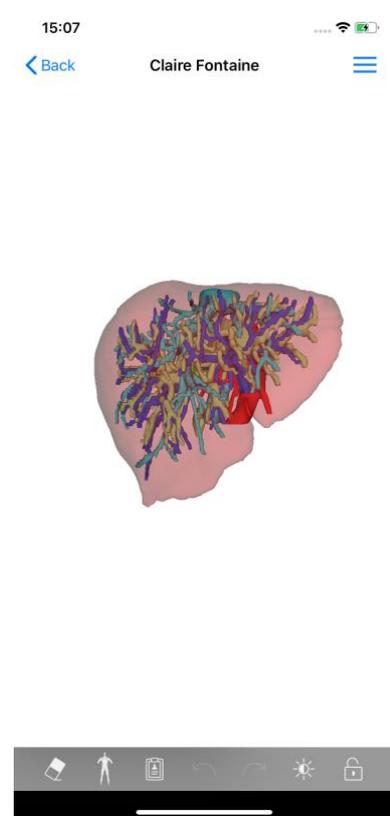
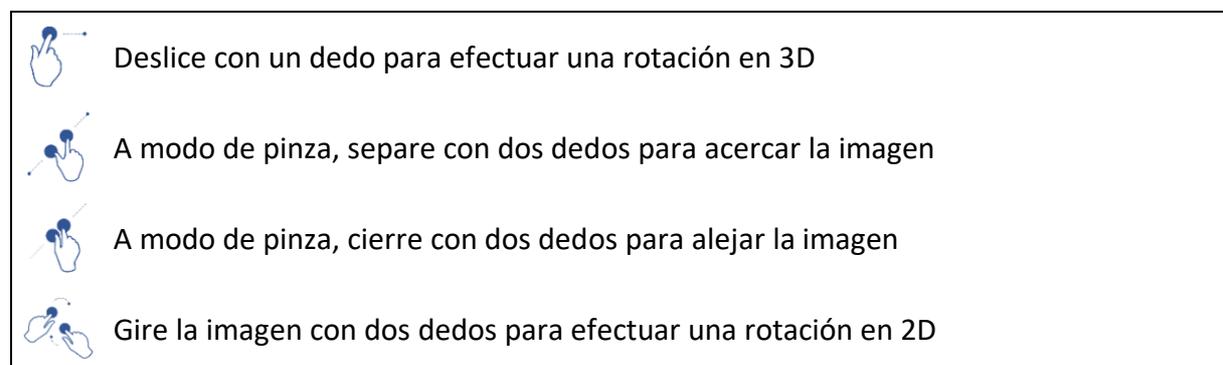


Ilustración 18: Visualización de una serie modelo

Una vez descargados los datos (véase 6.4), pulse en el botón **Abrir** correspondiente a la serie modelo (Ilustración 16). La barra de progreso permite comprobar la carga de los datos (Ilustración 17). Una vez cargados los datos, aparecerá el modelo en 3D (Ilustración 18).

### 6.5.2 Interacciones básicas

Una vez cargada la serie modelo, dispone de diferentes opciones básicas para interactuar con el modelo:



### 6.5.3 Herramientas

La barra de herramientas en la parte inferior de la pantalla incluye diferentes acciones. Pulse en la herramienta seleccionada (Ilustración 19) y aparecerán las herramientas disponibles. Seleccione una herramienta en esa lista para activarla. Dispondrá de diferentes posibilidades de interacción con el modelo:



#### Herramienta de selección

Utilice esta herramienta de selección para ver la información de una estructura



Toque una estructura anatómica para ver su nombre y volumen



Toque el fondo de la imagen para deseleccionar una estructura anatómica



#### Herramienta de ocultación

Utilice la herramienta de ocultación para modificar la opacidad de una estructura anatómica



Toque una estructura anatómica para ocultarla



Pulse dos veces en una estructura anatómica para modificar su opacidad



#### Herramienta de enfoque

Utilice esta herramienta para enfocar un punto en la escena

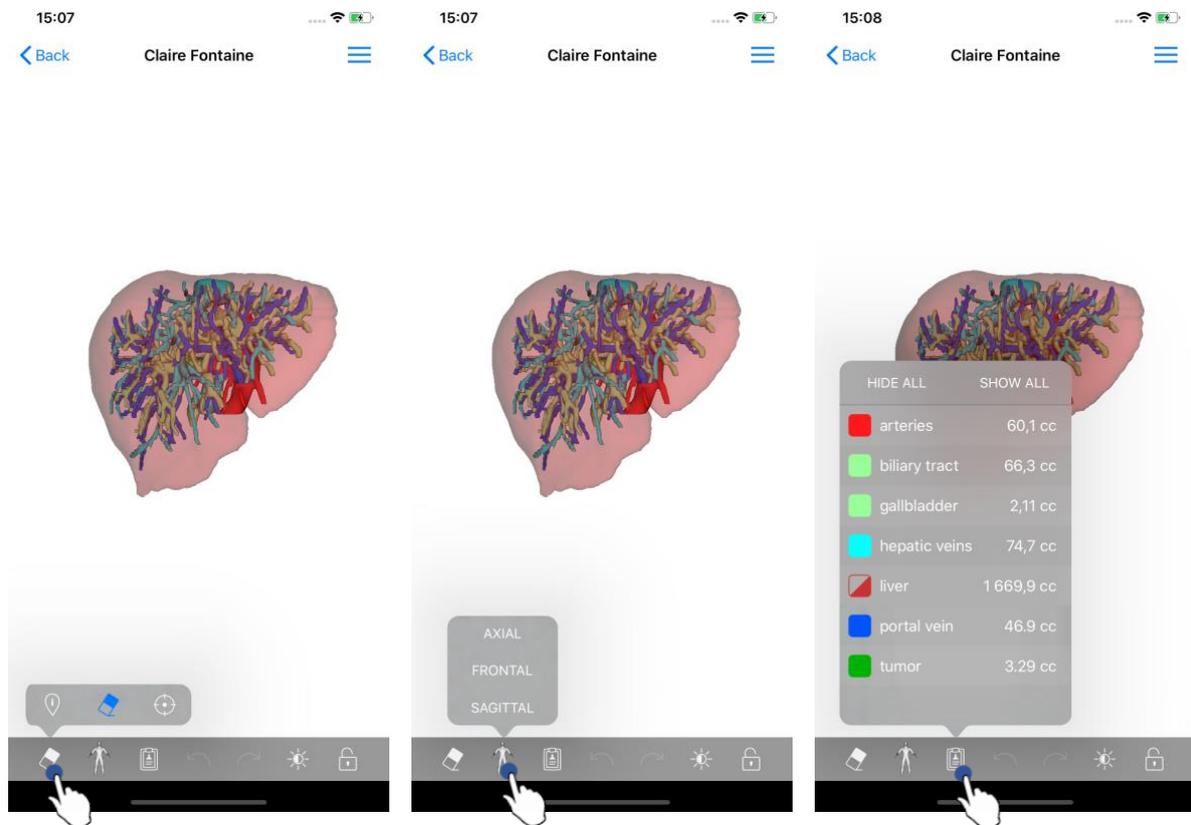


Toque la estructura anatómica para seleccionar un punto



Pulse dos veces en una estructura anatómica para seleccionarla

## 6.5.4 Otras acciones



*Ilustración 19: Selección de la herramienta de visualización del modelo*

*Ilustración 20: Selección de la orientación del modelo*

*Ilustración 21: Visualización de las estructuras anatómicas del modelo*

Al pulsar en el marcador que muestra la orientación del modelo (Ilustración 20), puede seleccionar en qué orientación quiere ver el modelo (axial, frontal o sagital).

Al pulsar en la herramienta de gestión de estructuras (Ilustración 21), aparecerá la lista de estructuras anatómicas. Esta lista incluye los nombres y colores, la opacidad y los volúmenes de las estructuras que se muestran en la escena. Al pulsar en el nombre de una estructura, su opacidad varía. Asimismo, en la parte superior de la lista aparecen botones para mostrar u ocultar las estructuras en su totalidad.

Los botones de las flechas permiten anular o restablecer una acción. Las acciones efectuadas solo atañen a la selección y el cambio de opacidad de las estructuras.

El siguiente botón (contraste) permite modificar el color del fondo de la imagen.

El último botón (candado) permite fijar las interacciones con la escena.

Por último, el menú desplegable arriba a la derecha permite efectuar una captura de pantalla y ver un tutorial con la lista de interacciones disponibles.

## 6.6 Cómo visualizar una serie PDF

### 6.6.1 Apertura de una serie PDF

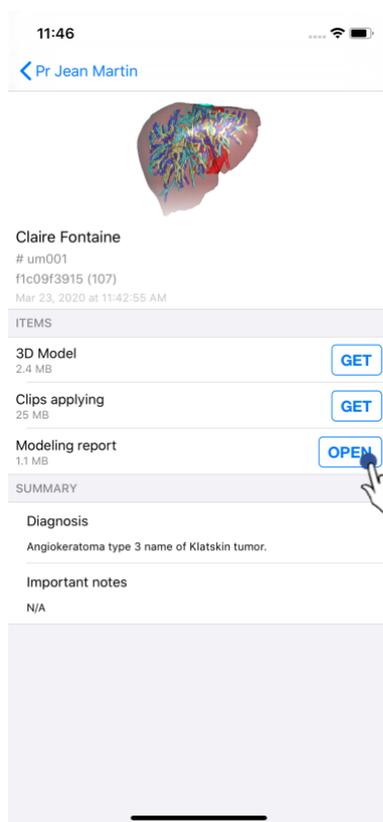


Ilustración 22: Apertura de una serie PDF

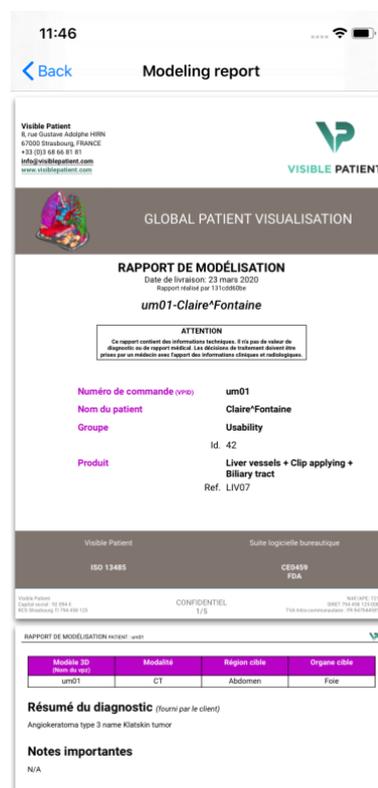


Ilustración 23: Visualización de una serie PDF

Una vez descargados los datos (véase 6.4), pulse en el botón **Abrir** correspondiente a la serie PDF (Ilustración 22). Una vez cargados los datos, aparecerá el PDF (Ilustración 23).

### 6.6.2 Interacciones básicas

Se puede interactuar con un archivo en PDF de la siguiente manera:

- Deslizar el dedo verticalmente para recorrer el documento de arriba abajo.
- Separar o juntar la imagen con dos dedos a modo de pinza para acercar o alejar el documento.
- Deslizar dos dedos hacia la misma dirección para desplazar el documento.

## 6.7 Cómo visualizar una serie clip

### 6.7.1 Apertura de una serie clip

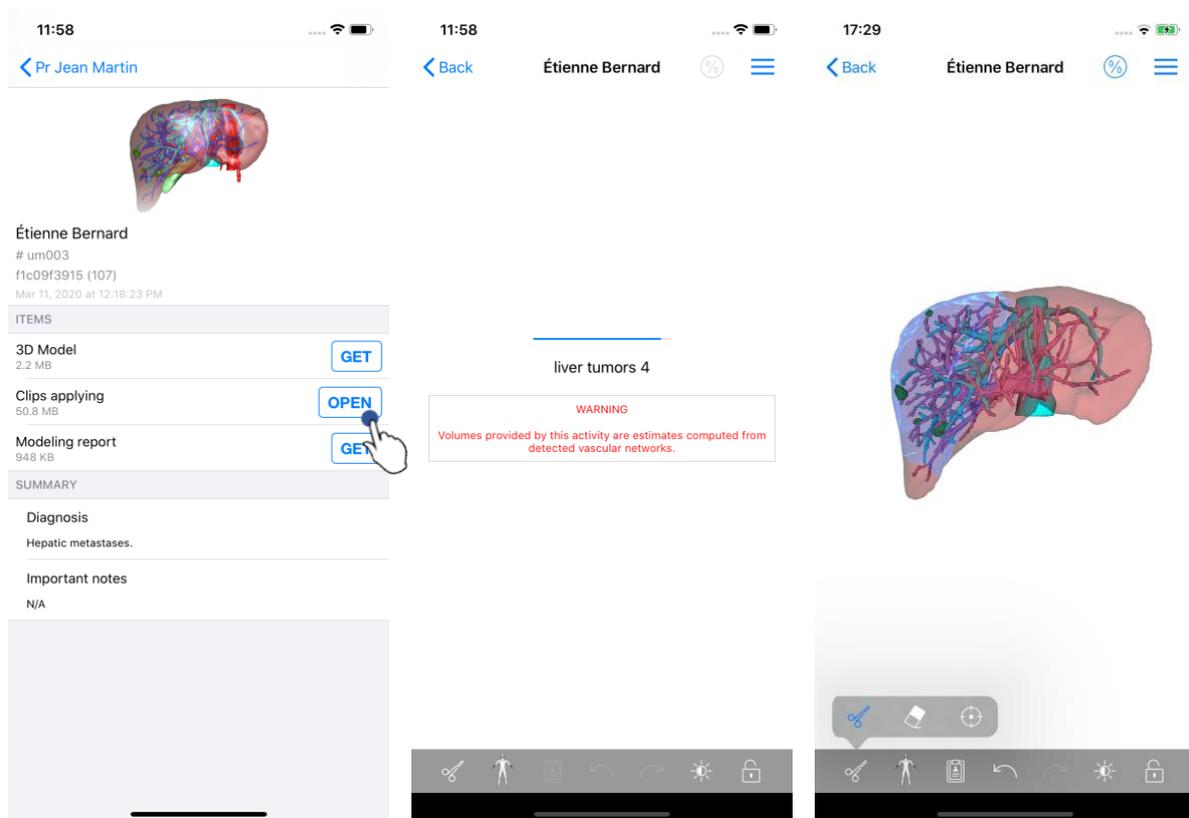


Ilustración 24: Apertura de un dato clip

Ilustración 25: Carga de un dato clip

Ilustración 26: Visualización de un dato clip

Una vez descargados los datos (véase 6.4), pulse en el botón **Abrir** correspondiente a la serie clip (Ilustración 24/Ilustración 16). La barra de progreso permite comprobar la carga de los datos (Ilustración 25). Una vez cargados los datos, aparecerá el modelo en 3D (Ilustración 26).

### 6.7.2 Interacciones básicas

Una vez cargada la serie clip, están disponibles las mismas interacciones básicas que para las series modelo (véase 6.5.2).

### 6.7.3 Herramientas

Aparte de las herramientas de ocultación y enfoque (véase 6.5.2), también está disponible la herramienta de clips:

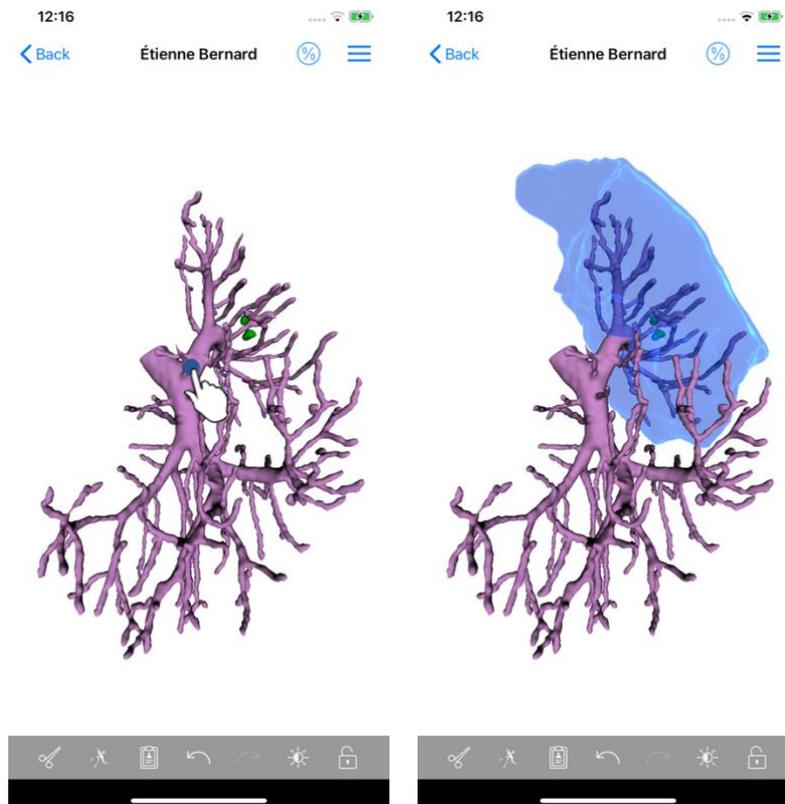
	<b>Herramienta de clips</b>
	Utilice la herramienta de clips para seleccionar los segmentos de resección
	Toque la red del órgano en un punto dado para seleccionar el segmento asociado



Toque un segmento para deseleccionarlo



Mantenga pulsado el fondo de la escena para reiniciar la selección de segmentos



*Ilustración 27: Selección de un segmento*

*Ilustración 28: Visualización del segmento seleccionado*

Para seleccionar un segmento, pulse en la red del órgano correspondiente en el lugar donde desee aplicar un clip virtual (Ilustración 27) y aparecerá el territorio vascular o respiratorio de la sección seleccionada (Ilustración 28). Para deseleccionar un segmento, basta con pulsar en él. Para reiniciar la selección de segmentos, mantenga pulsado el dedo en el fondo de la escena.

## 6.7.4 Visualización de los volúmenes de resección

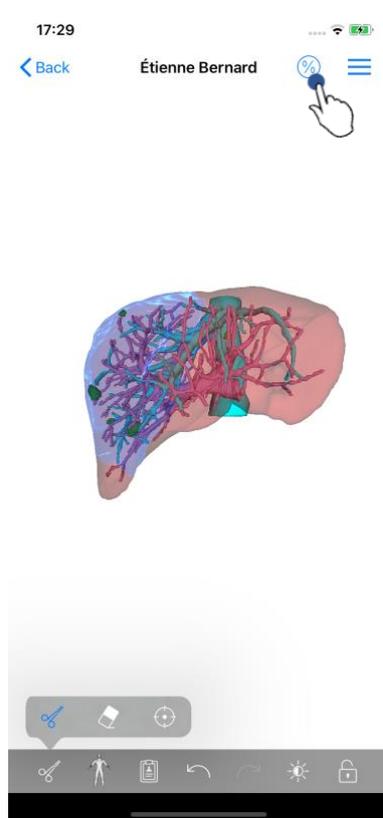


Ilustración 29: Visualización de una serie clip

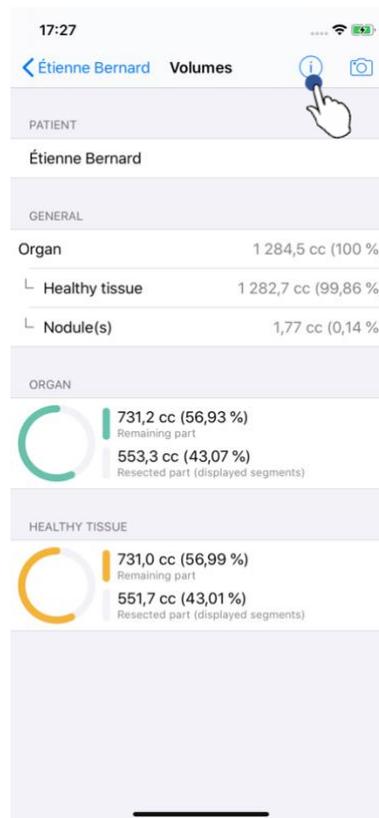


Ilustración 30: Visualización de los volúmenes relacionados con un dato clip

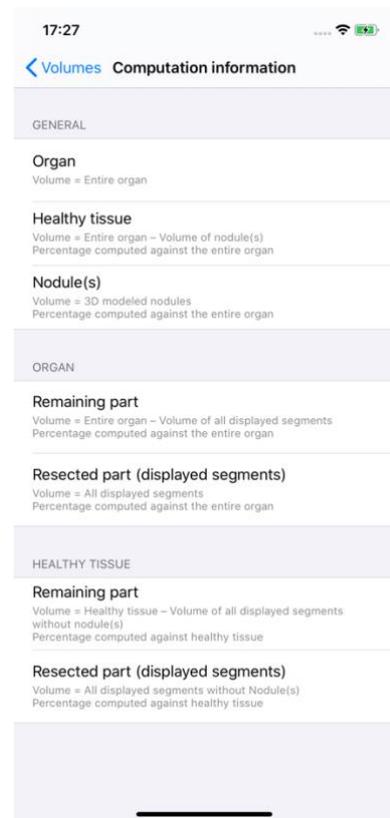


Ilustración 31: Visualización de los cálculos de volúmenes de datos clip

Una vez seleccionados los segmentos para la resección, el icono de visualización de los volúmenes (Ilustración 29) permite mostrar la pantalla de volúmenes calculados tras la simulación de la resección (Ilustración 30). La información sobre el cálculo de los volúmenes (Ilustración 31) está disponible pulsando en el botón de información (Ilustración 30).

En la parte superior derecha, dispone también de un botón para hacer una captura de pantalla de los volúmenes (Ilustración 30).

## 6.7.5 Cálculos de los volúmenes de resección

Los volúmenes que aparecen en la sección **General** se calculan de la siguiente manera:

- **Órgano**
  - Volumen = órgano entero
- **Tejidos sanos**
  - Volumen = órgano entero – volumen de los nódulos
  - Porcentaje calculado en función del órgano entero
- **Nódulo(s)**
  - Volumen = nódulo(s) modelizado(s) en 3D
  - Porcentaje calculado en función del órgano entero

Los volúmenes que aparecen en la sección **Órgano** se calculan de la siguiente manera:

- **Parte restante**
  - Volumen = órgano entero – volumen del conjunto de segmentos visibles
  - Porcentaje calculado en función del órgano entero
- **Parte reseca (segmentos visibles)**
  - Volumen = conjunto de segmentos visibles
  - Porcentaje calculado en función del órgano entero

Los volúmenes que aparecen en la sección **Tejidos sanos** se calculan de la siguiente manera:

- **Parte restante**
  - Volumen = tejidos sanos – volumen del conjunto de segmentos visibles sin los nódulos
  - Porcentaje calculado en función de los tejidos sanos
- **Parte reseca (segmentos visibles)**
  - Volumen = conjunto de segmentos visibles en los nódulos
  - Porcentaje calculado en función de los tejidos sanos

#### 6.7.6 Estimación de los territorios vasculares y respiratorios

El cálculo de los territorios vasculares correspondientes a los segmentos mostrados se realiza previamente con el dispositivo médico Visible Patient Suite. La aplicación VP Planning iOS utiliza la estimación de los territorios vasculares y respiratorios con el fin de calcular la parte restante y la reseca de un órgano (véase 6.7.5).

Los territorios vasculares y respiratorios que se proponen en los datos clip son una aproximación de la anatomía real del paciente. El método utilizado para estimar estos territorios se basa en la vascularización del órgano o el aparato respiratorio del órgano y la precisión del método depende directamente de la calidad de segmentación del árbol. La estimación de los territorios es el resultado del siguiente procedimiento.

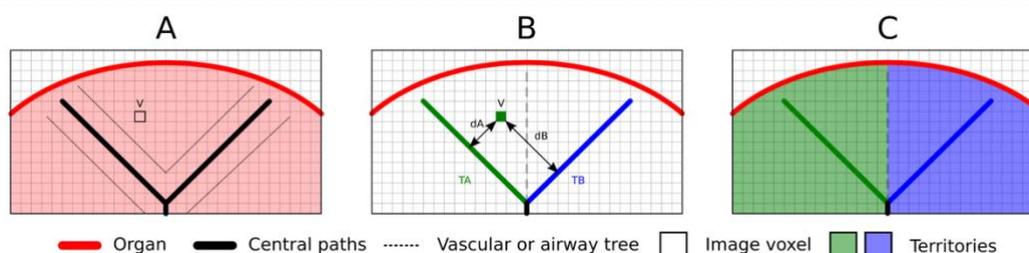
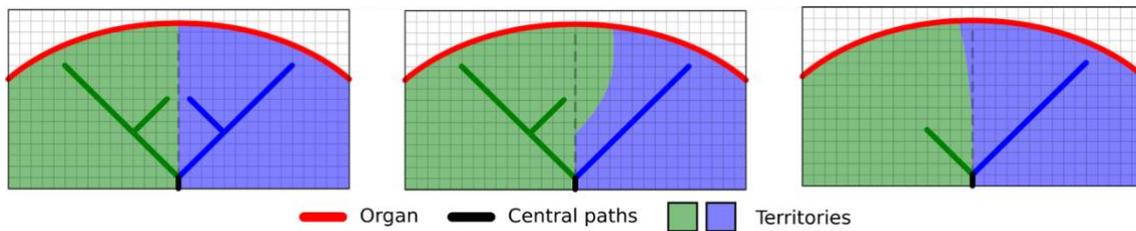


Ilustración 32: Proceso de identificación de los territorios

En primer lugar, se utiliza la segmentación del aparato vascular o respiratorio para calcular las vías centrales tubulares (A). A continuación, el profesional de la salud etiqueta estas vías centrales —que representan la estructura tubular— para asociar cada vía al territorio de un órgano. En cada vóxel de la estructura anatómica analizada, el método detecta enseguida la vía central más próxima para asociarle el mismo territorio de órgano (B). Por último, el

resultado de la imagen etiquetada se interconecta para obtener todas las estimaciones de territorio.



*Ilustración 33: Variación de los territorios en función de las vías centrales del órgano analizado*

La precisión del método depende directamente de la calidad de la segmentación del aparato vascular o respiratorio. A modo de ejemplo, la resolución de la imagen o la difusión del producto de contraste en el sistema vascular del órgano durante la adquisición de la imagen pueden afectar a la estimación de los territorios.

#### 6.7.7 Otras acciones

Dispone de las mismas acciones que para la visualización de una serie modelo (véase 6.5.4).

## 6.8 Cómo actualizar un caso

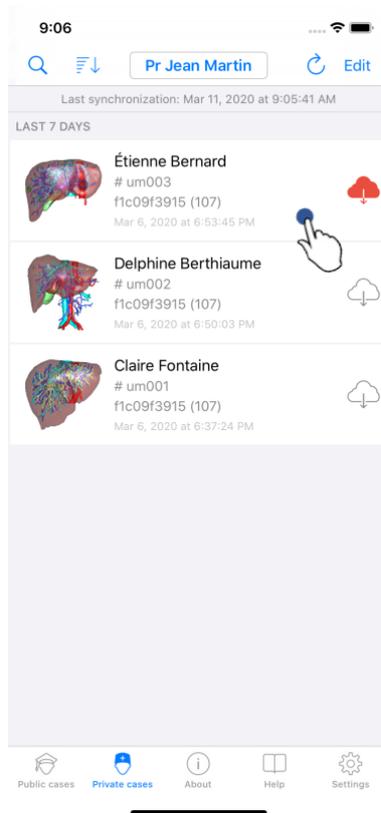


Ilustración 34: Icono de caso que propone una actualización

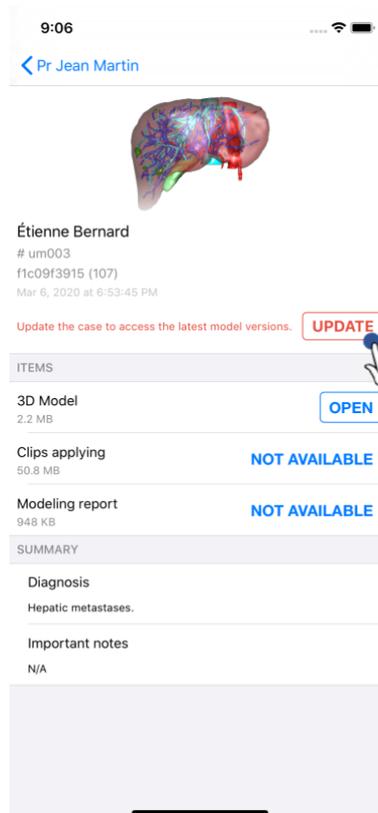


Ilustración 35: Actualización de un caso

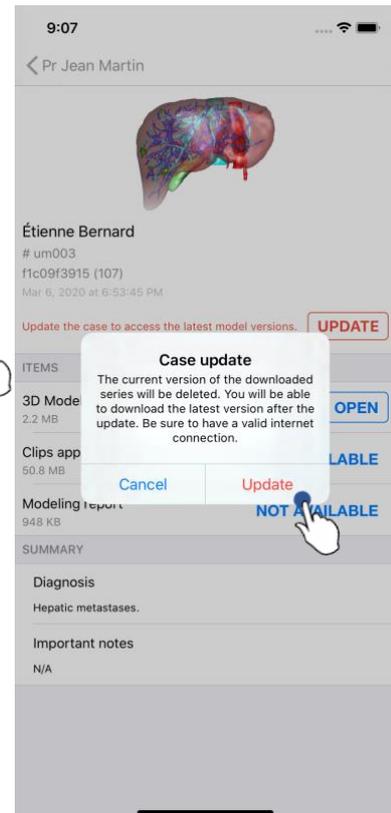


Ilustración 36: Validación de la actualización

Los casos que no contengan ninguna serie descargada se actualizan automáticamente durante la sincronización. Cuando se propone una actualización para casos que contengan series descargadas de una revisión anterior, se actualiza el icono de estado (Ilustración 34). Para actualizar el caso, hay que pulsar en el botón **Actualizar** (Ilustración 35). Una vez confirmada la acción efectuada (Ilustración 36), el caso queda actualizado.

**Importante:** La actualización del caso elimina las series descargadas en la revisión anterior del caso.

## 6.9 Cómo eliminar series descargadas

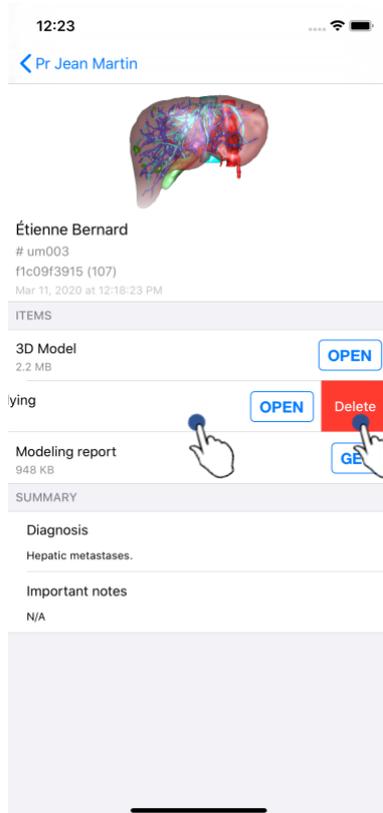


Ilustración 37: Eliminación de una serie descargada

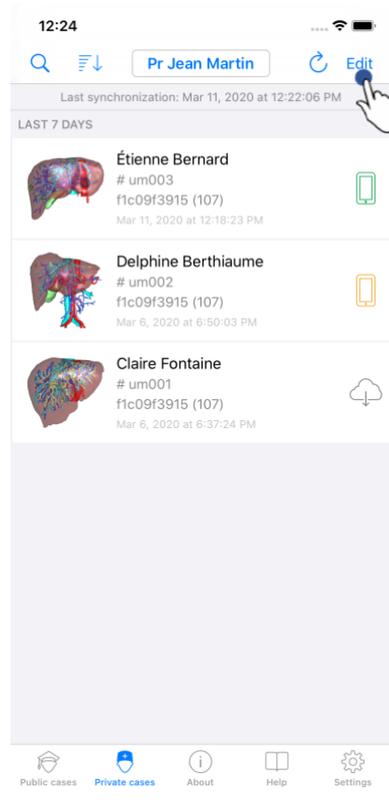


Ilustración 38: Activación del modo de selección de casos

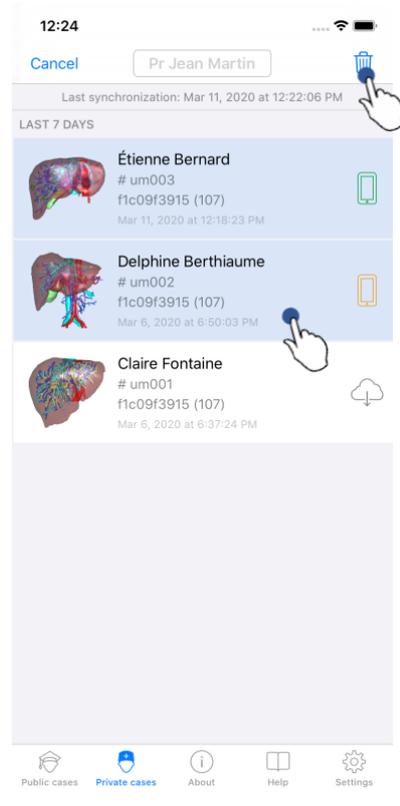
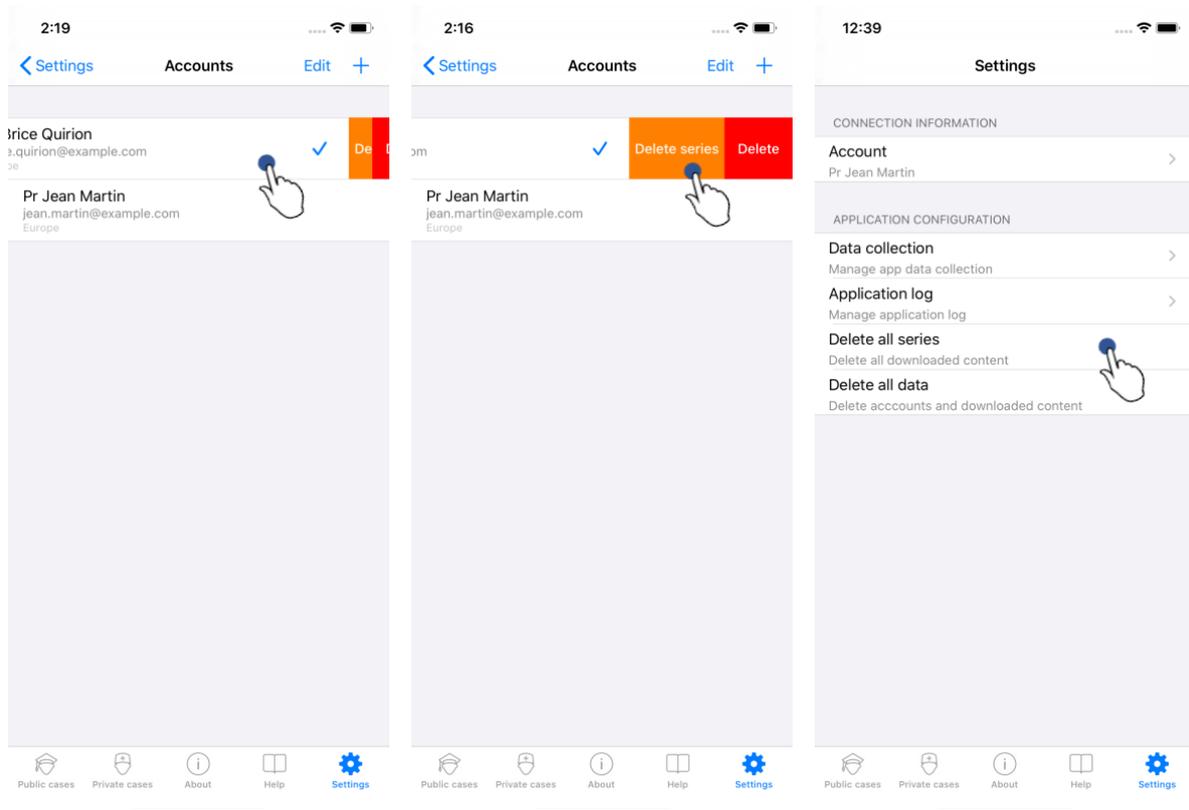


Ilustración 39: Selección y eliminación de casos descargados

Para eliminar las series descargadas, varias son las opciones disponibles.

En primer lugar, se puede eliminar una serie descargada deslizando la celda de presentación de los datos hacia la izquierda (Ilustración 37). Después, basta con pulsar en **Eliminar**, situado a la derecha.

La segunda opción que permite eliminar series descargadas consiste en activar el modo de edición de la lista de casos (Ilustración 38). Una vez activado, puede seleccionar los casos cuyas series quiera eliminar y confirmar la eliminación pulsando en el botón situado arriba a la derecha (Ilustración 39).



*Ilustración 40: Visualización de las opciones de eliminación de una cuenta*

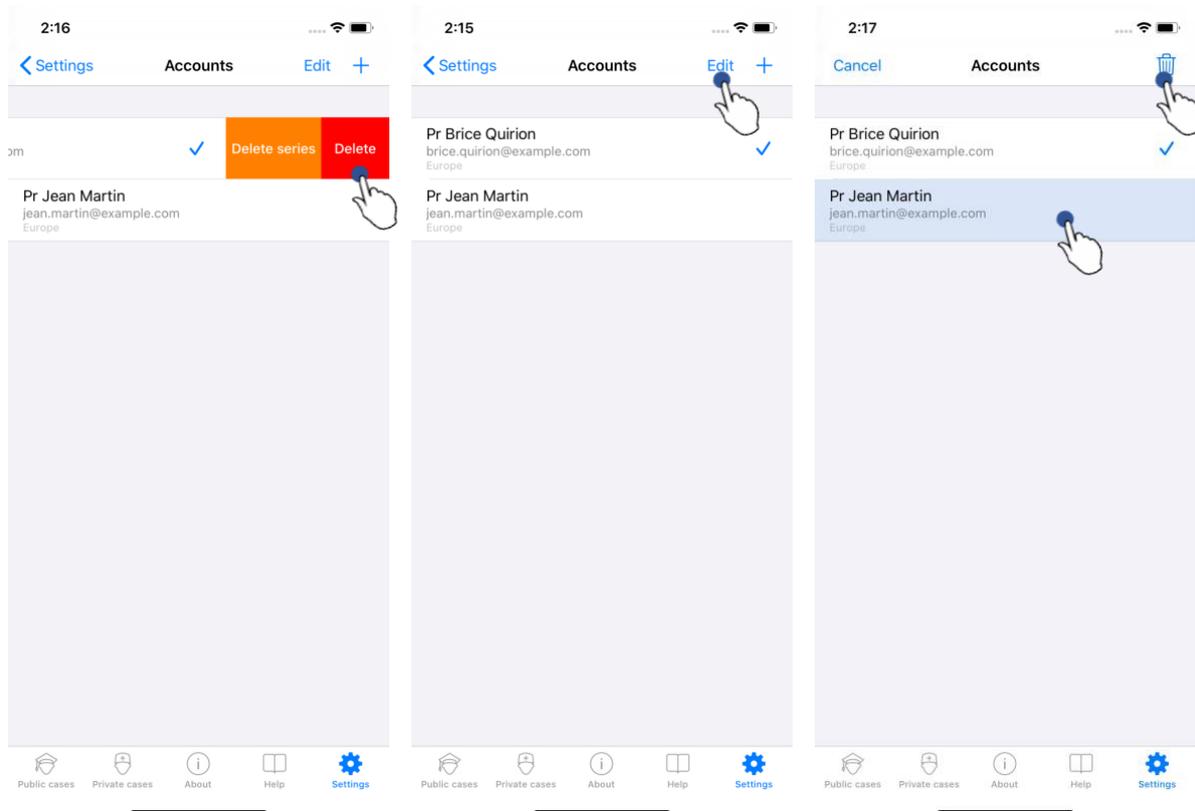
*Ilustración 41: Eliminación de series descargadas vinculadas a una cuenta*

*Ilustración 42: Eliminación de todas las series descargadas*

Asimismo, se pueden eliminar todas las series vinculadas a una cuenta. En la lista de cuentas disponibles, basta con deslizar la celda de presentación hacia la izquierda (Ilustración 40). A continuación, pulse en **Eliminar series** (Ilustración 41) y confirme la eliminación cuando aparezca el mensaje de confirmación.

Por último, puede eliminar todas las series descargadas. Basta con pulsar en la opción **Eliminar todas las series** que aparece en los ajustes de la aplicación (Ilustración 42).

## 6.10 Cómo eliminar cuentas registradas



*Ilustración 43: Eliminación de una cuenta*

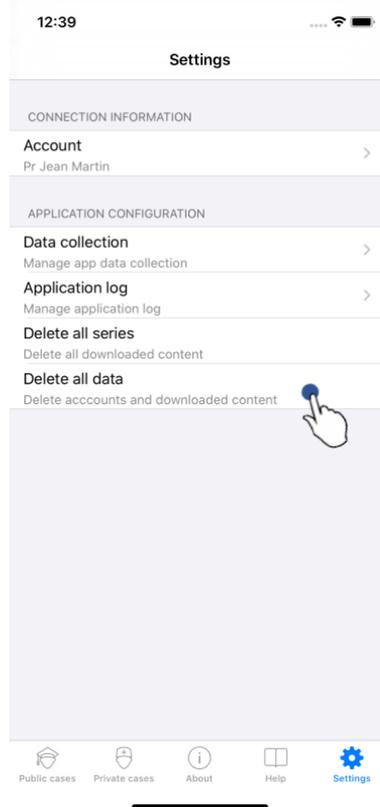
*Ilustración 44: Activación del modo de selección de cuentas*

*Ilustración 45: Selección y eliminación de cuentas*

Existen diferentes funciones que permiten eliminar una cuenta.

En primer lugar, se puede eliminar una sola cuenta desde la lista de cuentas disponibles deslizando la celda de presentación hacia la izquierda (Ilustración 43). A continuación, pulse en **Eliminar** y confirme la eliminación cuando aparezca el mensaje de confirmación.

La segunda opción que permite eliminar cuentas consiste en activar el modo de edición de la lista de cuentas (Ilustración 44). Una vez activado, puede seleccionar las cuentas que quiera eliminar y confirmar la eliminación pulsando en el botón situado arriba a la derecha (Ilustración 45).



*Ilustración 46: Eliminación de todos los datos de la aplicación*

Por último, puede eliminar todas las cuentas y sus datos asociados. Basta con pulsar en la opción **Eliminar todos los datos** que aparece en los ajustes de la aplicación (Ilustración 46).

## 6.11 Cómo acceder a los ajustes de la aplicación

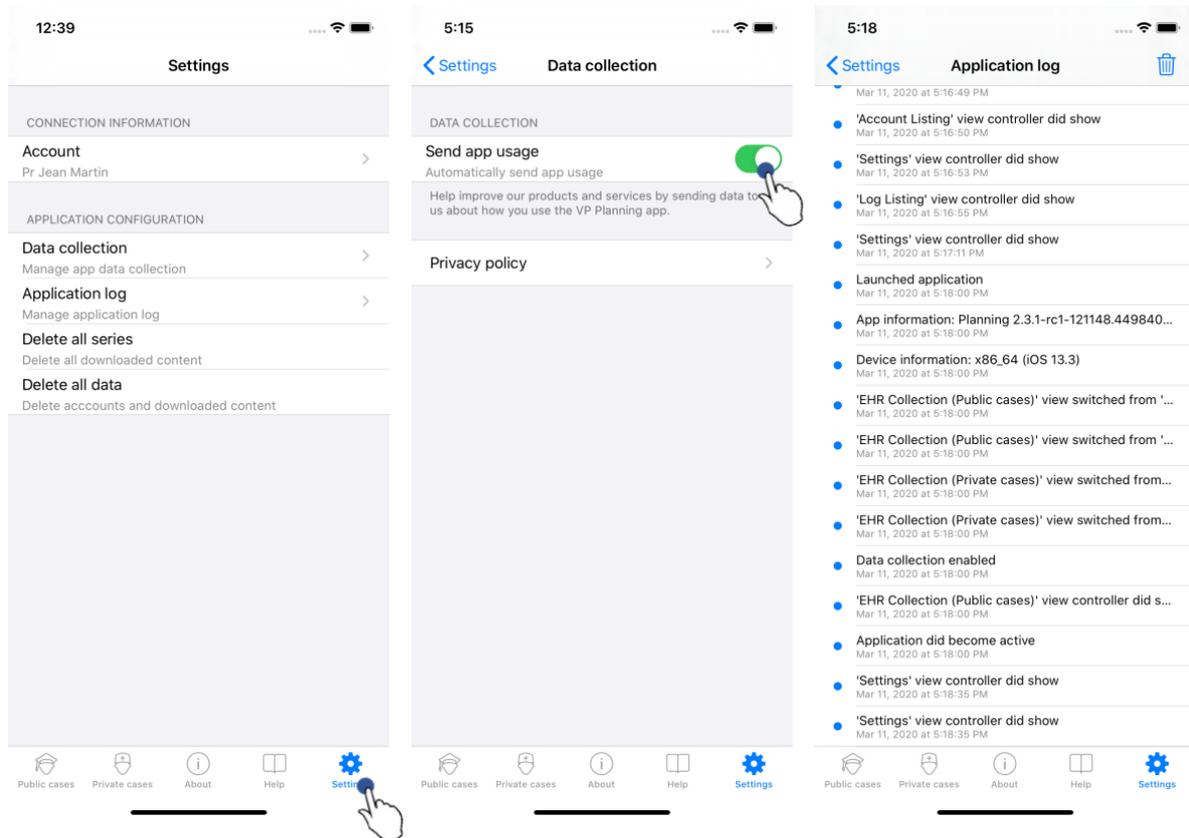


Ilustración 47: Pantalla de los ajustes

Ilustración 48: Recopilación de datos

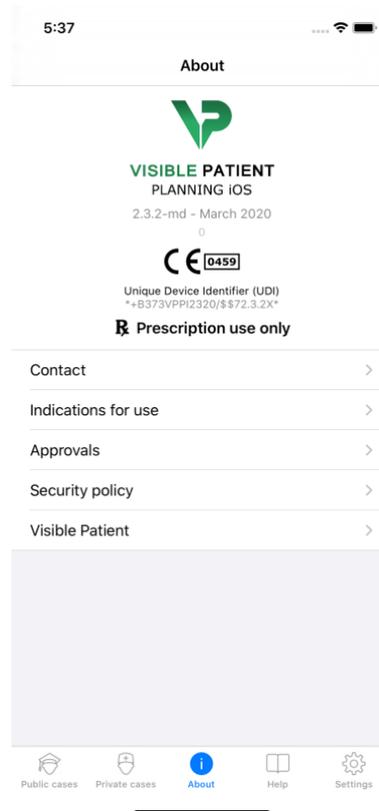
Ilustración 49: Historial de la aplicación

El menú de los **Ajustes** está disponible en la barra inferior de la pantalla principal de la aplicación (Ilustración 47). Este menú permite consultar la gestión de cuentas y eliminar la totalidad de las series descargadas y las cuentas registradas.

Asimismo, permite definir el envío de datos para su recopilación. Al aceptar que Visible Patient recopile datos de uso, nos permitirá mejorar la aplicación.

Por último, permite consultar el historial que enumera las diferentes acciones ejecutadas por la aplicación. Se puede vaciar este historial pulsando en el botón de la papelera situado arriba a la derecha.

## 6.12 Cómo consultar la información reglamentaria

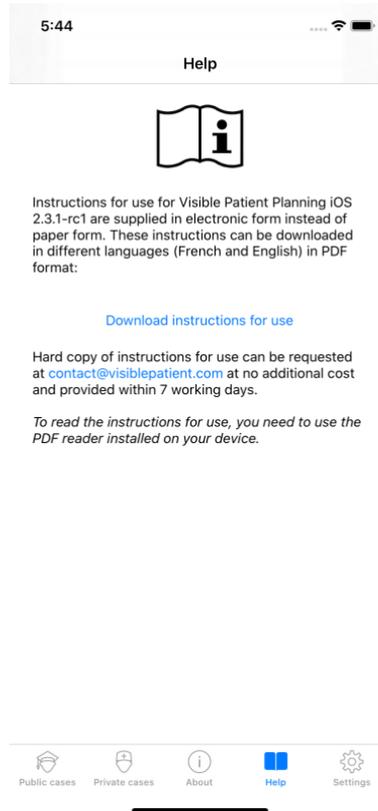


*Ilustración 50: Información acerca de la aplicación*

La información reglamentaria está disponible en la opción **Acerca de** la aplicación, en la barra inferior de la pantalla principal (Ilustración 50). Aparte de la información sobre la versión y la certificación, desde esta pantalla se pueden consultar otros subapartados:

- Información de contacto de Visible Patient
- Indicaciones de uso de la aplicación
- Información sobre la homologación de la aplicación
- Política de seguridad recomendada
- Información general sobre Visible Patient

## 6.13 Cómo consultar la información de ayuda



*Ilustración 51: Pantalla del apartado «Ayuda»*

La información relativa al acceso al manual de instrucciones está disponible en el apartado **Ayuda** de la aplicación, accesible desde la barra de la pantalla principal (Ilustración 51).

## 6.14 Cómo abrir un enlace de Visible Patient

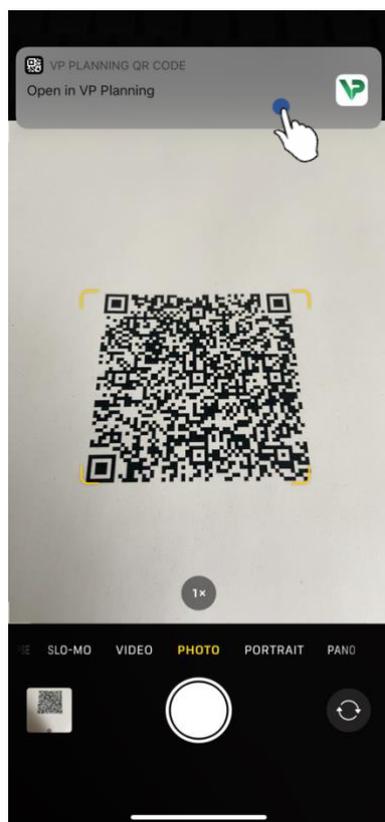


Ilustración 52: Captura de un código QR

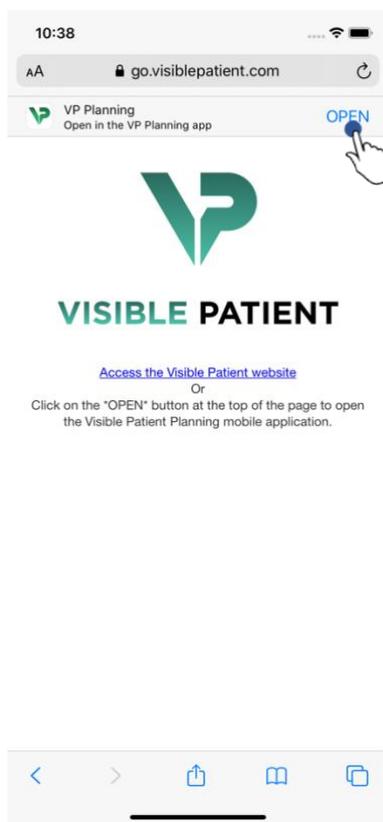


Ilustración 53: Apertura del enlace con Safari

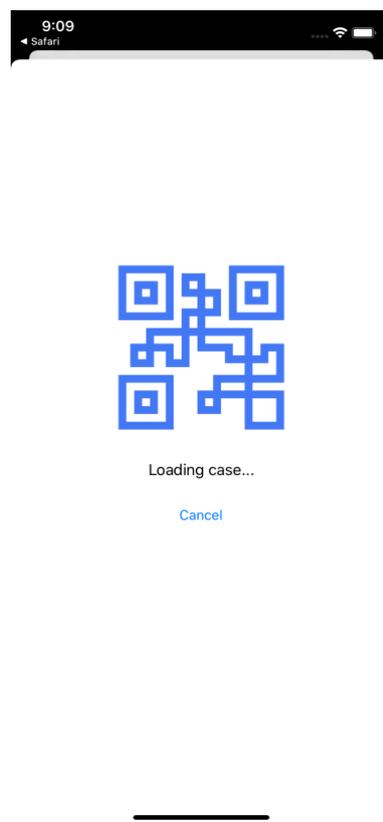


Ilustración 54: Pantalla de carga del enlace

Algunos de los enlaces que proporciona Visible Patient pueden abrirse desde la aplicación. Dos son los tipos de enlaces:

- Enlaces para acceder a un caso
- Enlaces para rellenar automáticamente la información de registro de cuentas

Para abrir un enlace, se puede escanear el código QR que proporciona Visible Patient con la cámara de un teléfono móvil (Ilustración 52) o utilizar el navegador Safari para abrir el enlace (Ilustración 53) pulsando en el botón **Abrir** situado en la parte superior de la página (Ilustración 53). A continuación, aparecerá una pantalla de carga (Ilustración 54) y podrá consultar la pantalla de registro de cuentas o el caso deseado.

**Precaución:** Para acceder a un caso privado desde un enlace, se requiere disponer de una cuenta registrada en la aplicación. Tendrá que introducir su contraseña para recuperar el caso si no lo ha recuperado ya con una sincronización manual. Cuando existen varias cuentas registradas en la aplicación, tendrá que seleccionar con qué cuenta quiere acceder a ese caso concreto.

## 7 Mantenimiento

La aplicación VP Planning iOS no requiere ningún tipo de mantenimiento. Las actualizaciones pueden descargarse a través de App Store.

### 7.1 Actualización de la aplicación

En iOS 13 y iPadOS 13, la aplicación VP Planning iOS se actualiza automáticamente de manera predeterminada. No recibirá ninguna notificación relacionada con la actualización de la aplicación. Sin embargo, se puede instalar una actualización manualmente pulsando en el botón de descarga de la página de la aplicación [VP Planning iOS](#) en App Store.

## 8 Resolución de problemas

### 8.1 Problemas generales

#### 8.1.1 No consigo registrar mi cuenta

Este apartado recoge los diferentes errores que se pueden producir durante el registro de una cuenta en la aplicación.

##### *8.1.1.1 Problema técnico al visualizar el listado de servidores*

**Mensaje:** Un problema técnico impide la conexión al servidor. Inténtelo de nuevo más tarde.

**Resolución:** Un problema en los servidores de Visible Patient impide la conexión. Inténtelo de nuevo más tarde. Si el problema persiste, póngase en contacto con la asistencia técnica de Visible Patient.

##### *8.1.1.2 Sin conexión a internet*

**Mensaje:** No hay conexión a internet.

**Resolución:** Compruebe la conexión a internet (wifi o datos móviles) y que el modo avión no esté activado en el dispositivo.

##### *8.1.1.3 Identificadores incorrectos*

**Mensaje:** Identificadores incorrectos, compruebe su nombre de usuario y contraseña.

**Resolución:** Compruebe haber introducido correctamente la dirección electrónica y contraseña en el servidor apropiado. Si el problema persiste, póngase en contacto con la asistencia técnica de Visible Patient.

##### *8.1.1.4 Cuenta registrada*

**Mensaje:** Cuenta registrada, esta cuenta ya está registrada.

**Resolución:** La cuenta que desea registrar ya está registrada en la aplicación. No puede registrar la misma cuenta varias veces en un mismo dispositivo.

#### 8.1.1.5 *Descripción utilizada*

**Mensaje:** Descripción utilizada. Esta descripción de cuenta ya existe. Introduzca otra descripción.

**Resolución:** La descripción introducida para identificar la cuenta ya se ha utilizado en otra cuenta. Introduzca otra descripción.

### 8.1.2 No consigo recuperar mi lista de casos

Este apartado recoge los diferentes errores que se pueden producir durante la recuperación de una lista de casos (sincronización).

#### 8.1.2.1 *Sin conexión a internet*

**Mensaje:** No hay conexión a internet.

**Resolución:** Compruebe la conexión a internet (wifi o datos móviles) y que el modo avión no esté activado en el dispositivo.

#### 8.1.2.2 *Datos no encontrados*

**Mensaje:** Datos no encontrados. Un error técnico impide recuperar los datos desde el servidor. Si el problema persiste, póngase en contacto con la asistencia técnica de Visible Patient.

**Resolución:** Un problema en los servidores de Visible Patient impide recuperar los datos. Inténtelo de nuevo. Si el problema persiste, póngase en contacto con la asistencia técnica de Visible Patient.

#### 8.1.2.3 *Espacio de almacenamiento insuficiente*

**Mensaje:** Espacio de almacenamiento insuficiente. Libere espacio en el dispositivo para ejecutar esta acción.

**Resolución:** El dispositivo no dispone de espacio de almacenamiento suficiente para efectuar la acción. Libere espacio en el dispositivo e inténtelo de nuevo.

### 8.1.3 No consigo descargar las series asociadas a los casos

Este apartado recoge los diferentes errores que se pueden producir durante la descarga de una serie. También se pueden producir los mismos errores que al intentar recuperar una lista de casos (véase 8.1.2).

### 8.1.3.1 *Datos descargados dañados*

**Mensaje:** Descarga imposible. Los datos descargados están dañados. Intente volver a descargar la serie.

**Resolución:** Los datos se han dañado durante la descarga de datos. Intente volver a descargar los datos. Si el problema persiste, póngase en contacto con la asistencia técnica de Visible Patient.

### 8.1.4 No consigo abrir una serie

Este apartado recoge los diferentes errores que se pueden producir durante la apertura de una serie.

#### 8.1.4.1 *Datos almacenados dañados*

**Mensaje:** Apertura imposible. Los datos descargados en el dispositivo están dañados. Elimine la serie y vuelva a descargarla.

**Resolución:** Los datos de la serie están dañados en el dispositivo. Intente volver a descargar los datos.

#### 8.1.4.2 *Memoria insuficiente para abrir una serie clip*

**Mensaje:** Memoria insuficiente. No es posible cargar la aplicación de clips para este modelo. Consulte los requisitos del sistema para obtener más información.

**Resolución:** La serie clip que intenta abrir ocupa más memoria de la disponible en el dispositivo. Este problema puede surgir en dispositivos que solo disponga de 1 GB de memoria RAM. Para consultar esos datos, necesitará un dispositivo con mayor capacidad, como mínimo, de 2 GB.

### 8.1.5 No consigo abrir un enlace de Visible Patient

Este apartado recoge los diferentes errores que se pueden producir durante la apertura de un enlace de Visible Patient.

#### 8.1.5.1 *Sin conexión a internet*

**Mensaje:** No hay conexión a internet.

**Resolución:** Compruebe la conexión a internet (wifi o datos móviles) y que el modo avión no esté activado en el dispositivo.

#### 8.1.5.2 *Cuenta necesaria*

**Mensaje:** Cuenta necesaria. Registre su cuenta en la aplicación para poder acceder a este caso.

**Resolución:** Asegúrese de haber registrado una cuenta de Visible Patient en la aplicación antes de abrir el enlace.

#### 8.1.5.3 *Caso no disponible*

**Mensaje:** Caso no disponible. Este caso no está disponible.

**Resolución:** El caso no está disponible en el servidor. Póngase en contacto con la asistencia técnica de Visible Patient.

#### 8.1.5.4 *Acceso no autorizado*

**Mensaje:** Acceso no autorizado. No dispone de autorización para visualizar este caso. Asegúrese de utilizar la cuenta adecuada.

**Resolución:** No dispone de autorización para visualizar este caso. Si considera tener dicha autorización para consultar esos datos, póngase en contacto con la asistencia técnica de Visible Patient.

#### 8.1.5.5 *Enlace no compatible*

**Mensaje:** Enlace no compatible. Enlace no compatible con la aplicación. Compruebe que el enlace sea correcto.

**Resolución:** El enlace que intenta abrir está dañado. Asegúrese de utilizar una aplicación que esté actualizada, que el enlace sea correcto o que el código QR no esté dañado.

## 8.2 Problemas de visualización en 3D

Este apartado recoge los diferentes errores que se pueden producir durante la visualización de datos en 3D.

### 8.2.1 No consigo interactuar con el modelo

Si no consigue interactuar con el modelo, compruebe que las interacciones estén activadas (véase 6.5.4). Si el modelo no aparece en la escena, puede volver a centrarlo pulsando en alguno de los botones de orientación (axial, frontal o sagital).

### 8.2.2 No consigo ocultar una estructura anatómica

Si no consigue ocultar una estructura anatómica al pulsar sobre ella, asegúrese de estar utilizando la herramienta de ocultación (véase 6.5.3).

Durante la visualización de un dato clip, algunas estructuras no se pueden ocultar con la herramienta de ocultación. Los segmentos se pueden ocultar con la herramienta de clips (véase 6.7.3). La red del órgano correspondiente no se puede ocultar.

### 8.2.3 No consigo visualizar los volúmenes asociados a un dato clip

Durante la visualización de los volúmenes asociados a un dato clip, es posible que aparezca el mensaje siguiente: «Incoherencias detectadas en los cálculos de volúmenes. Ninguna información disponible. ». En ese caso, no aparecerá ningún volumen en la pantalla. Este problema se debe a una incoherencia en el cálculo de los volúmenes. Para resolver el problema, póngase en contacto con la asistencia técnica de Visible Patient.