

*Hoja
de
Anestesia*
SIM^{pro1}

SIMpro1 Hoja de Anestesia: Guía de funcionamiento

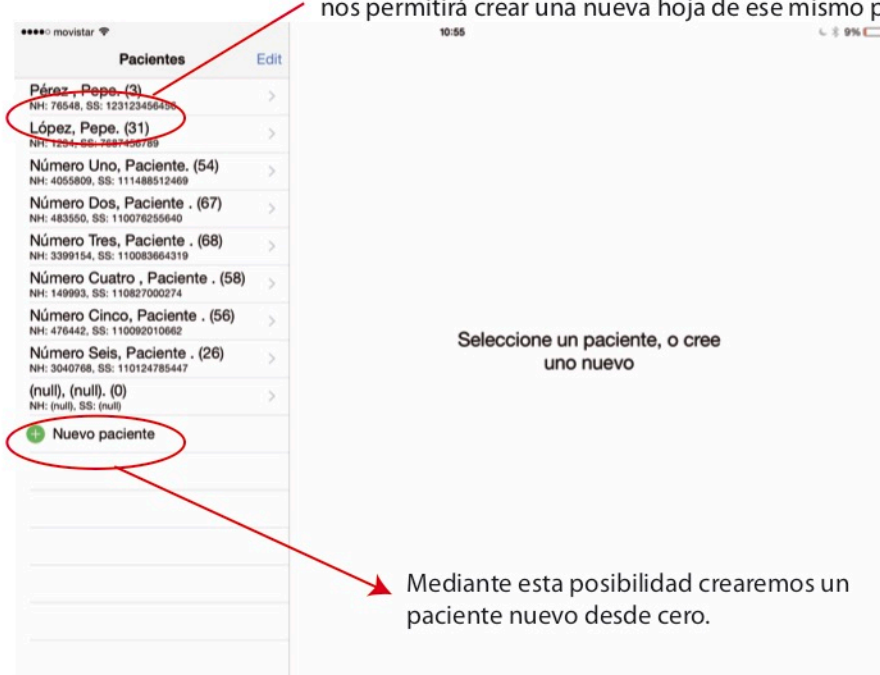
1. Selección de pacientes	3
2. Nuevo paciente: introducción de datos personales	
Antecedentes personales	3,4
3. . Cómo introducir Patologías Asociadas	5
4. . Cómo introducir Alergias	6
5. . Cómo Introducir Adiciones	6
6. . Cómo introducir Otros Antecedentes	7
7. Selección de Intervenciones	
. Consultar una intervención anterior	8
. Cómo crear una intervención nueva	8
8. Creación de una nueva intervención: datos básicos	
. Introducción de datos de la cirugía, ASA, profesionales que intervienen	9
9. Selección del tipo de anestesia	
. Sedación, Local, Locorregional, General	9
10. Selección de Vías	
. Selección de Arterias, Vías Centrales, Periféricas y Epicutáneas	10,11,12
11. Selección de Sondas	13
12. Selección del tipo de ventilación	13
. Ventilación Espontánea, Asistida y Controlada	13,14,15,16,17
13. Selección de la Anestesia Local	18
14. Selección de la Anestesia Locorregional	
. Selección de datos de Raquianestesia	19
. Selección de datos de Epidural	20
. Selección de Bloqueos	20
. ARIV	20
La Hoja de Anestesia	
15. Cómo comenzar la hoja	21
Cómo fijar la hora de comienzo	21
16. Cómo iniciar la introducción de datos	22
<i>El menú de introducción de datos</i>	23
17. Cómo introducir la medicación	24,25,26
18. Cómo introducir los parámetros del respirador	27
19. Cómo introducir las Variables Respiratorias	28
20. Cómo introducir las Constantes Vitales	29
21. Cómo introducir los Fluídos	29,30,31,32,33,34
<i>Cómo indicar el inicio de la Cirugía</i>	34
22. Cómo introducir Notas	34,35
Finalizando la Hoja	
23. Cómo finalizar la Cirugía	36
24. Cómo finalizar la Anestesia	37,38,39
25. El Informe de Intervención	39
26. El informe de consumos	40

PRIMEROS PASOS CON LA APP: INTRODUCCIÓN DE DATOS PERSONALES

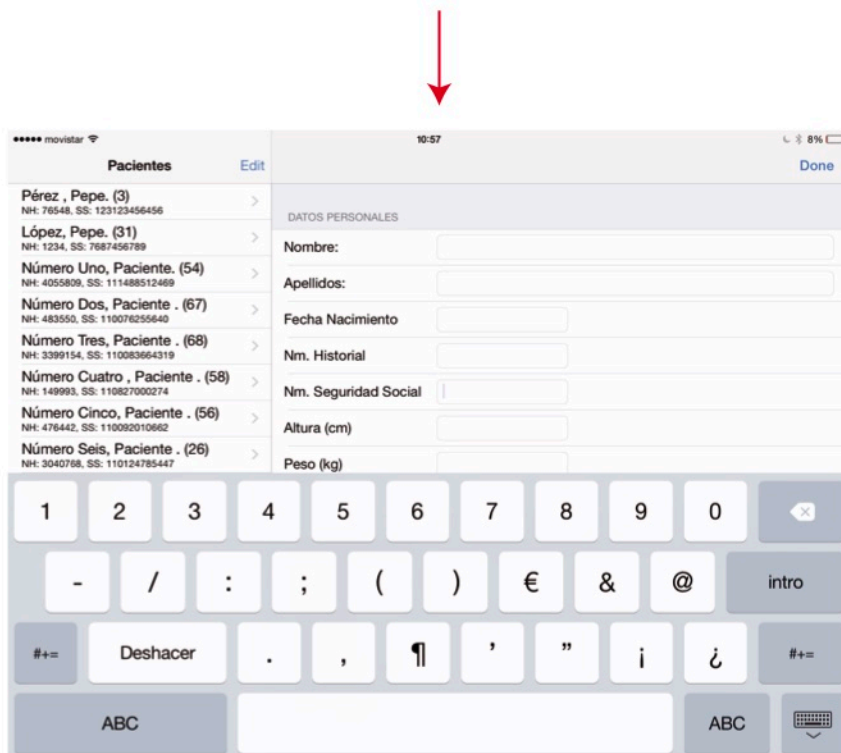


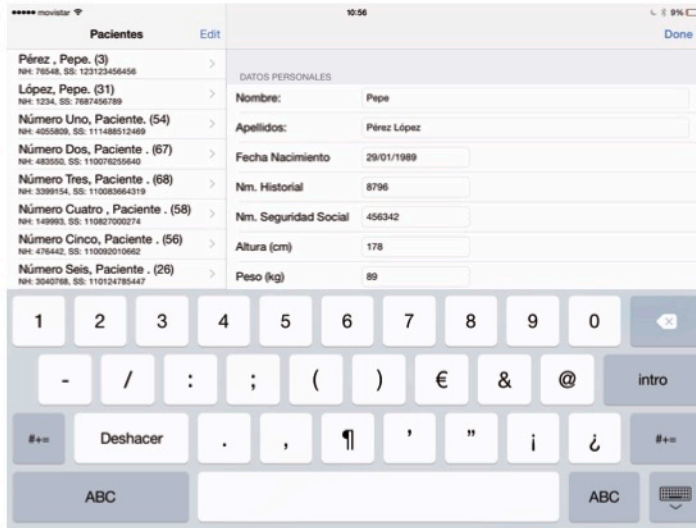
1. SELECCIÓN DE PACIENTES: las dos posibilidades existentes son seleccionar un paciente ya introducido para consultar su hoja antigua o crear una nueva, o bien crear un paciente de novo. Evidentemente la primera posibilidad está pensada para el caso de que las tabletas se encuentren conectadas a un servidor central y dentro de un sistema de gestión de datos común.

Pulsando sobre el nombre se nos despliega la información acumulada previamente sobre el paciente, y de igual manera nos permitirá crear una nueva hoja de ese mismo paciente



2. Tras pulsar **Nuevo paciente** se nos ofrecerá la posibilidad de introducir los datos del mismo mediante teclado de texto escamoteable. No es obligatorio introducir el número historia o de la Seguridad Social para que la app permita seguir trabajando con ella.

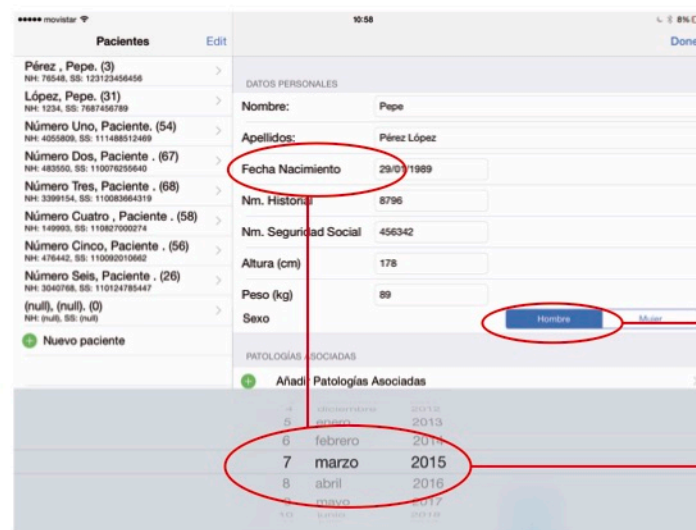




La mayoría de los datos personales del paciente serán introducidos mediante el teclado de texto.



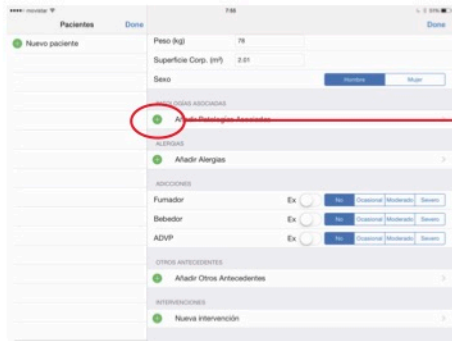
Tras la selección de peso y altura la app nos calcula por defecto la superficie corporal del paciente.



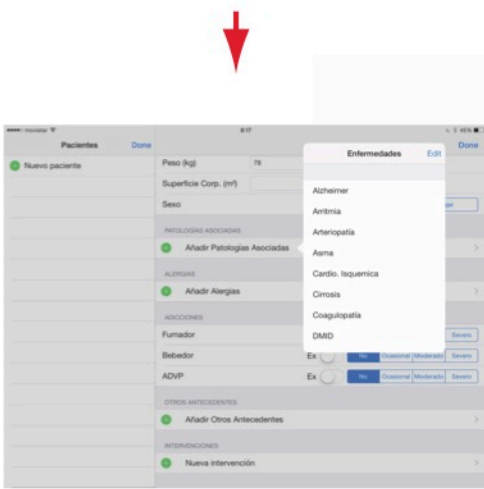
Para la selección del sexo del paciente pulsamos la opción correspondiente.



3. Para añadir las posibles **PATOLOGÍAS ASOCIADAS** que concurran en el paciente, pulsamos sobre **Añadir Patologías Asociadas**, ofreciéndose un menú en el cual aparecen preseleccionadas las más frecuentes. Caso de que alguna patología no esté contemplada o sea poco usual, se permite añadirla mediante la opción **Otra**, al final del listado, mediante teclado. Igualmente podremos eliminar aquellas patologías que ya no estén presentes o bien hayan sido introducidas por error.



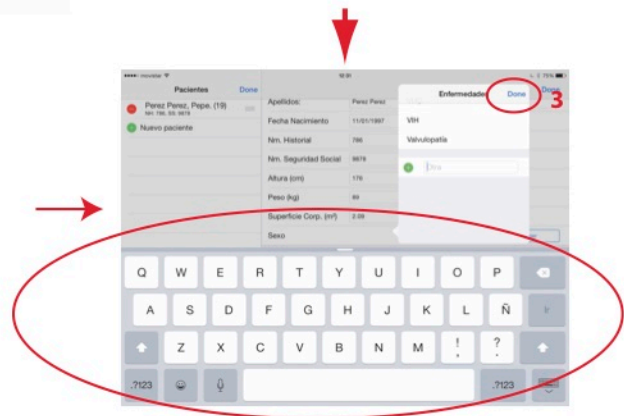
Al pulsar el icono **+** se nos desplegará el menú de selección de patologías asociadas.



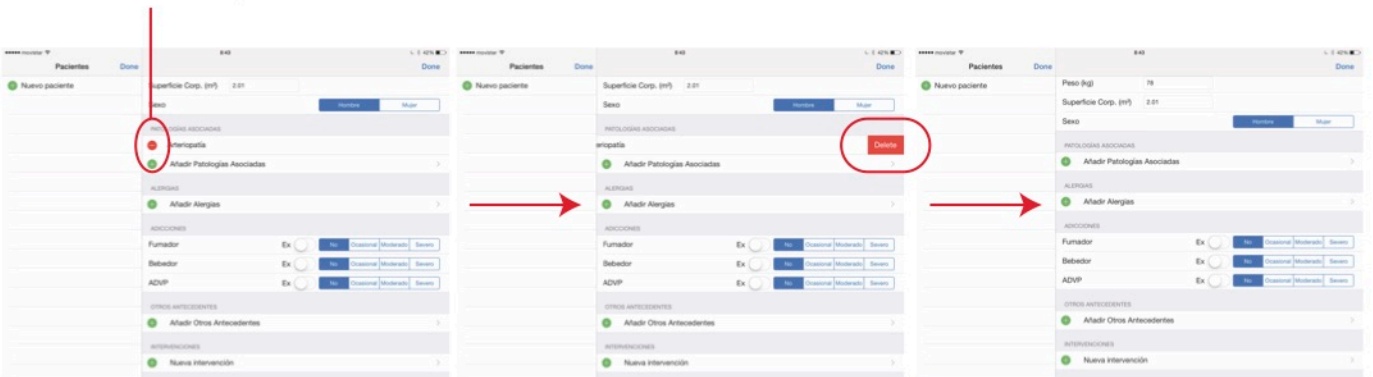
Tras pulsar **Edit** se habilita la opción **Otra** al final del scroll.



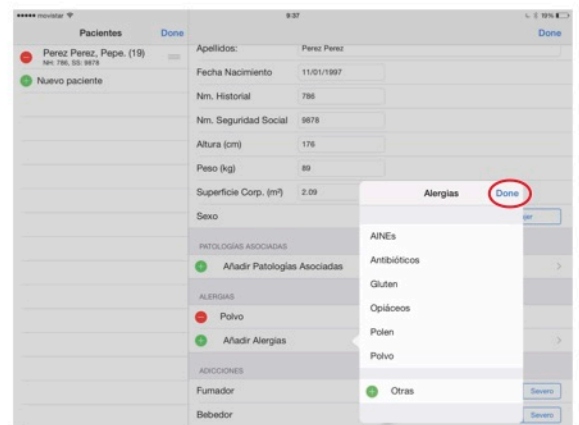
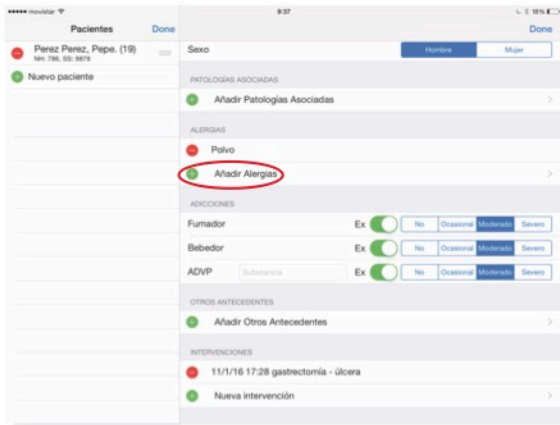
Otra habilita un teclado escamoteable que permite introducir las nuevas patologías que se deseen y que quedan almacenadas por orden alfabético en el listado. Volviendo a pulsar **Done** salvamos los cambios.



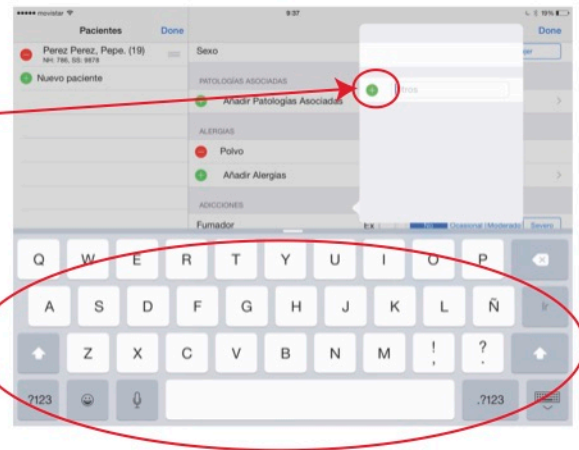
Al pulsar el icono **-** se elimina si es necesario la opción seleccionada.



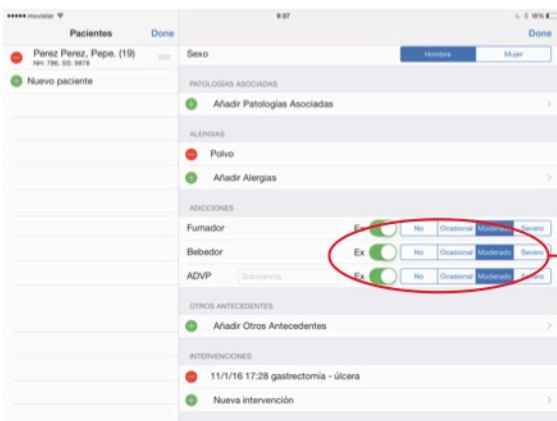
4. Al igual que con las patologías asociadas, **ALERGIAS** permite añadir las más frecuentes de entre un listado preseleccionado, y de igual manera es posible añadir las que se quieran mediante teclado de texto y la opción **Otros**.



Pulsando **+** se despliega un teclado escamoteable que permite añadir lo que se desee. Aceptando después **Done**, los datos quedan incorporados a la hoja.

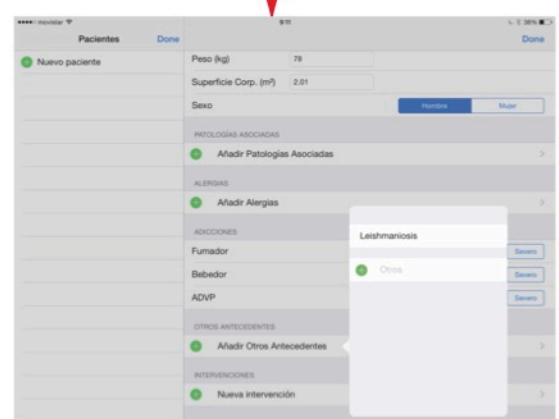
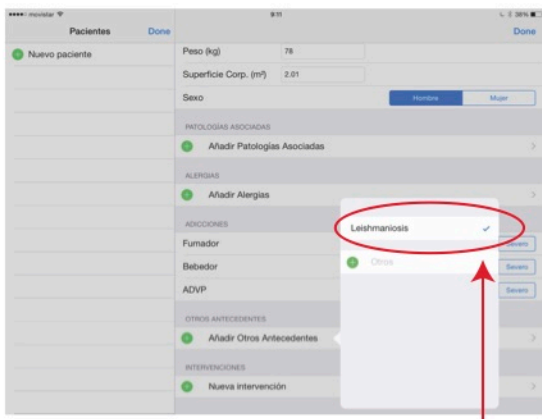
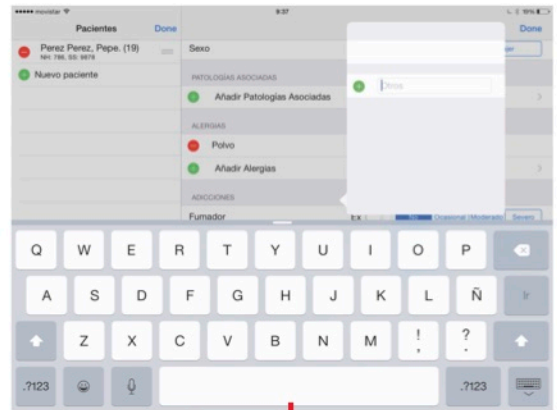
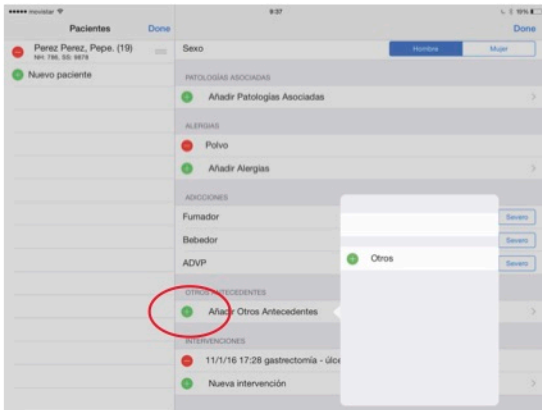


5. **ADICCIONES:** se seleccionan pulsando simplemente sobre el ítem correspondiente. Existe la posibilidad de distinguir entre adicciones activas o no marcando la opción **Ex**.



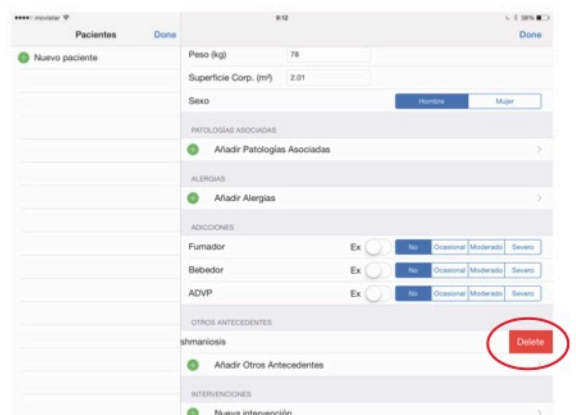
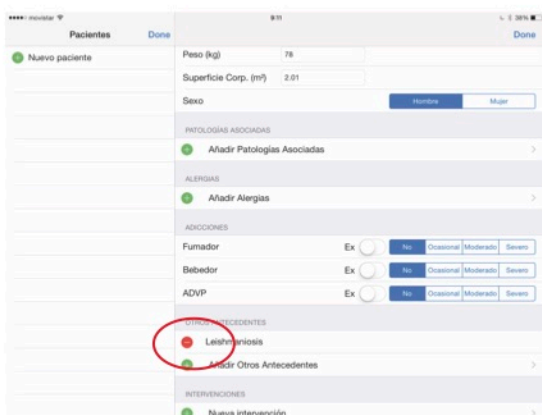
Pulsar sobre el ítem correspondiente.

6. Pulsando sobre **OTROS ANTECEDENTES** se despliega un campo de texto con teclado mediante el cual podremos añadir todos los antecedentes personales que deseemos y que no estén recogidos por defecto en el listado. Estos antecedentes quedarán guardados por orden alfabético.



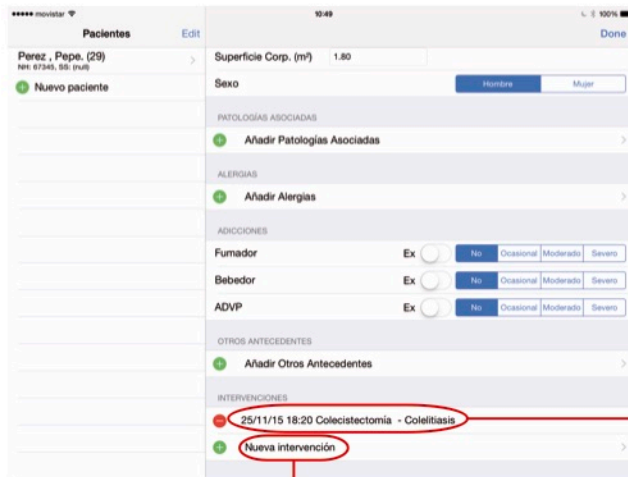
Una vez creado el antecedente debemos seleccionarlo pulsando sobre el mismo.

Tenemos siempre la opción de borrar un antecedente que se haya incluido por error o que ya no sea pertinente seleccionando el icono  a su izquierda y aceptando la opción .



Hoja de Anestesia

7. La selección de **INTERVENCIONES** permitirá escoger entre intervenciones ya realizadas y guardadas o bien abrir una nueva.

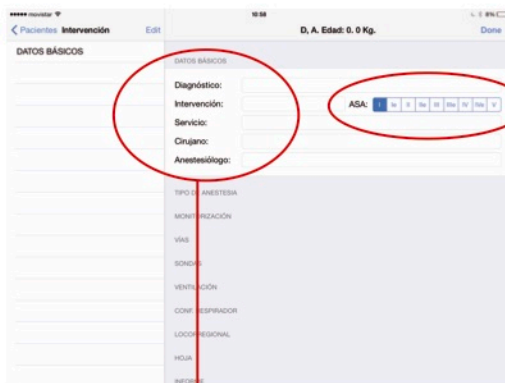


Consulta de datos almacenados de intervenciones anteriores.

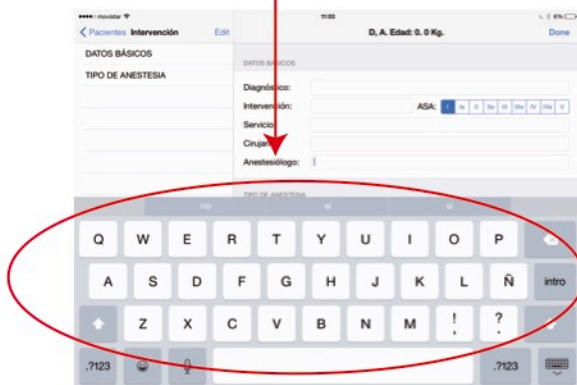
Creación de nueva hoja de anestesia.

Hoja de Anestesia

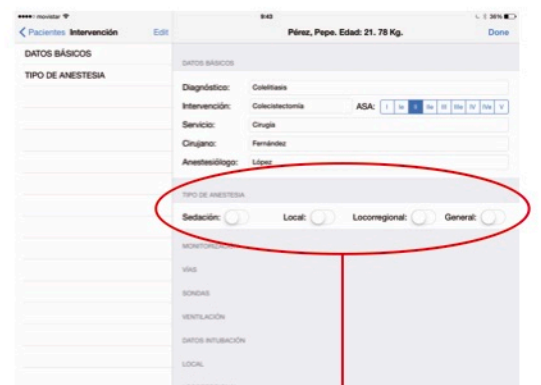
8. Al crear una **NUEVA INTERVENCIÓN** se nos ofrece un menú desplegable mediante el cual podremos introducir los datos básicos de la misma. Según vamos rellenando los mismos, se nos ofrecerán los siguientes campos de manera ordenada.



La selección del **ASA** permite diferenciar entre pacientes programados y emergentes.



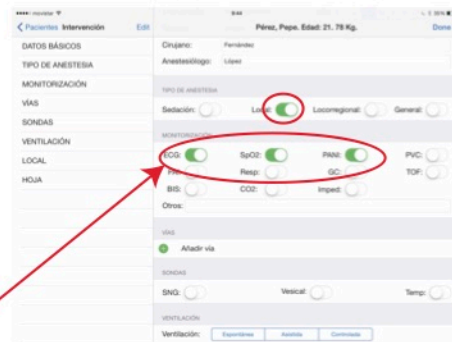
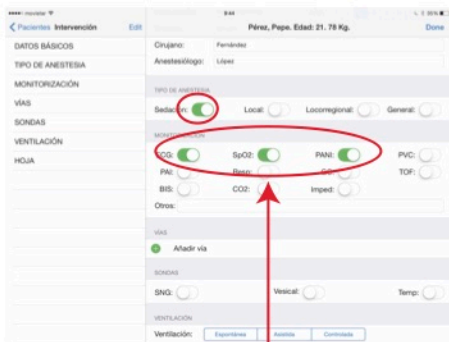
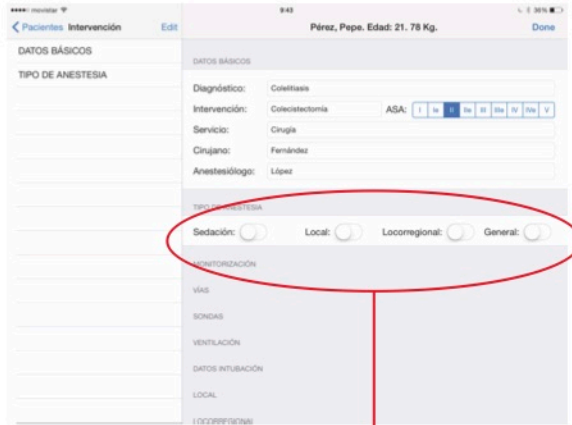
Los datos se introducen mediante teclado de texto escamoteable.



Tras introducir los datos básicos se desplegará el submenú que nos permite seleccionar el tipo de anestesia.

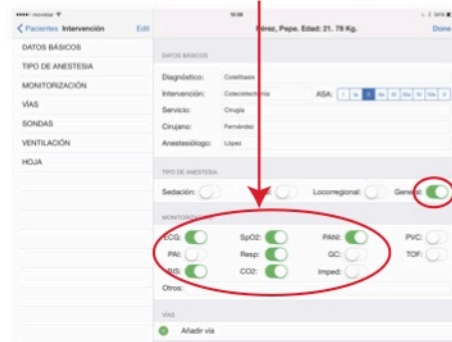
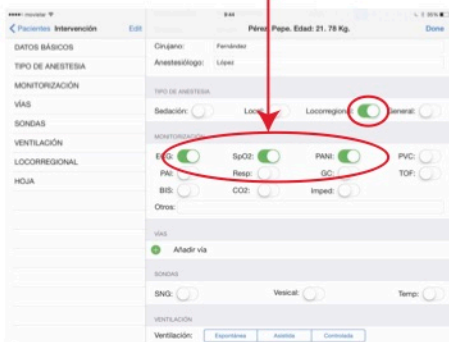
Hoja de Anestesia

9. Tras introducir los datos básicos podremos seleccionar el **TIPO DE ANESTESIA** utilizado. La selección de cada tipo de anestesia asociará por defecto la monitorización básica correspondiente, pudiendo modificarla si se desea simplemente pulsando sobre el ítem correspondiente para seleccionarlo o eliminarlo.



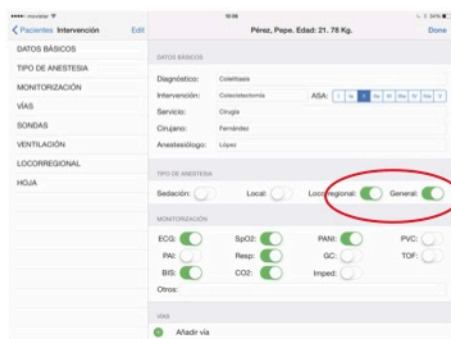
Sedación, Local y Locorregional seleccionan por defecto la monitorización básica de SpO2, PANI y ECG

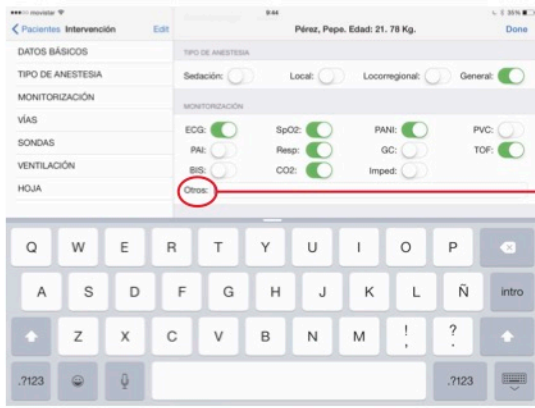
En el caso de la **Anestesia General** a la monitorización básica se le añade Respiración, BIS y CO2. Se pueden añadir o eliminar las que se deseen



Hoja de Anestesia

Se pueden seleccionar dos modalidades anestésicas a la vez, por ejemplo en el caso de las anestésicas combinadas, o bien añadir a posteriori otra modalidad anestésica en el caso de que la que se esté usando se reconvierta.

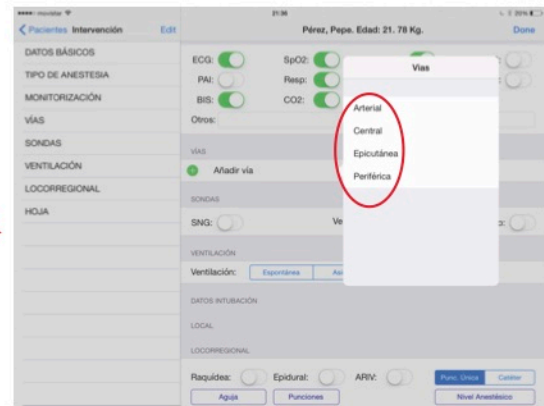
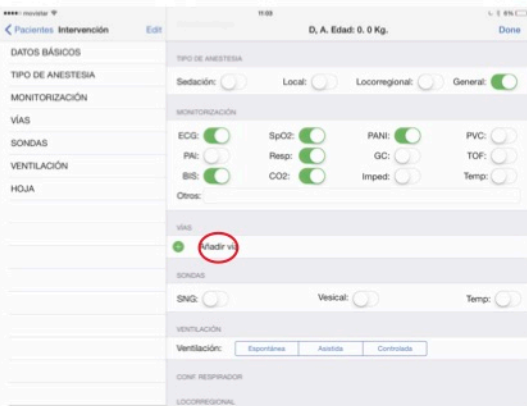




Mediante la opción **Otros** podemos introducir cualquier tipo de monitorización no incluida en el listado y añadirla mediante un teclado de texto escamoteable.

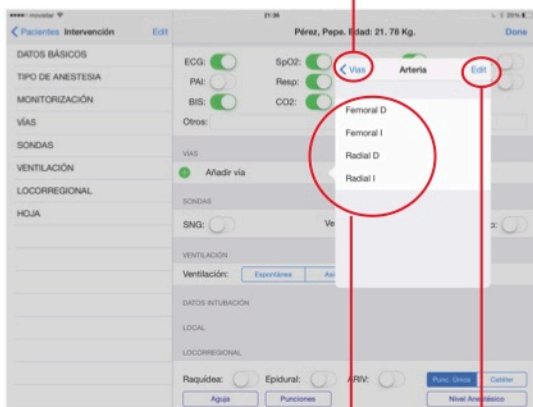


10. SELECCIÓN DE VÍAS: pulsando sobre el icono **Añadir vía** nos aparecerá un menú desplegable con las opciones Arterial, Central, Epicutánea y Periférica, por ese orden.

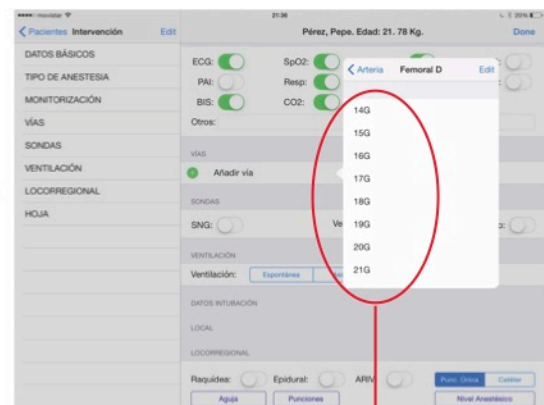


Ejemplo de selección de **arteria**

Vuelta a la página principal



Por defecto se ofrecen las localizaciones más usuales.

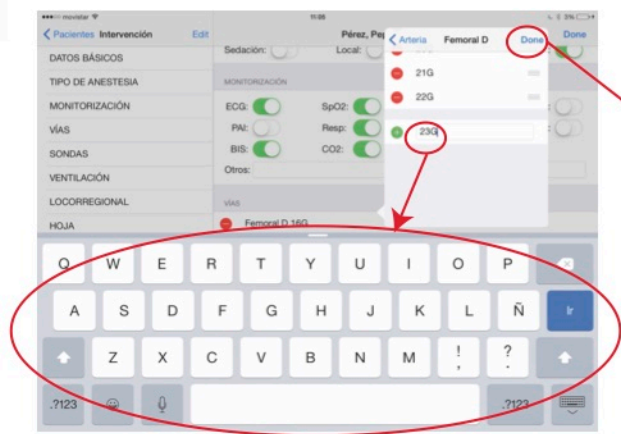



Tras seleccionar una localización, podremos a continuación elegir el calibre entre los preseleccionados.

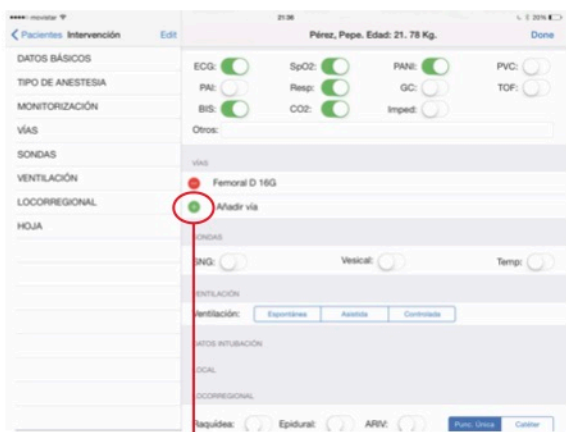
Pulsando **Edit** se nos ofrece la posibilidad de introducir otras localizaciones diferentes.



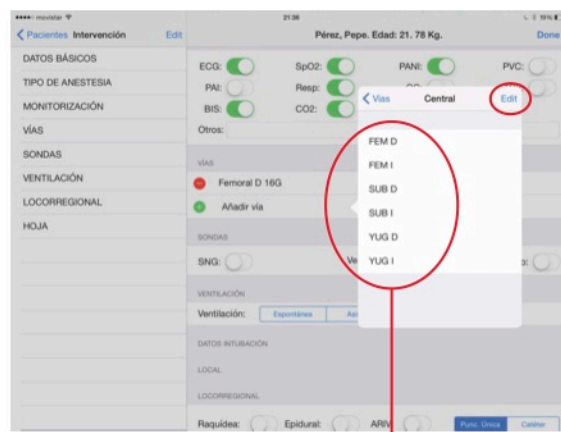
10. SELECCIÓN DE VÍAS (2): en el caso de que estemos utilizando algún calibre no contemplado en el listado por defecto, existe la posibilidad de añadirlo tras pulsar **Edit**, apareciendo un teclado que nos ofrece dicha posibilidad. Tras añadirlo, simplemente aceptamos con **Done** y queda incorporado al listado.



Aceptamos el añadido y lo incorporamos al listado. Podrá ser eliminado en cualquier momento, al igual que cualquier otro calibre seleccionado por error pulsando el icono 

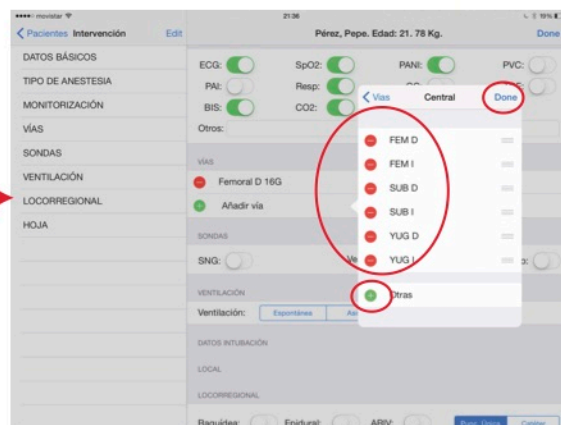


Volvemos a pulsar sobre **Añadir vía** para seleccionar en este caso las Vías Centrales, si procede.



Como en los demás casos, por defecto se ofrecen las localizaciones más usuales. Pulsando **Edit** podremos añadir las que deseemos o borrarlas si procede.

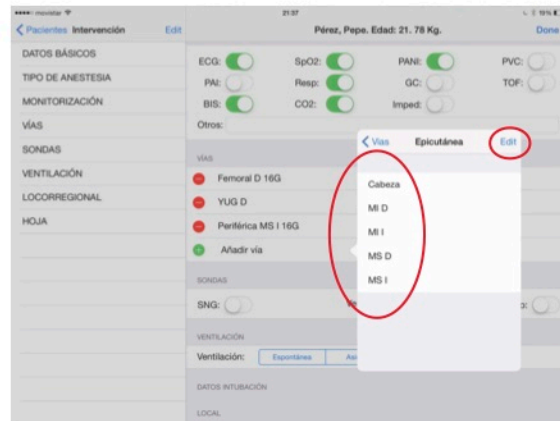
Y, como en el resto de los casos, podremos añadir o eliminar aquellas vías centrales que no se encuentren contempladas o que hayamos seleccionado por error, aceptando la modificación pulsando **Done**.



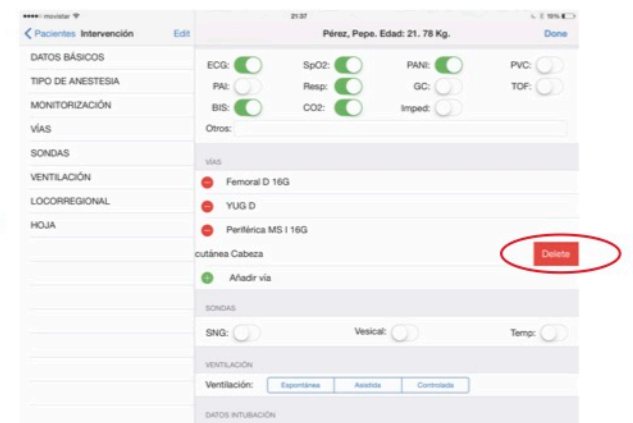
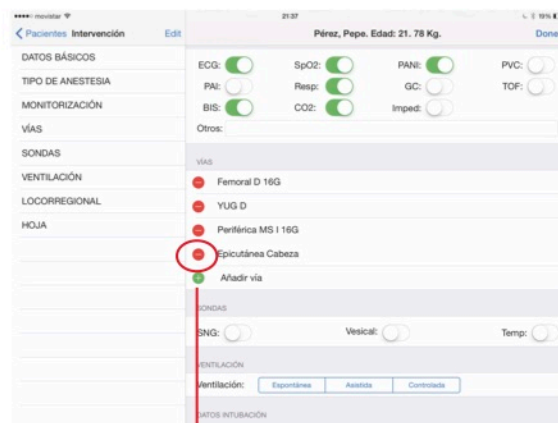
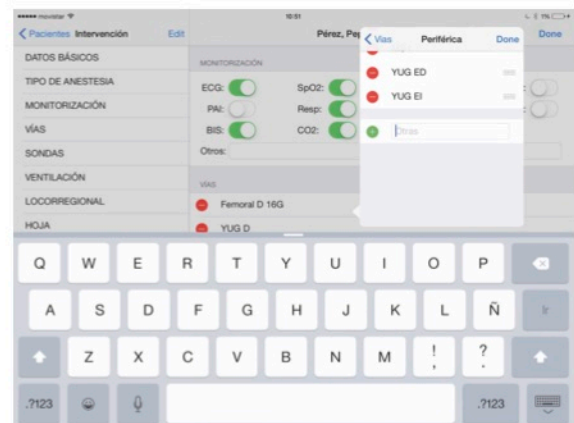
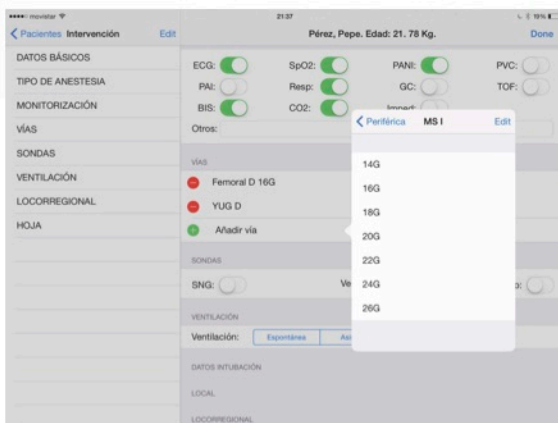
Simplemente volviendo a pulsar sobre **Añadir vía** podremos añadir tantas vías como se deseen, por ejemplo en el caso de que estemos usando más de una periférica o canalicemos una segunda vía central u otra arteria. Esto se puede hacer en cualquier momento de la intervención, volviendo desde la hoja al menú principal.




10. SELECCIÓN DE VÍAS (3): está prevista la opción **Epicutánea** para los casos de anestesia pediátrica en los que no sea posible canalizar una vía periférica de bajo calibre. De igual manera se ofrece un desplegable con las localizaciones principales, e igualmente podremos añadir nuevas localizaciones o eliminar otras pulsando **Edit**. Como en el resto de las vías, podremos añadir la cantidad de epicutáneas que sean precisas.

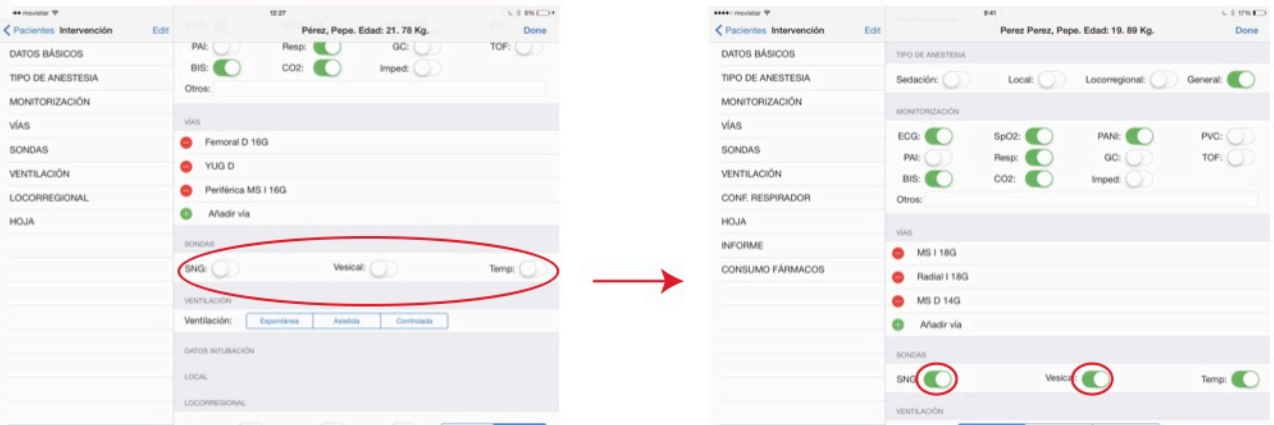


Usaremos la misma sistemática para las **Vías Periféricas**. Podremos añadir las que deseemos de idéntica manera al resto de las vías que ya hemos visto, y tantas como queramos.

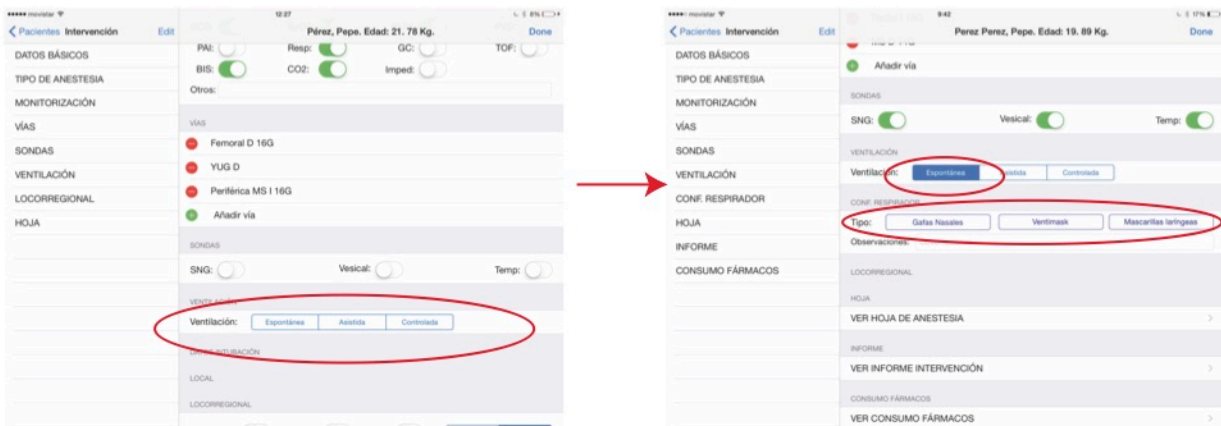


Las vías seleccionadas van apareciendo por orden, existiendo la posibilidad de eliminarlas si es necesario pulsando  y luego .

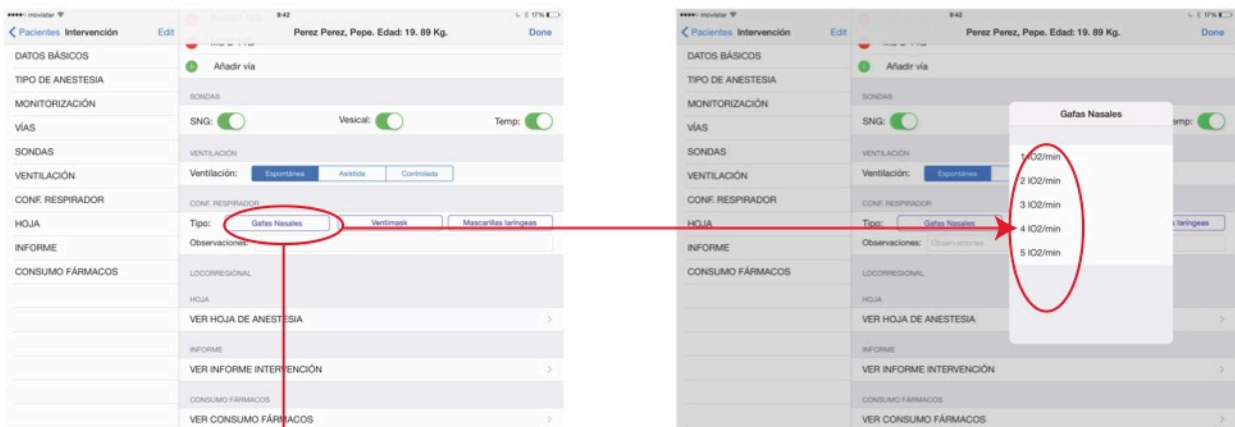
11. la selección de **SONDAS** se realiza simplemente pulsando sobre el icono de la sonda correspondiente. Se ofrecen por defecto SNG, Vesical y Temperatura.



12. La app permite seleccionar entre los tres tipos de **VENTILACIÓN** principales: Espontánea, Asistida y Controlada. Pulsando sobre el icono correspondiente entramos en el menú de cada una



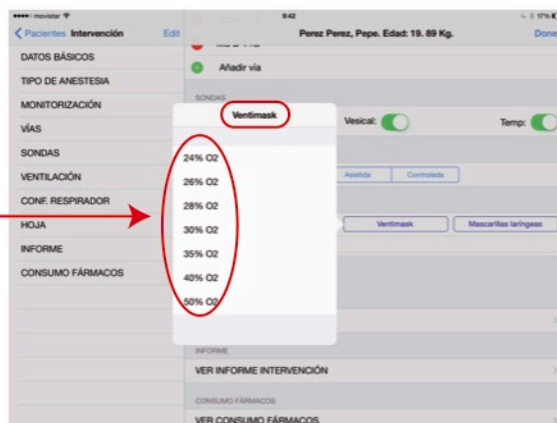
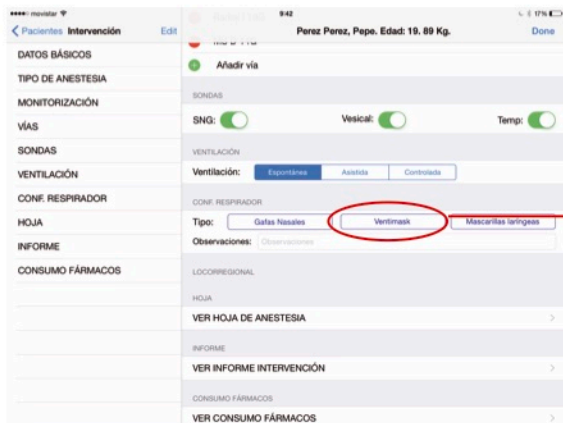
Si seleccionamos **Espontánea** nos aparecerán las tres opciones preseleccionadas (Gafas nasales, Ventimask Mascarilla laríngea). Para evitar confusiones, la app permite tan sólo usar una de las tres, borrando los datos introducidos de una modalidad si elegimos posteriormente otra.



Para gafas nasales aparece un desplegable que nos permite seleccionar flujos de O2 entre 1 y 5 litros / min.

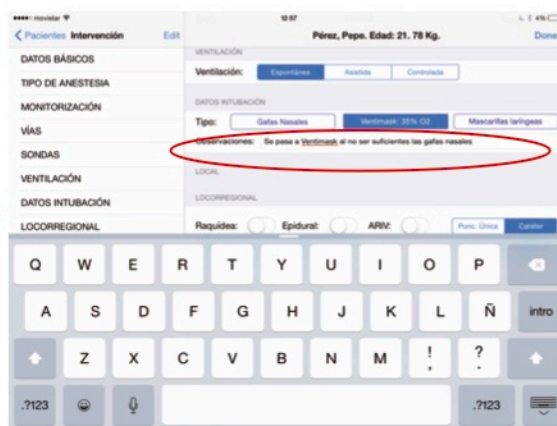
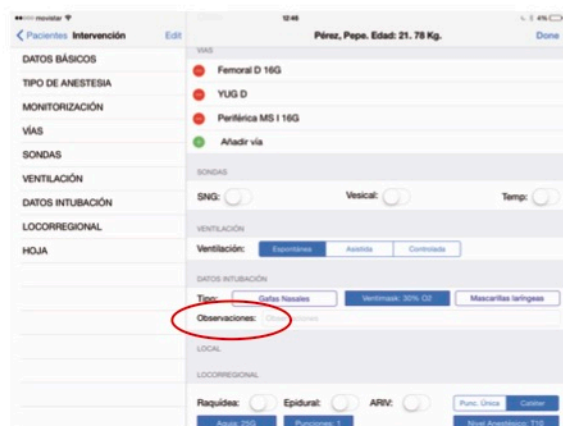
Hoja de Anestesia

12. VENTILACIÓN (sigue) De igual manera, si seleccionamos la opción **Ventimask** se nos ofrecerá un menú con las concentraciones de O₂ más usuales. Tanto en este caso como en los demás, volviendo a pulsar sobre el icono de selección del tipo de ventilación espontánea, los datos se borran automáticamente. Caso de haber seleccionado previamente las gafas nasales y cambiado a Ventimask, por ejemplo, los datos de gafas nasales, como antes se comentó, se borran por defecto para dar prioridad a los nuevos datos de ventilación.



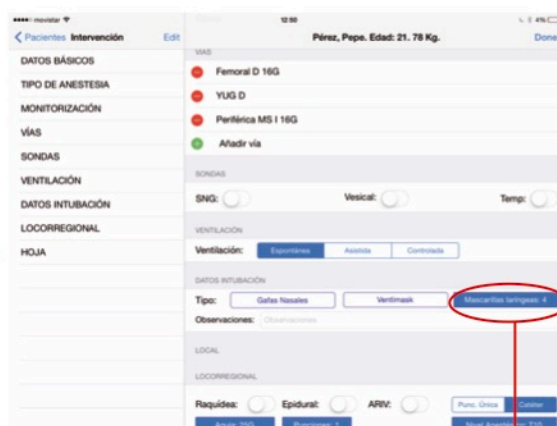
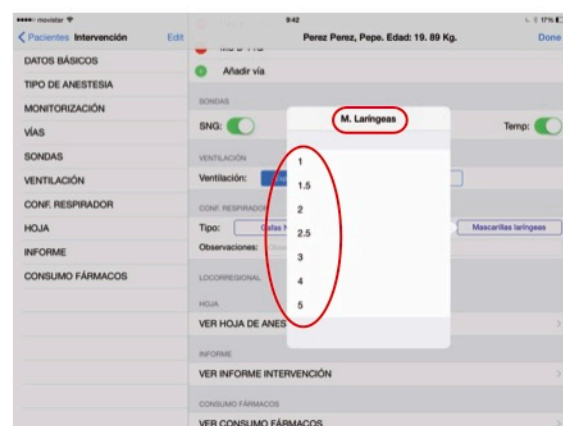
Hoja de Anestesia

Cualquier comentario que se desee realizar se puede hacer mediante la opción **Observaciones** y un teclado de texto escamoteable.



Hoja de Anestesia

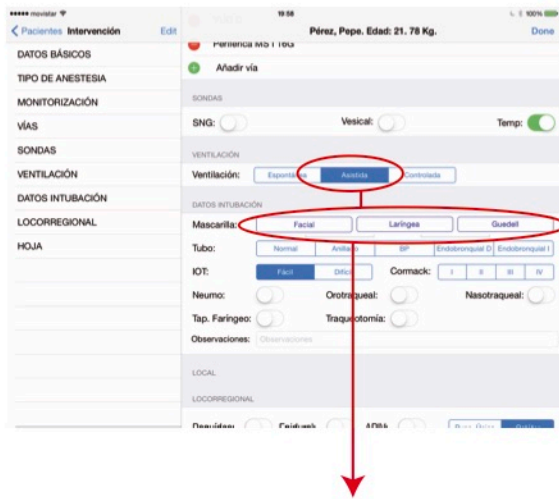
De igual manera, al seleccionar **Mascarilla Laríngea** se despliega un menú con los calibres de uso más frecuente para escoger el deseado. Igualmente tenemos la opción de añadir **Observaciones**.



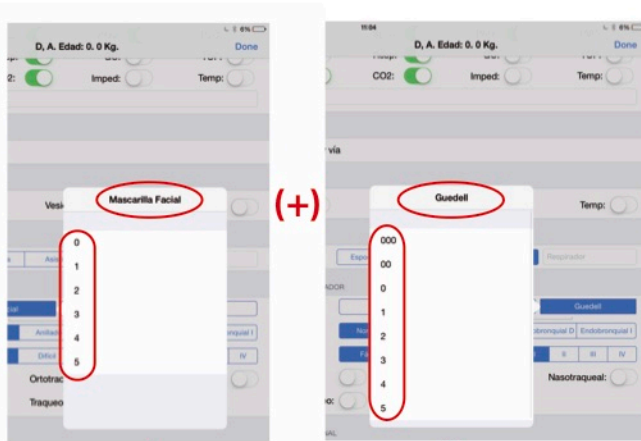
El calibre seleccionado queda indicado en el recuadro del modo de ventilación escogido.



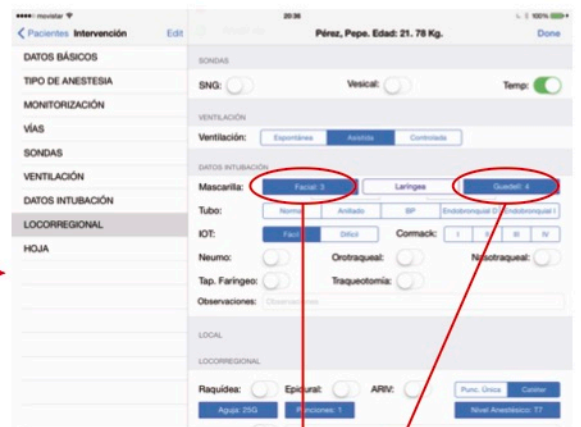
12. VENTILACIÓN (sigue) : las opciones de ventilación **ASISTIDA** nos permiten distinguir entre ventilación con **Mascarilla Facial** o **Mascarilla Laríngea**, así como seleccionar el nº del Guedell que se esté usando, en su caso.



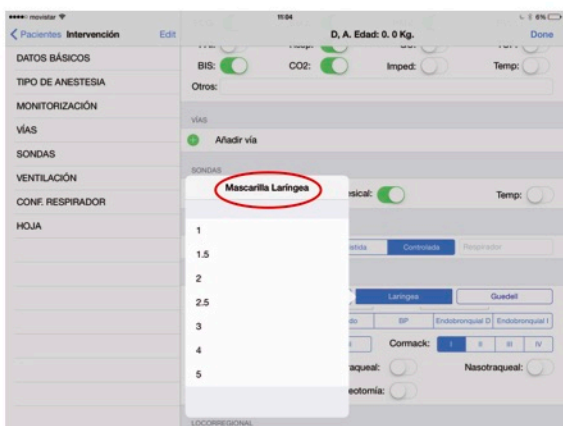
Seleccionamos **Asistida** y podemos escoger entre Facial, Mascarilla Laríngea y Guedell, cada uno con sus calibres.



Tanto Mascarilla Facial como Guedell incluyen los calibres pediátricos. Pueden seleccionarse conjuntamente.



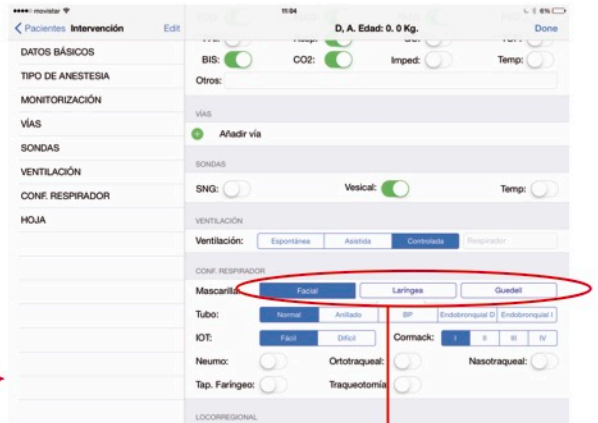
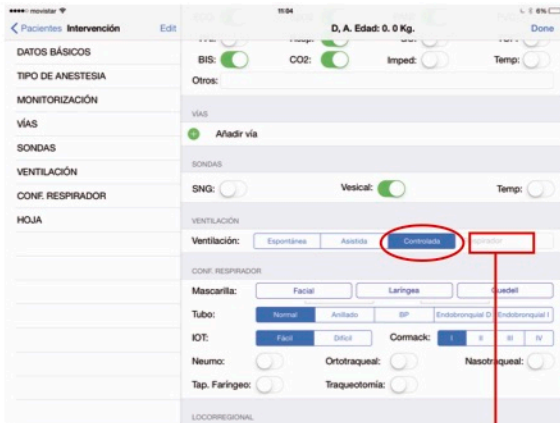
Es posible seleccionar un nº de mascarilla facial con o sin un Guedell, pero la app por defecto impide la opción Guedell junto con la Mascarilla Laríngea.



Ver apartado de M Laríngea en pág 14.

Hoja de Anestesia

12. VENTILACIÓN (sigue): nos encontramos a continuación con el menú de ventilación **CONTROLADA**, que nos permitirá seleccionar los datos principales de entre los elementos de la ventilación previa a la IOT y de la propia IOT. Los submenús dedicados a Mascarillas Faciales, Laríngeas y Guedell han sido comentados previamente y no se volverán a repetir. Como en el apartado de Asistida, es posible seleccionar un nº de mascarilla facial y un Guedell, pero no una mascarilla laríngea y cualquiera de estos dos parámetros, al ser incompatibles.



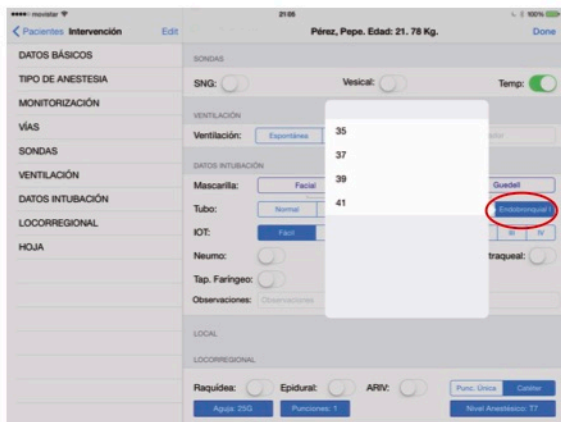
Se ofrece la posibilidad de introducir el modelo y marca del respirador utilizado mediante teclado de texto escamoteable.

Ver apartado M Facial y Guedell en pág 15

Ver apartado de M Laríngea en pág 14

Hoja de Anestesia

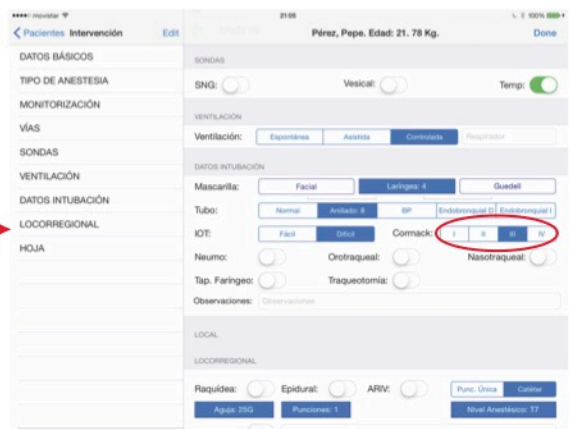
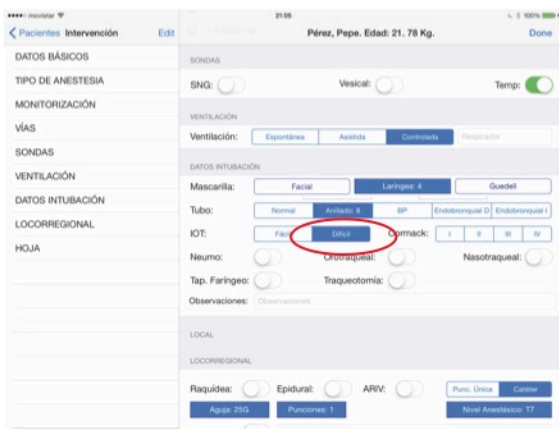
Se ofrece la posibilidad de seleccionar tubos de IOT normales, anillados y de baja presión, cada uno con un rango de calibres de entre el 2 y el 9, con incrementos de 0,5.



Igualmente es posible distinguir la IOT endobronquial derecha o izquierda, con rangos de entre el 35 y el 41.

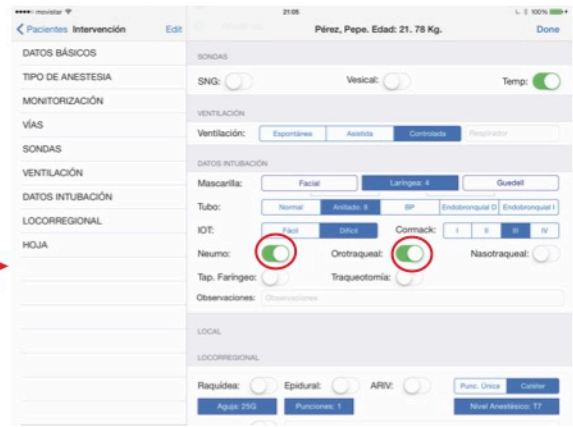
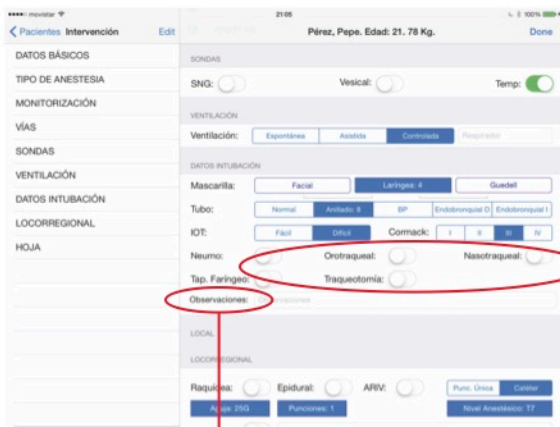
Hoja de Anestesia

12. VENTILACIÓN (sigue): La app permite distinguir entre IOT fácil (por defecto) o difícil, incluyendo asimismo una escala de Cormack para dejar indicado el grado de dificultad.

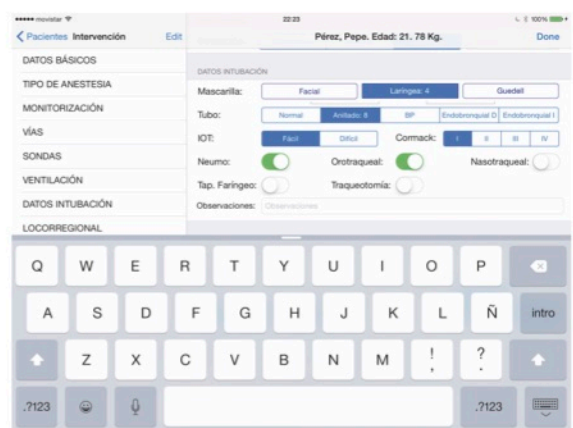


Hoja de Anestesia

El resto de datos generales de la IOT se seleccionan simplemente pulsando el icono correspondiente.

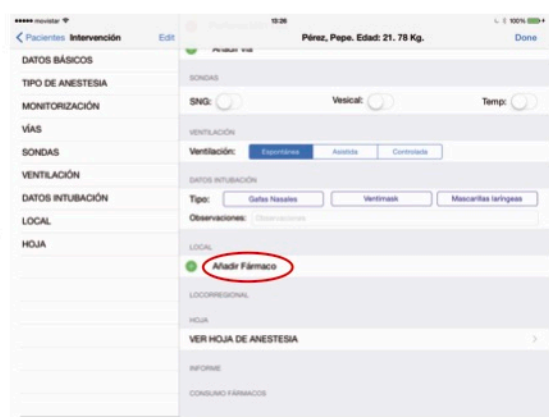
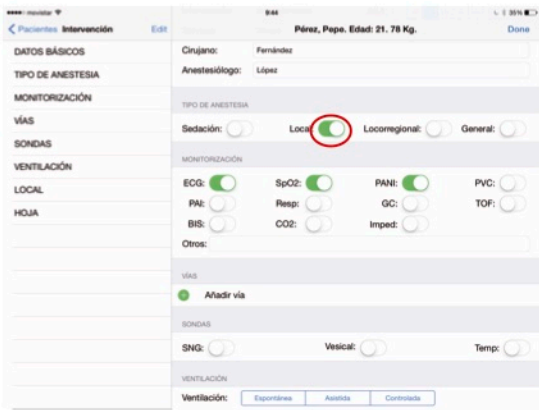


Cualquier dato no contemplado en el menú de IOT, complicación sobrevinida o comentario que se desee hacer puede realizarse mediante un teclado de texto escamoteable que aparece al pulsar **Observaciones**.

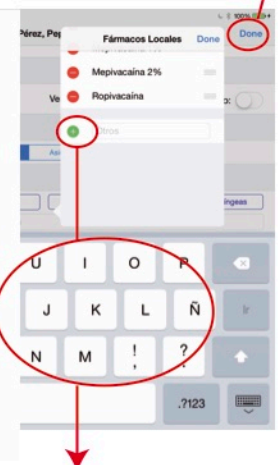
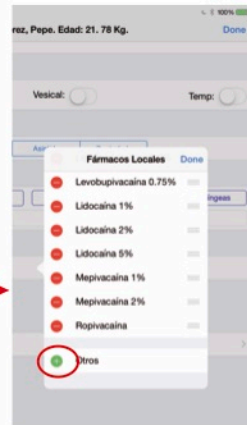
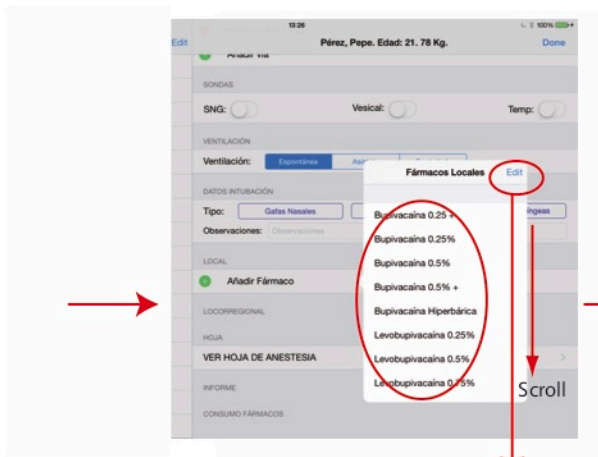




13. ANESTESIA LOCAL: si se selecciona éste tipo de anestesia, al pulsar **Añadir fármaco** se desplegará un submenú con los anestésicos locales de uso más frecuente.

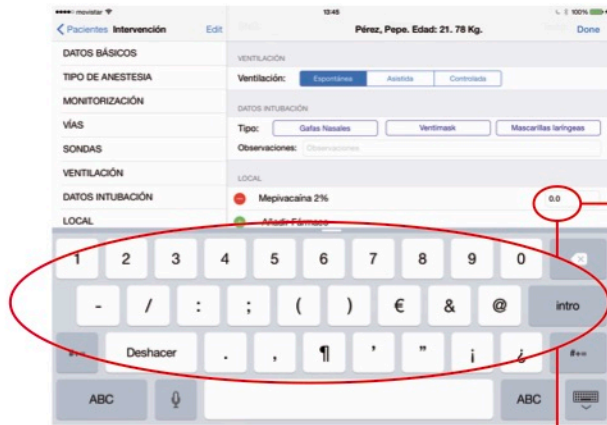


Aceptamos con **Done**

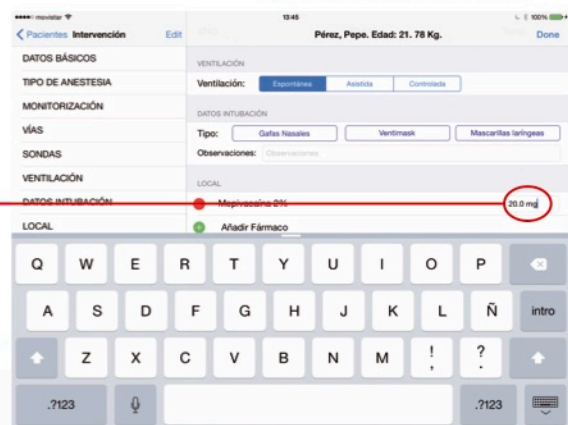


Tras pulsar **Edit** se habilita la opción **Otros** al final del scroll.

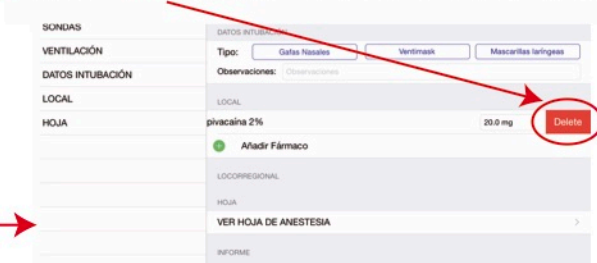
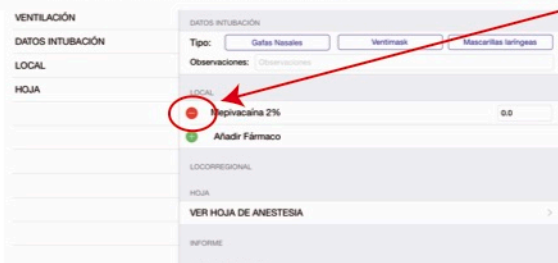
Otros permitirá añadir posibilidades no contempladas en el listado mediante un teclado escamoteable



La dosis y las unidades las introducimos mediante teclado de texto.

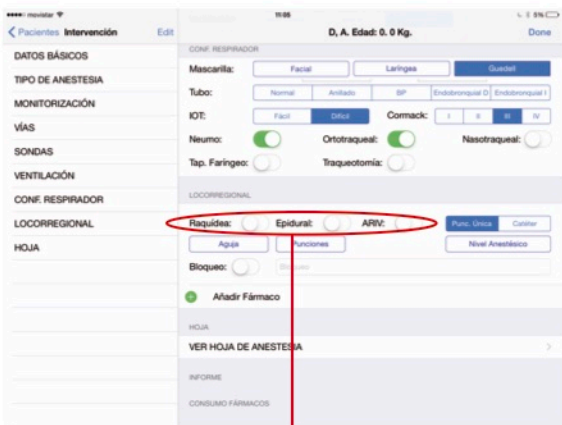


Como en otros casos, pulsando sobre el icono **Delete** se activa la opción **Delete** que permite borrar lo seleccionado si se desea.

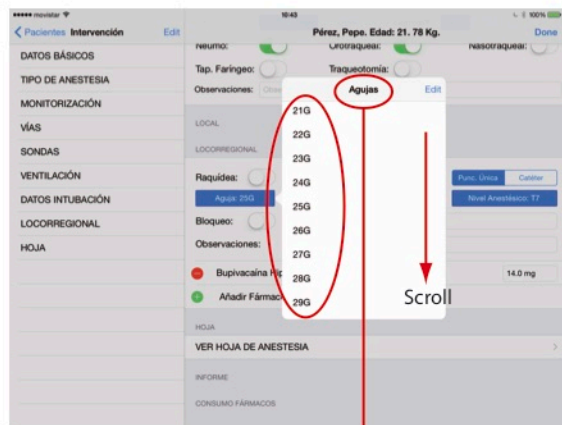




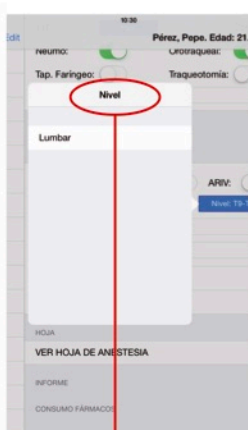
14. ANESTESIA LOCORREGIONAL: si hemos seleccionado ésta opción a la hora de escoger el tipo de anestesia, se nos ofrecerá un menú que nos permitirá realizar una descripción de la modalidad de anestesia realizada, material y fármacos. El menú aparece desplegado por defecto justo antes de iniciar la hoja de anestesia.



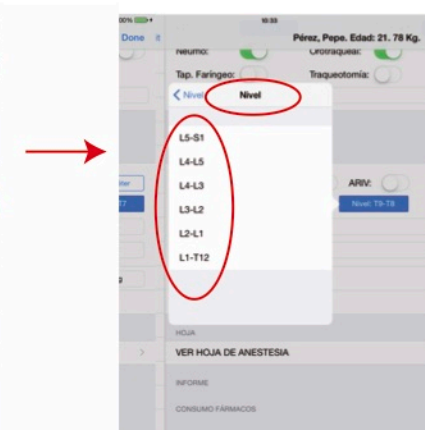
Selección de la técnica. Podemos escoger entre Raquídea, Epidural o ARIV.



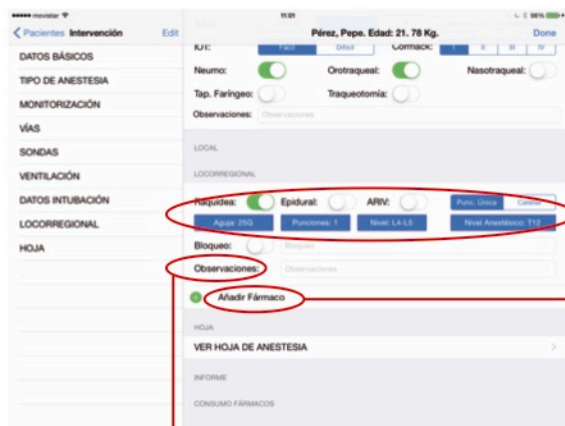
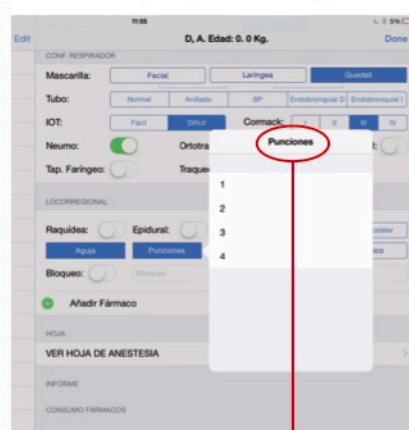
Seleccionando **Raquídea** se nos ofrece un submenú que nos permitirá elegir el calibre de la aguja. Como en otras ocasiones, mediante scroll al final del listado podremos añadir cualquiera no contemplado por defecto mediante un teclado escamoteable que aparecerá al pulsar **Edit**.



En el caso de raquídea se nos ofrece por defecto el nivel de punción Lumbar, admitiendo todos los niveles sensitivos.



Si se ha realizado más de una punción, la app permite reflejarlo ofreciendo un submenú con hasta 4 punciones.



Cualquier tipo de incidencia o dato que deseemos reflejar podremos hacerlo mediante **Observaciones** y un teclado de texto escamoteable.

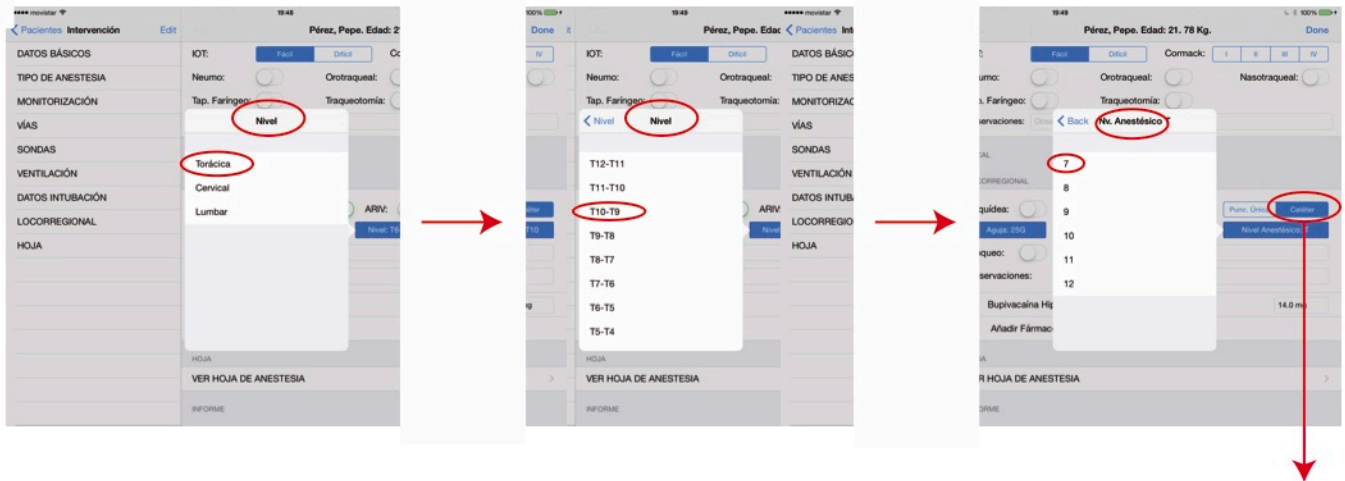
Se puede observar como quedaría indicada en la hoja la técnica realizada en el caso de nuestra raquianestesia: calibre, nivel de punción, si ésta ha sido única o no y nivel alcanzado.

Selección de el/los anestésico/s locales utilizados.

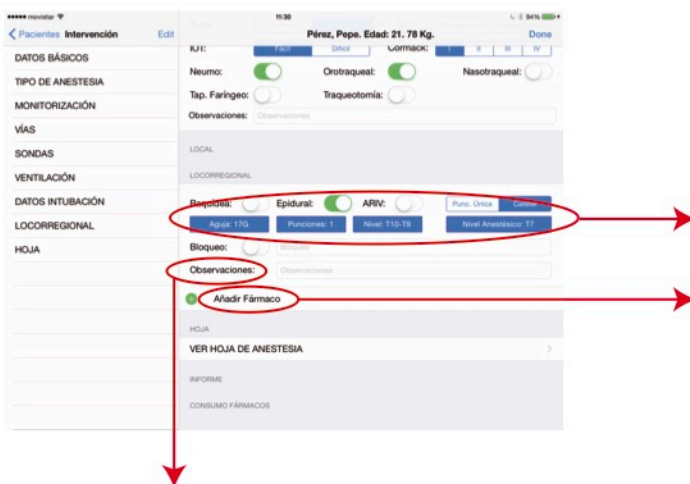
Ver fármacos anestésicos locales en pág 18.



14. ANESTESIA LOCORREGIONAL (sigue): en el caso de la anestesia **Epidural**, el procedimiento de selección es similar a la Raquianestesia, ofreciéndose además las opciones Torácica y Cervical, cada una con sus niveles tanto de punción como anestésico. Ofrecemos el ejemplo de un catéter torácico.



En el menú de locoregional seleccionamos la opción catéter caso de que lo estemos utilizando.

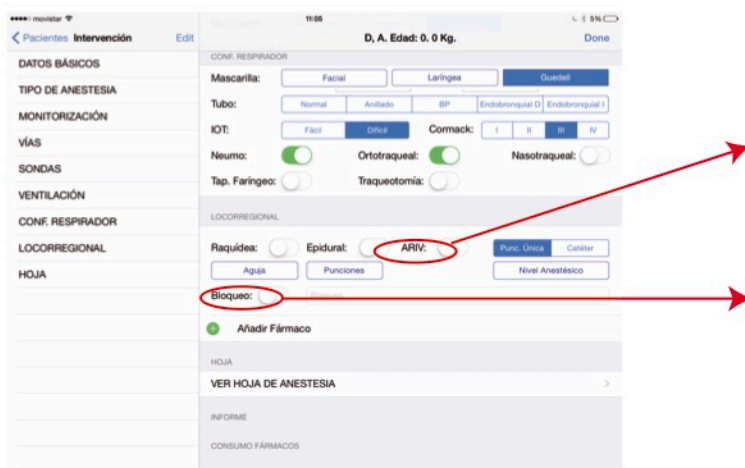


Se puede observar como quedaría indicada en la hoja la técnica realizada en el caso de nuestra anestesia epidural: calibre (el 17G ha sido añadido ya que no está contemplado por defecto mediante el sistema de teclado que hemos comentado varias veces), nivel de punción epidural, si ésta ha sido única o no, uso de catéter y nivel alcanzado

La selección del fármaco ya ha sido comentada.

Ver fármacos anestésicos locales en pág 18.

Como en el caso de la raquianestesia, cualquier tipo de incidencia o dato que deseemos reflejar podremos hacerlo mediante **Observaciones** y un teclado de texto escamoteable



Para la **ARIV**, simplemente seleccionamos la técnica y añadimos el fármaco.

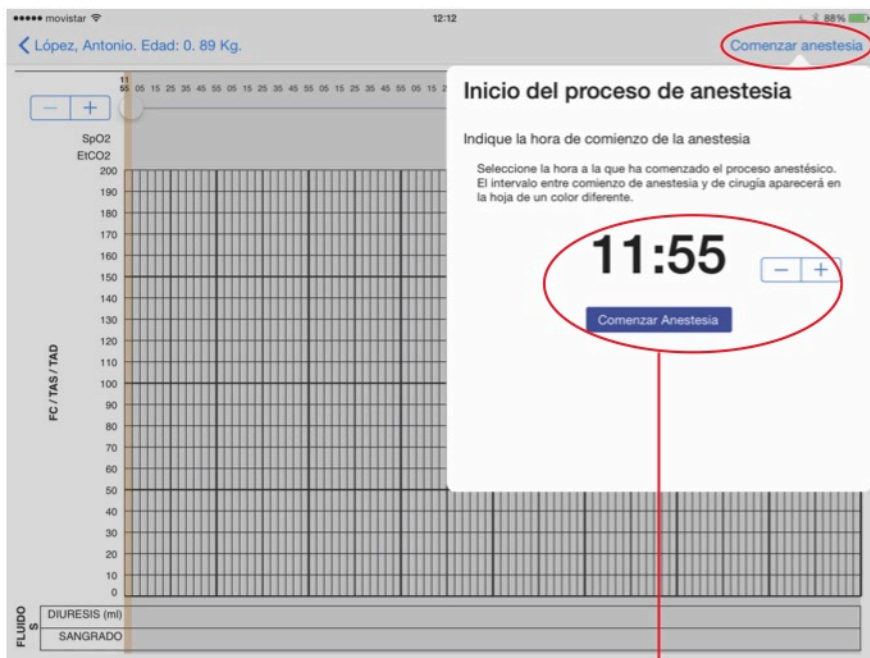
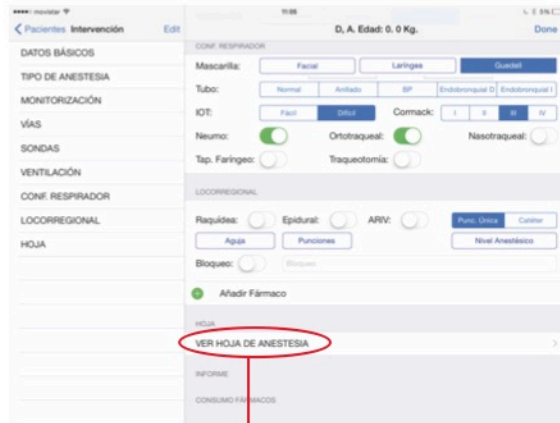
Ver fármacos anestésicos locales en pág 18

Para las técnicas de **Bloqueos nerviosos**, la app permite indicarlos seleccionando el icono Bloqueos y, posteriormente, introduciendo los datos correspondientes al mismo mediante el teclado de texto escamoteable. Al igual que en los otros dos casos, podremos realizar las observaciones que deseemos, y la selección de los AL utilizados es la misma.

Ver fármacos anestésicos locales en pág 18.



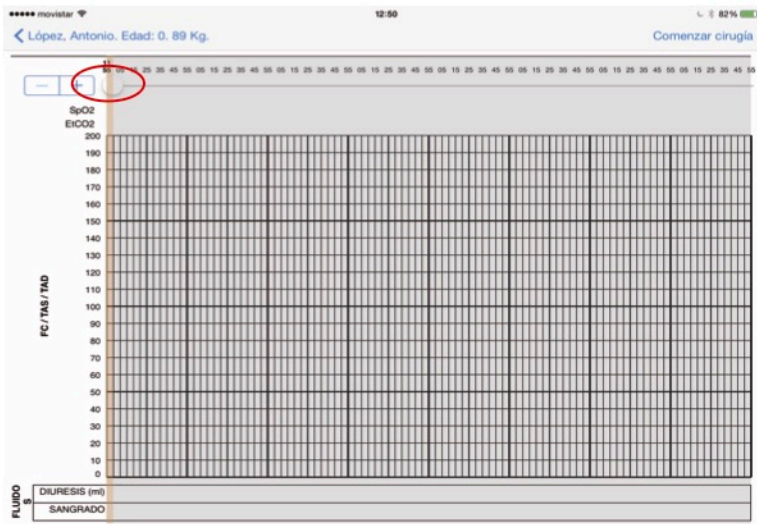
15. COMENZAR HOJA: una vez introducidos todos los datos referentes previos, pulsando sobre **VER HOJA DE ANESTESIA** accedemos a la hoja.



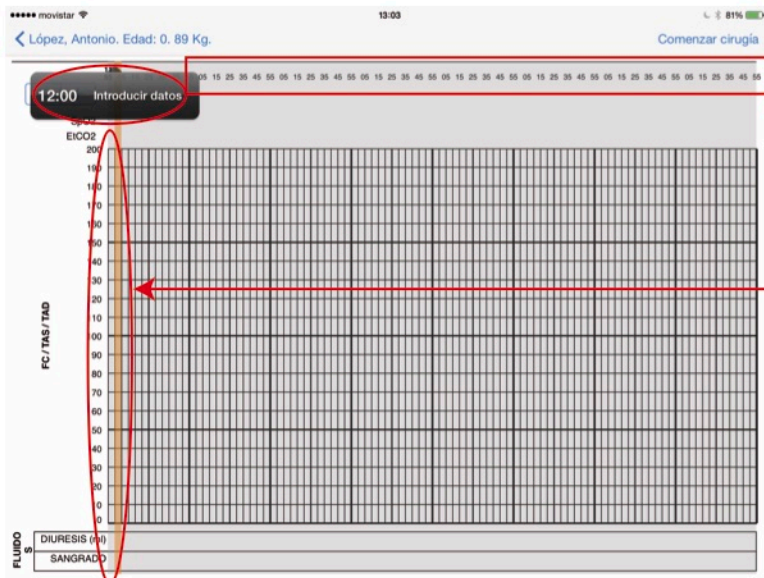
El primer dato que nos va a pedir la hoja es que indiquemos la **hora de comienzo** de la anestesia. La hoja se encuentra por defecto sincronizada con la hora real, pero permite seleccionar una hora diferente mediante los comandos + - para los casos habituales en los que el anestesiólogo comienza a rellenar la hoja cuando tiene algo de tiempo libre, usualmente cuando ya lleva bastante tiempo transcurrido desde el comienzo de la intervención. Tras seleccionar la hora, pulsamos **Comenzar anestesia** para poder empezar a introducir los datos. La app nos calculará al final del proceso tanto la duración de la anestesia como la de la cirugía, permitiendo extraer ambos datos por separado para ser explotados en caso de que se desee, por ejemplo para gestión de tiempos de quirófano.



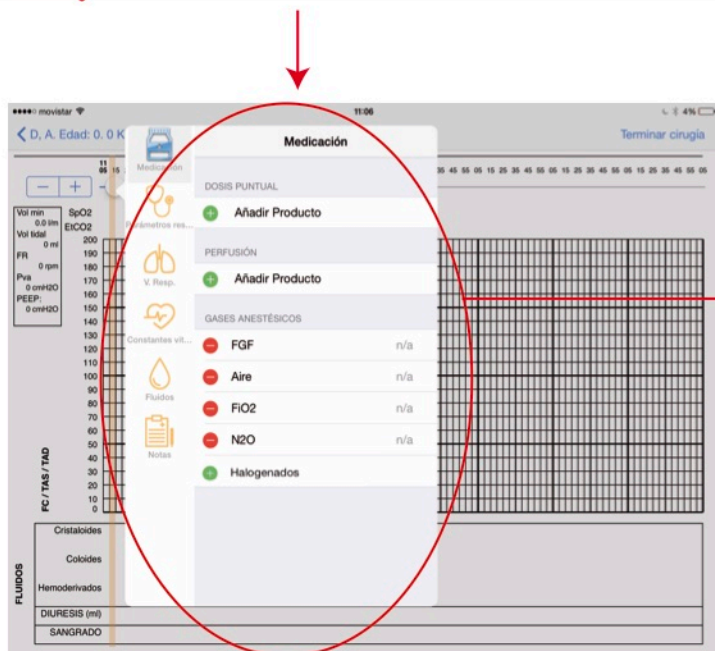
16. Accedemos a la hoja de anestesia propiamente dicha. Para comenzar a trabajar con ella pulsamos el **círculo blanco** que aparece en la barra de tiempo



A continuación pulsamos sobre **Introducir datos**. Como se observa, mediante los comandos +- podremos navegar a través de la barra de tiempo en intervalos de 5 minutos, tanto para adelante como para detrás



La barra de tiempo se encuentra sincronizada con la hora real.



Introducir datos nos despliega el menú principal de la hoja, que nos permitirá en cualquier momento introducir los datos que deseemos referentes al transcurso de la anestesia de nuestro paciente.

El menú de **INTRODUCIR DATOS** es el corazón de la hoja de anestesia. A continuación se señalan sus características principales, que serán posteriormente desarrolladas

Introducción de datos referentes a dosis de medicamentos (puntuales o perfusiones) y gases anestésicos

Introducción de los datos del tipo de ventilación utilizada y las variables de Vm, Vt, FR, PVA y PEEP

Introducción de los datos de SpO2 y EtCO2

Introducción de los datos de TAS, TAD y FC

Introducción de toda la información referente a sueroterapia, transfusiones y/o pérdidas

Permite añadir cualquier nota de texto en el momento que se precise



Por defecto el menú aparece con el campo **Medicación** desplegado. Basta pulsar sobre el resto de los iconos para seleccionarlos y acceder a los diferentes submenús. Para salir cuando sea necesario de **Introducir datos**, basta volver a tocar en cualquier lugar de la hoja de anestesia.



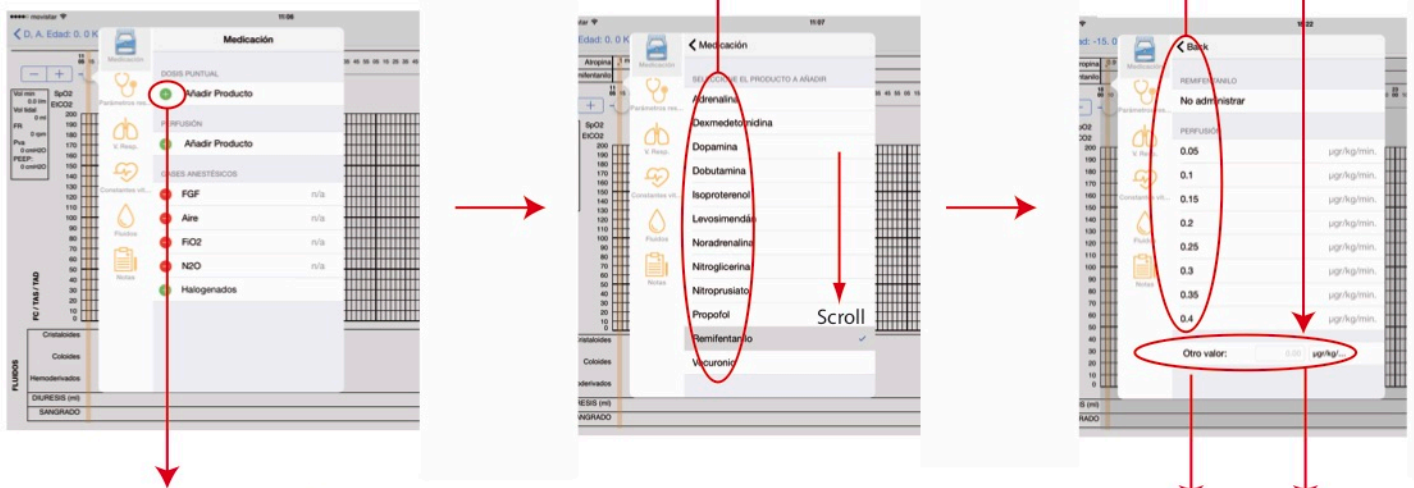
17. MEDICACIÓN: podremos escoger entre dosis puntuales de fármacos, fármacos más usuales usados en perfusión y elección de gases anestésicos.



Si pulsamos el símbolo **+** de **Añadir producto** en Dosis Puntual se nos presenta un desplegable con los fármacos anestésicos de uso más común.

Seleccionamos el fármaco que nos interese y se despliega un submenú para elegir dosis.

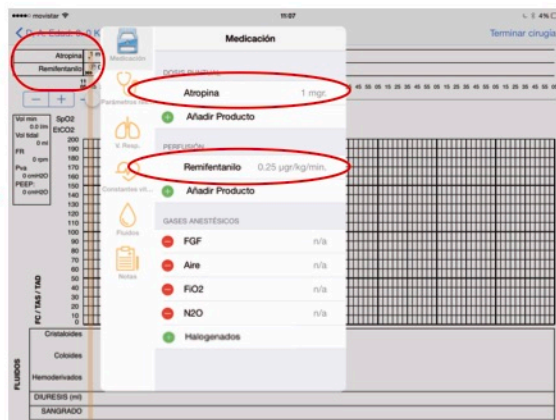
Seleccionamos la dosis deseada. Al final de la pantalla se ofrecerá la opción **Otro valor** para introducir dosis no contempladas por defecto.



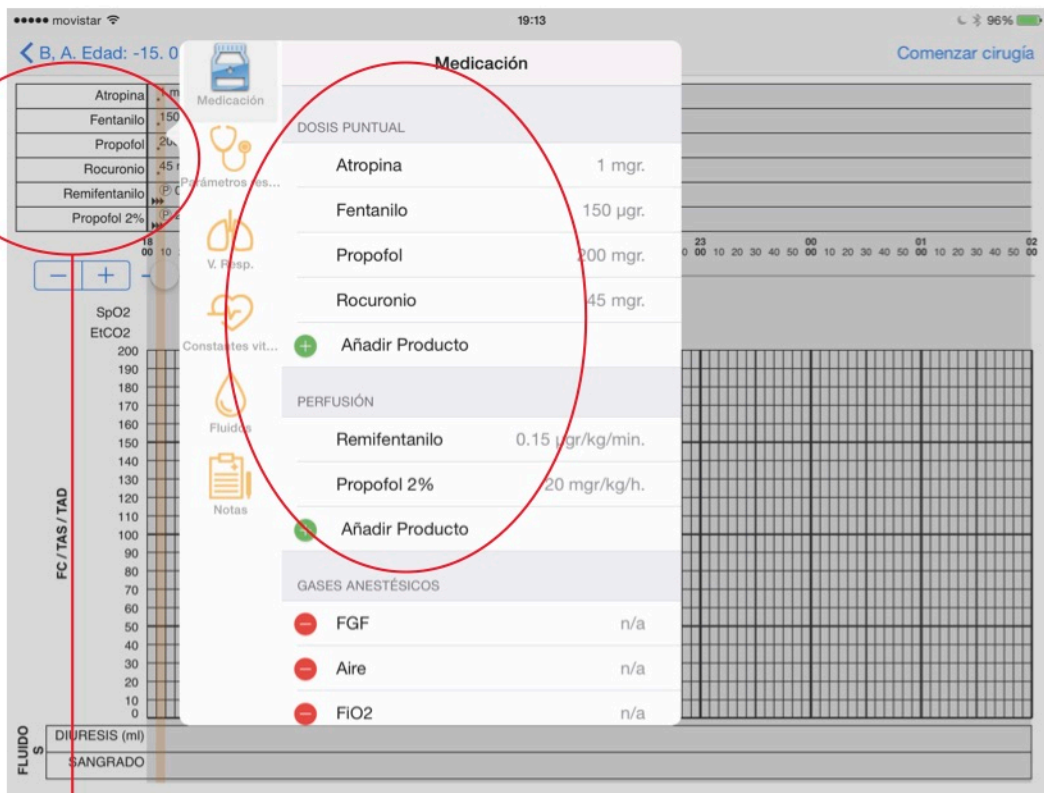
Si pulsamos el símbolo **+** de **Añadir producto** en Perfusión se nos presenta un desplegable con los fármacos anestésicos de uso más común.

Introducción de dosis no contempladas mediante teclado.


Vamos observando como los diferentes fármacos que hemos elegido, con sus dosis correspondientes, van apareciendo en el listado.

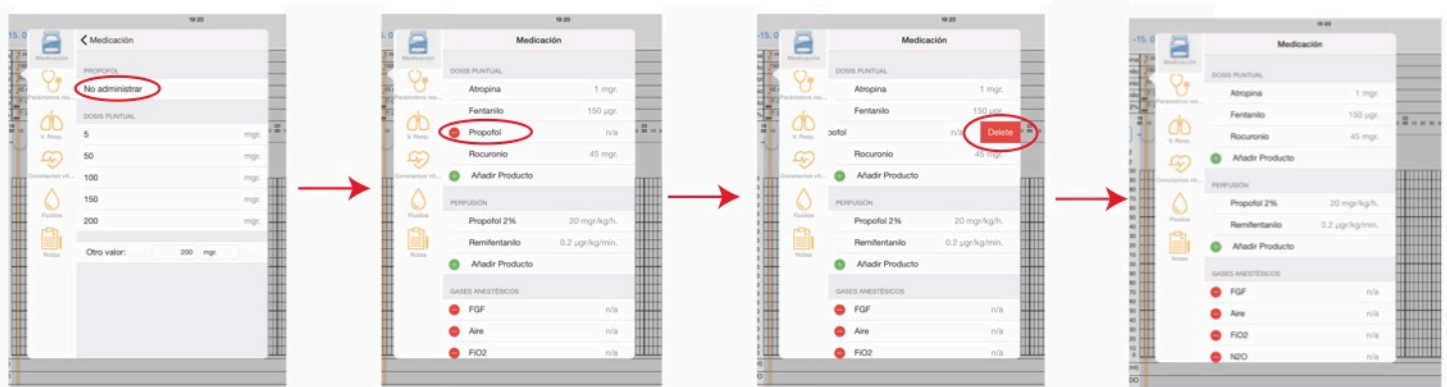


Se siguen añadiendo fármacos y perfusiones como se desee. Cada uno de ellos ofrecerá su propio rango de dosificación, e irán apareciendo en el orden en el que los vayamos introduciendo



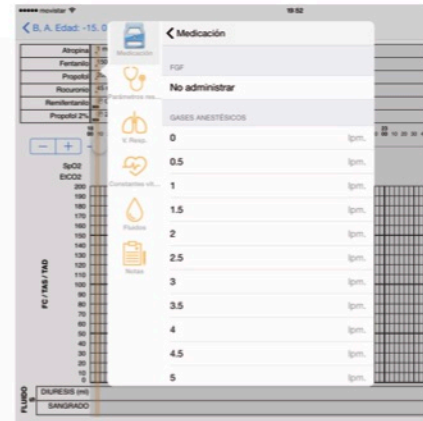
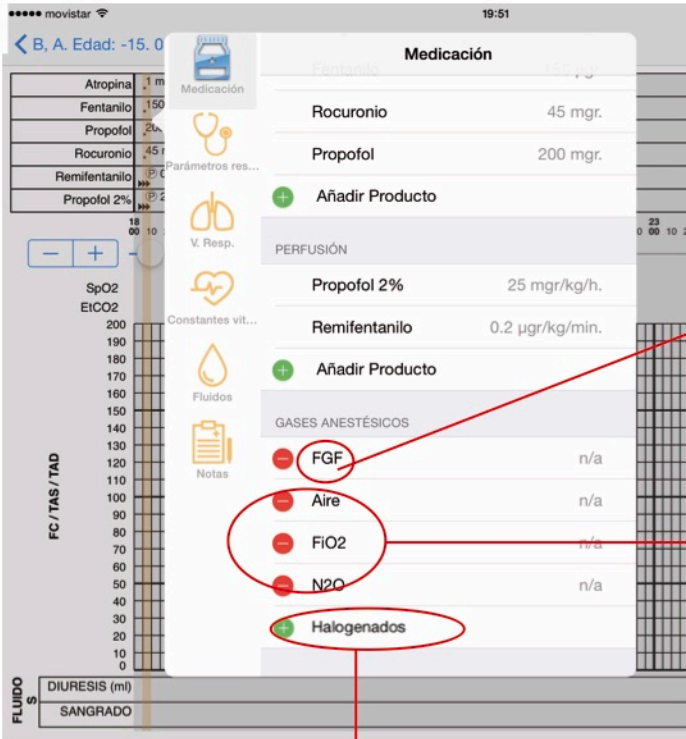
Podemos observar como van apareciendo en la hoja los fármacos seleccionados

ELIMINAR FÁRMACO: para eliminar un fármaco que hayamos incluido por error o que ya no se esté utilizando, lo seleccionamos del listado y pulsamos **No Administrar**. Volveremos de forma automática a la pantalla principal del menú, en donde podremos observar el fármaco con el símbolo . Como hemos visto en casos anteriores, al pulsar  desaparecerá del listado. El proceso será igual para eliminar Perfusiones o Gases Anestésicos.

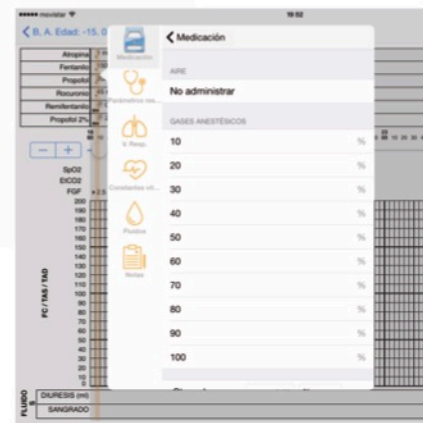




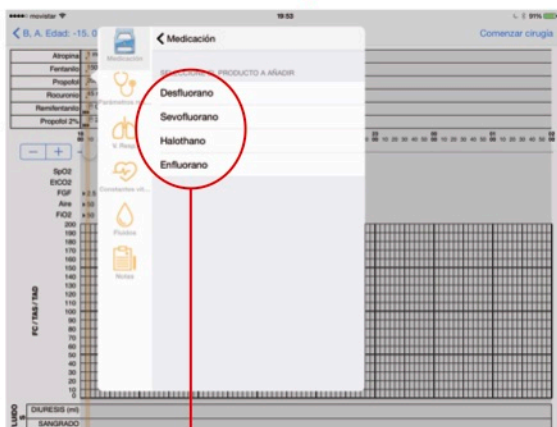
El siguiente paso es la selección de los parámetros de los **Gases Anestésicos**. La app permite escoger el FGF, Aire (%), FiO2 (%), N2O (%) y Halogenados.



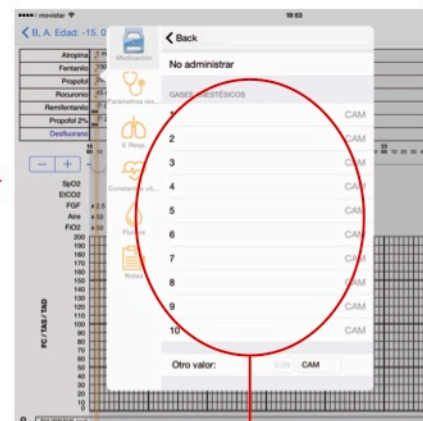
Las unidades de Flujo de Gas Fresco (**FGF**) por defecto son litros / min, entre 0.5 y 5 en incrementos de 0.5. Es posible introducir valores diferentes mediante teclado de texto al final del scroll



Podemos seleccionar el porcentaje de **Aire**, **FiO2** y **N2O** en la mezcla suministrada al paciente. Es posible introducir porcentajes no contemplados mediante teclado de texto al final del scroll

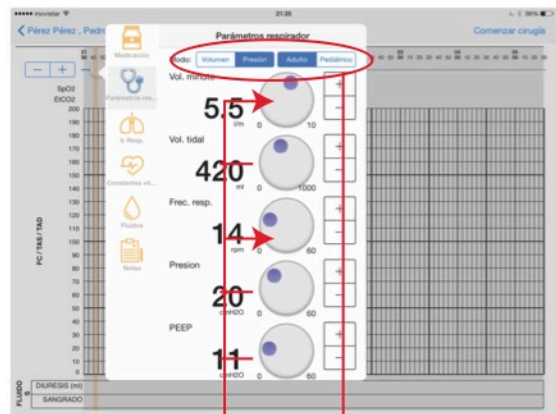
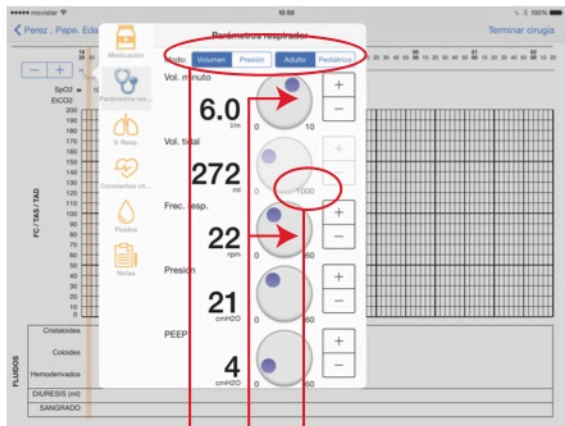


Halogenados nos abre un submenú en el cual se nos ofrecen los anestésicos inhalatorios más comunmente utilizados



La unidad de los anestésicos inhalatorios será la CAM. Mediante **Otro valor** podremos introducir caso de ser necesario CAMs diferentes

18. PARAMETROS RESPIRADOR nos permite seleccionar entre modos de ventilación Adulto (por volumen o por presión) o Pediátrico (con las mismas posibilidades pero con unos rangos de selección de parámetros más acordes con la edad/peso). Las selección de valores se realiza mediante unas sencillas ruedas, permitiendo un ajuste más fino mediante comandos + -



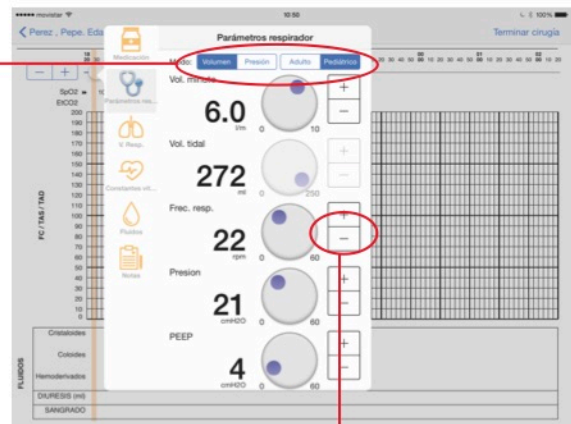
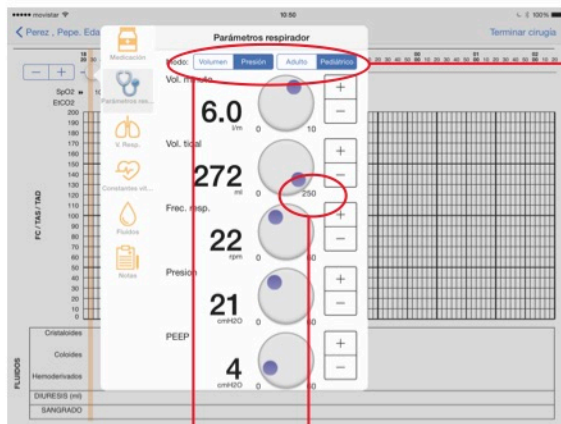
Las unidades de volumen vienen adaptadas a la edad adulta.

Modalidad de ventilación por presión en adultos.

El V tidal es calculado automáticamente dividiendo los litros/min entre la frecuencia respiratoria y la app **no** lo ofrece como seleccionable por defecto.

En este modo ventilatorio los distintos parámetros pueden ajustarse de manera individual mediante los rotámetros.

La app distingue entre modo volumen y modo presión simplemente pulsando la opción deseada.

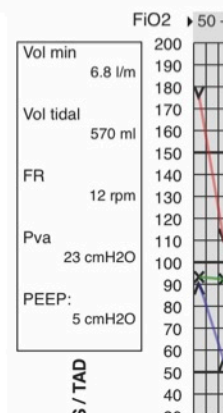


Las unidades de volumen vienen adaptadas a la edad pediátrica.

Los ajustes finos en el caso de ventilación pediátrica se realizan de ml en ml.

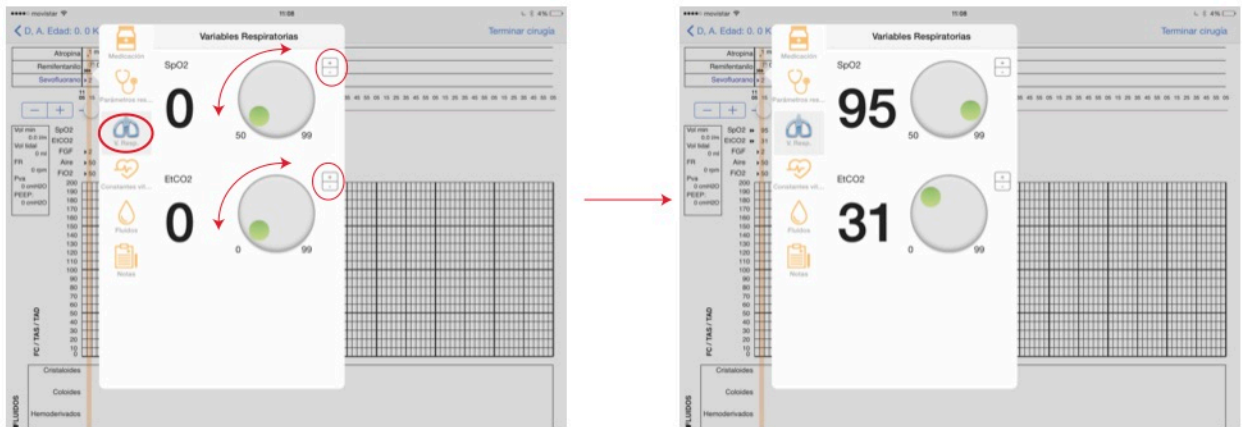
Igualmente la app distingue entre modos ventilatorios de volumen o presión en pacientes pediátricos.

Los datos aparecerán consignados en un recuadro en el lateral izquierdo de la hoja.



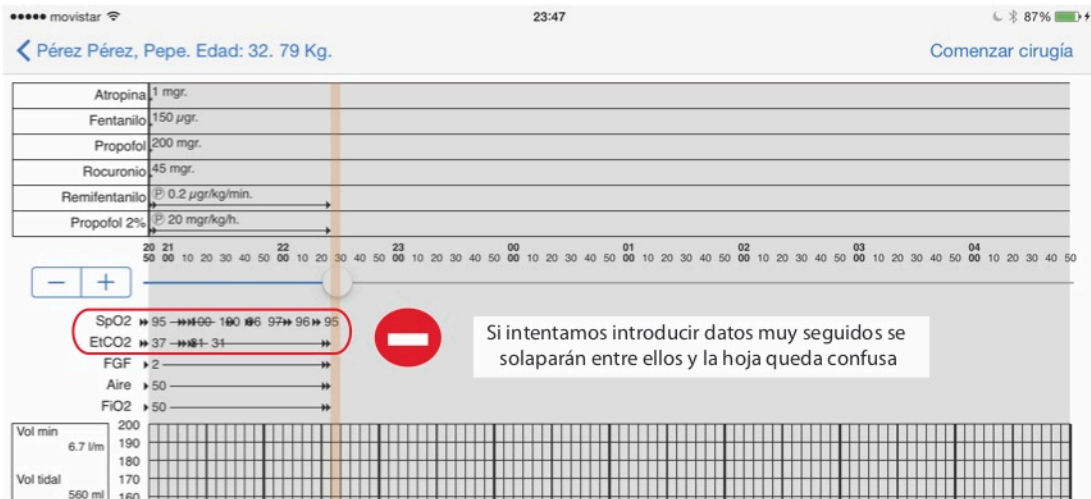
Hoja de Anestesia

19. VARIABLES RESPIRATORIAS nos permite seleccionar los valores de la SpO2 y el EtCO2 mediante unas sencillas ruedas de selección, permitiendo ajustes finos mediante las teclas + -

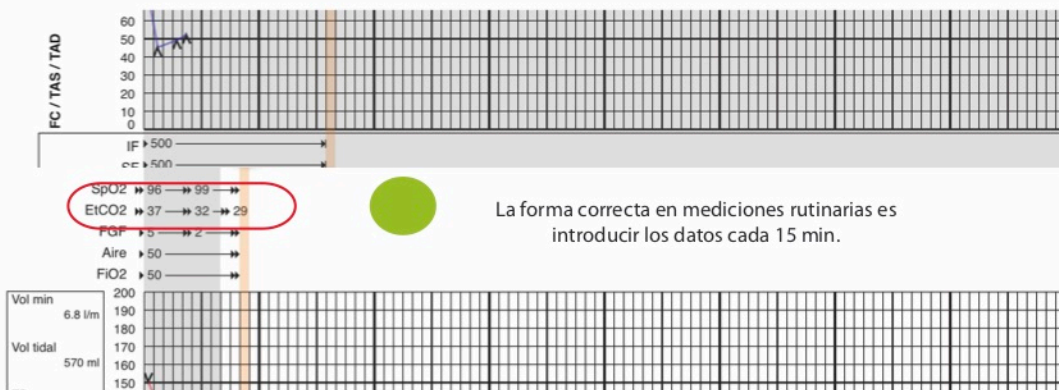


Hoja de Anestesia

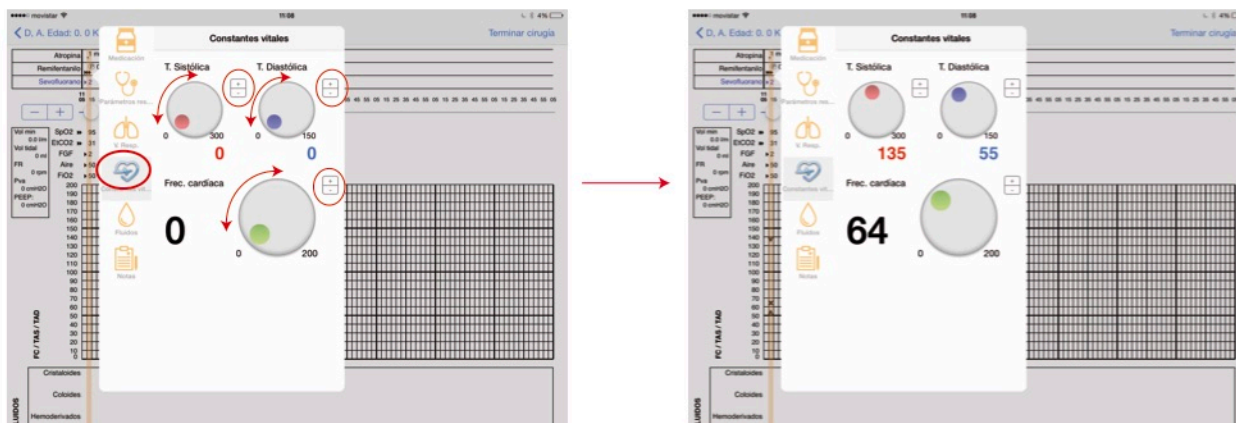
IMPORTANTE: para que los cambios de SpO2 o EtCO2 queden correctamente consignados en la hoja, se recomienda dejar al menos 15 min de intervalo entre ellos, de otra manera los valores aparecerían superpuestos y la hoja queda confusa. Cambios relevantes pueden consignarse mediante **Notas**



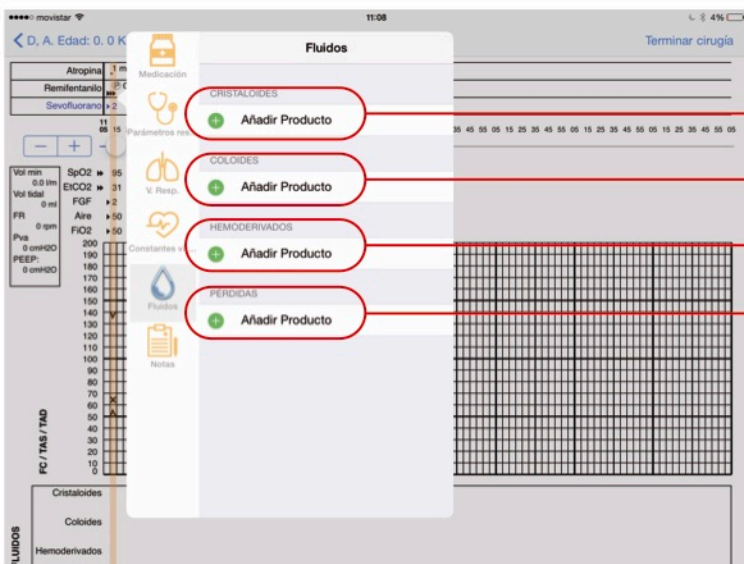
Al igual que al rellenar una hoja escrita, hay que dejar un cierto intervalo entre anotaciones próximas por razones de espacio. El intervalo ideal es de 15 min entre anotación y anotación cuando estas son rutinarias (p. ej. señalar la SpO2 durante la anestesia).



20. CONSTANTES VITALES nos permite seleccionar cada 5 min los valores de la Tensión Arterial Sistólica, Tensión Arterial Diastólica y Frecuencia Cardíaca mediante el mismo sistema de selección anterior por medio de ruedas, permitiendo igualmente ajustes finos mediante las teclas + -

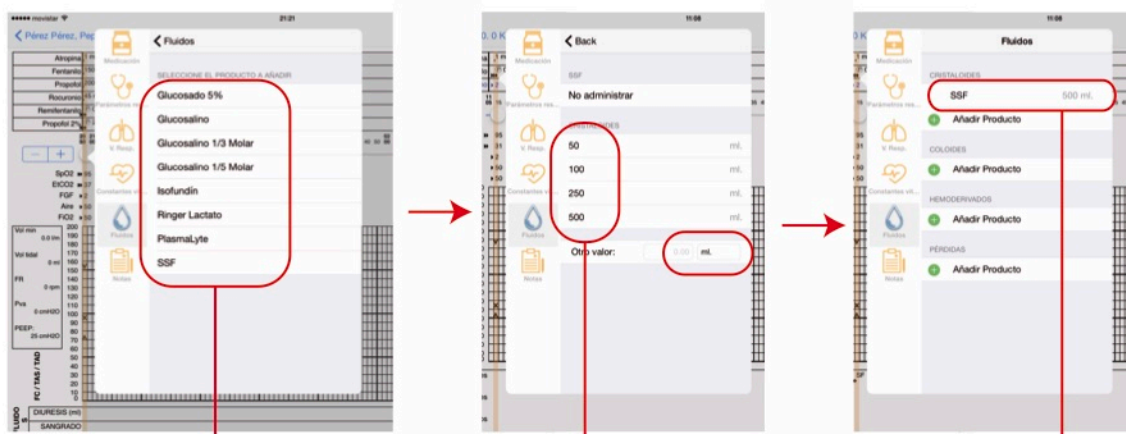


21. FLUIDOS nos permitirá reflejar en la hoja tanto los aportes que estemos haciendo al paciente de cualquier tipo (cristaloides, coloides y/o hemoderivados) como las pérdidas por diuresis o sangrado.



- Mediante este apartado introducimos los datos referentes a cristaloides.
- Mediante este apartado introducimos los datos referentes a coloides.
- Mediante este apartado introducimos los datos referentes a transfusiones.
- Mediante este apartado introducimos los datos referentes a diuresis y sangrado.

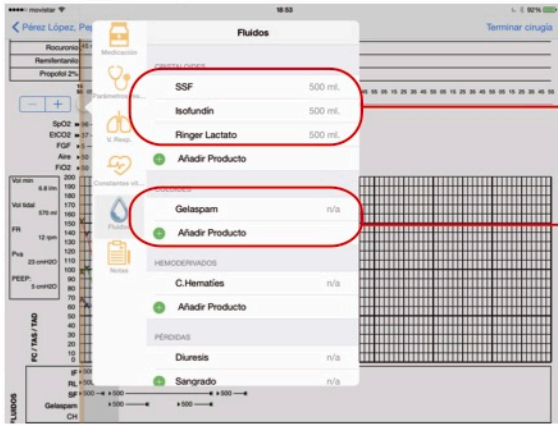
INTRODUCCIÓN DE CRISTALOIDES Y COLOIDES: la sistemática de selección es similar a otros casos.



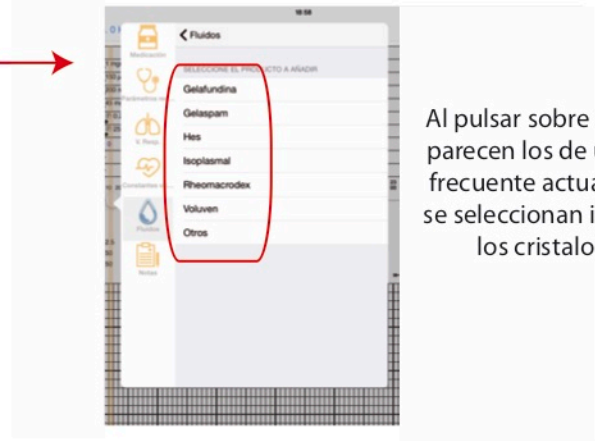
Desplegable con los cristaloides de uso más frecuente. Al seleccionar uno, se pasa al menú de selección de volumen.

Desplegable con las presentaciones más frecuentes. Pueden elegirse volúmenes no contemplados.

Aparece en el listado el cristaloides seleccionado junto con la cantidad.



Podremos seguir añadiendo todos los coloides que estimemos oportunos



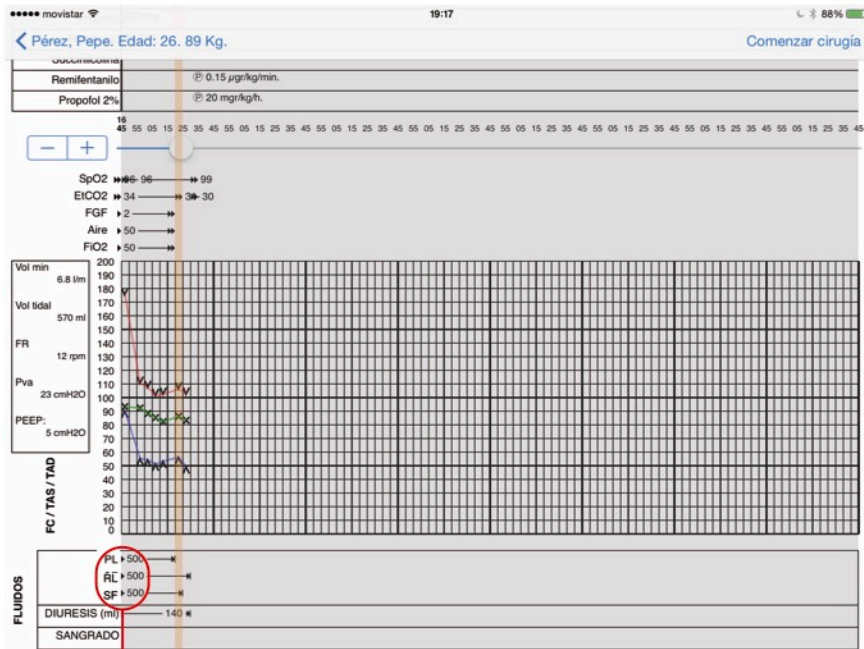
Al pulsar sobre Coloides parecen los de uso más frecuente actualmente. se seleccionan igual que los cristaloides

Nota de Anestesiología

IMPORTANTE: MANEJO DE LOS FLÚIDOS

La app gestiona cada tipo de fluido utilizado por separado, sin vincularlo a ninguna vía. Es necesario si queremos añadir una segunda unidad de un mismo fluido detener primero su uso y, posteriormente, en el siguiente intervalo de toma de datos a los 5 min, volver a reanudarlo. Por defecto no nos va a ofrecer qué tipo de fluidos va a ir por cada vía (salvo si el paciente tiene tan solo una vía, como es obvio), sino que nos va a ofrecer una información global de la cantidad de unidades que se han administrado de cada fluido.

Cada fluido administrado tendrá pues su propio campo, en el que podremos reflejar el número de unidades de ese fluido que se han administrado al paciente. Habrá tantos campos distintos como diferentes fluidos se seleccionen.



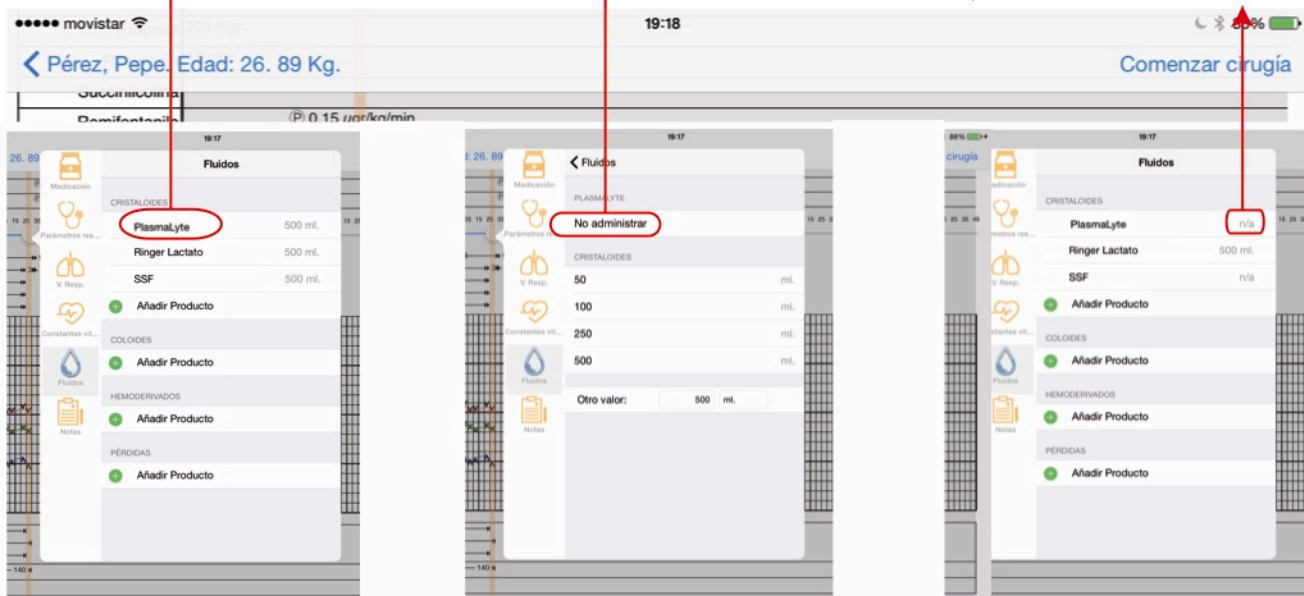
En este caso han sido seleccionados el PlasmaLyte®, el Ringer- Lactato y el Salino Fisiológico, y cada uno aparece por separado en su propio campo

EJEMPLO

1 Elegimos el PlasmaLyte® del listado de los fluidos que estamos perfundiendo

2 Seleccionamos la opción No administrar. Eso detendrá su marcha en la hoja

3 Observamos como en el listado aparece como no administrado (n/a). El SSF ya había sido detenido antes.



Podemos observar en la hoja el icono de detención de la administración del fluido en cuestión una vez realizado el proceso anterior

FLUIDOS	PL ▶ 500	▶ 300
	RL ▶ 500	▶ 500
	SF ▶ 500	▶ 500
	DIURESIS (ml)	▶ 140
SANGRADO		

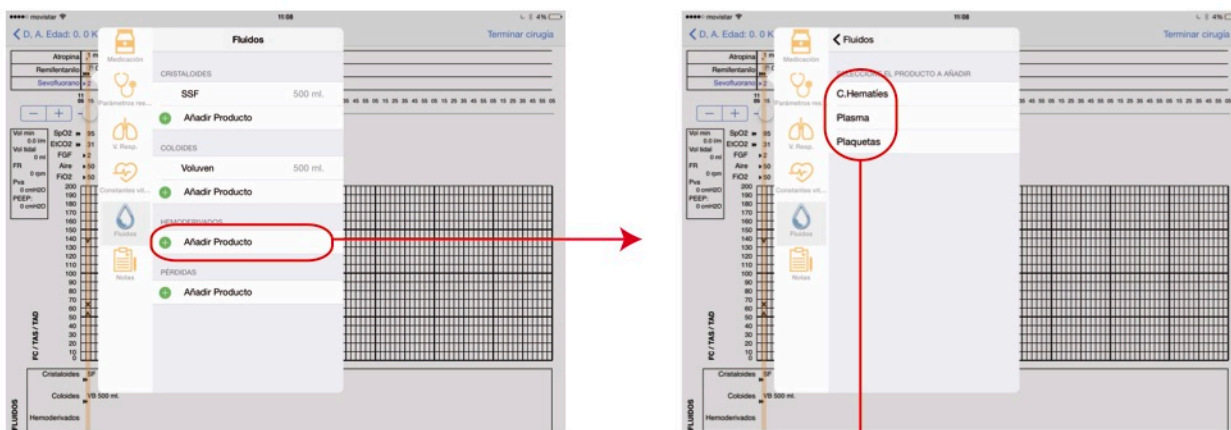
Pasados 5 min podremos añadir de nuevo el suero con el mismo método utilizado al inicio

RECUERDE: al igual que en la hoja rellenada a mano no es posible solapar un suero encima de otro, por razones de espacio y de claridad de la propia hoja, en la app ocurre exactamente lo mismo. Deje transcurrir un paso de 5 min entre el final de un suero y el comienzo del siguiente, si son sueros repetidos. La hoja reflejará con fidelidad el cambio de suero. Si no espera, los iconos quedan solapados y la apariencia de la hoja no será la deseada.

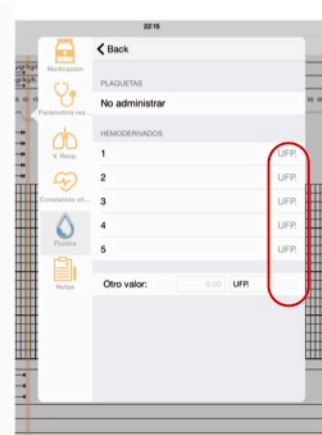
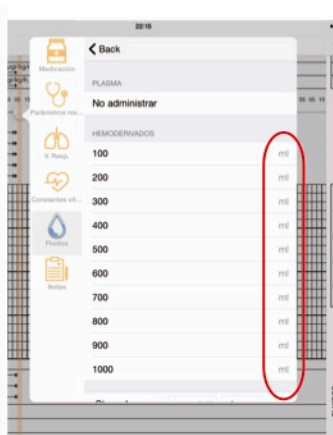
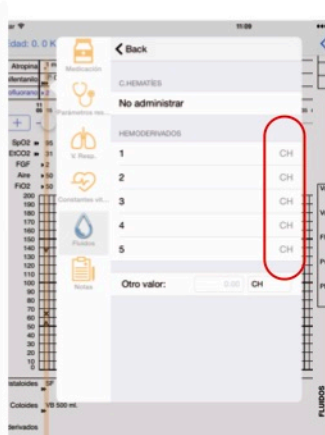
RECUERDE: la app no va a distinguirnos entre fluidos administrados por una determinada vía, sino que nos va a ofrecer la cantidad total de viales administrados de cada fluido.



Pulsando sobre **Hemoderivados** podemos añadir los diferentes productos de transfusión.

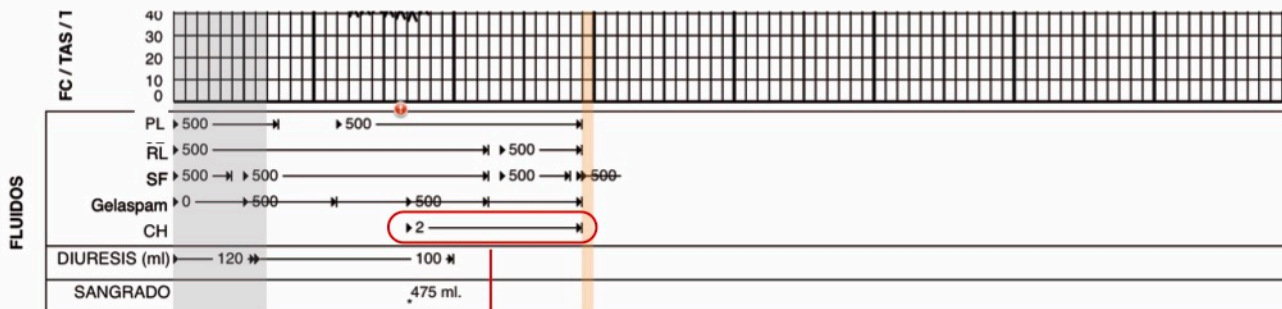


Se nos ofrece un menú desplegable con la posibilidad de seleccionar CH, Plasma y/o plaquetas.



Cada producto de trasfusión aparecerá con sus propias unidades (CH, ml, UFP). Los procesos de selección, de selección y elección del número de unidades utilizadas es idéntico al resto de fluidos.

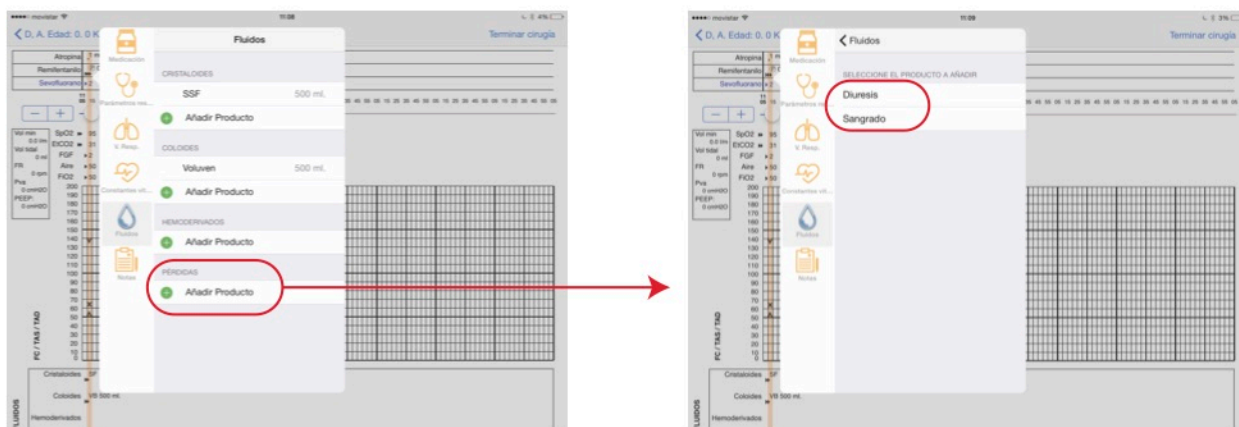
Ver manejo de Fluidos en pág 29



Al igual que el resto de fluidos podemos indicar en la hoja el comienzo y el final de la transfusión. Será igual para Plasma y Plaquetas.

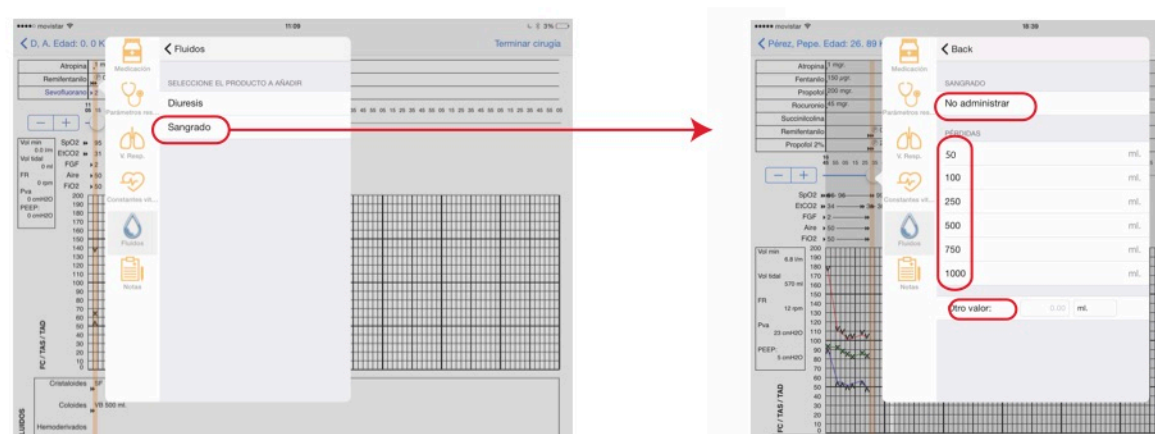
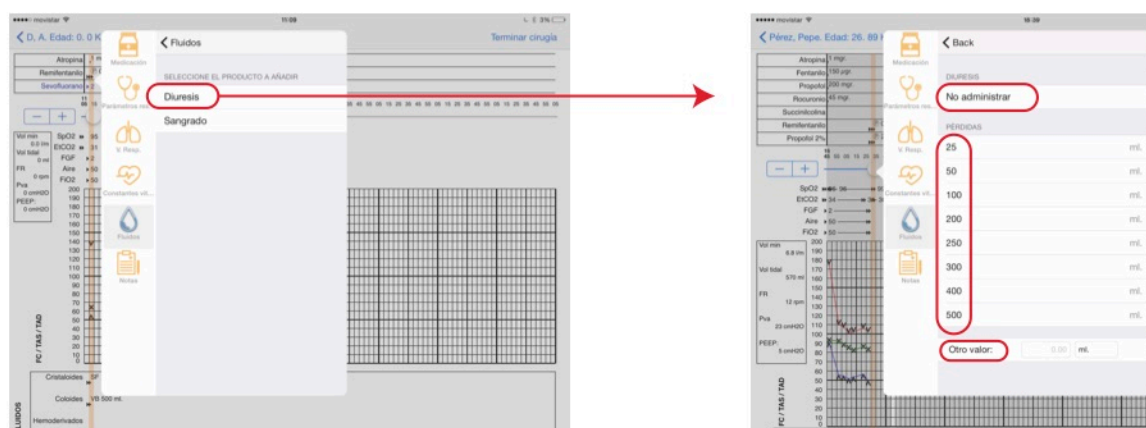
Flow
de
Anestesia

Por último, si seleccionamos **Pérdidas**, Diuresis y Sangrado nos permitirá añadir a la hoja las cantidades que pierda el paciente por éstos motivos.



Flow
de
Anestesia

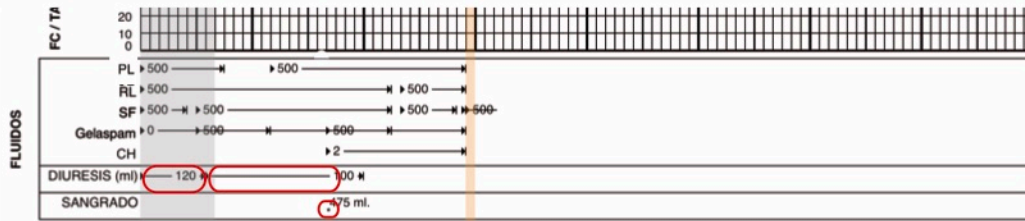
Diuresis nos permitirá seleccionar una cantidad preseleccionada y, al igual que en el resto de Fluidos, podremos seleccionar cantidades diferentes mediante teclado de texto seleccionando **Otra cantidad**. Esto último es aplicable igualmente a **Sangrado**.



En la siguiente página podemos ver un ejemplo de cómo quedarían ambos datos en la hoja una vez consignados.

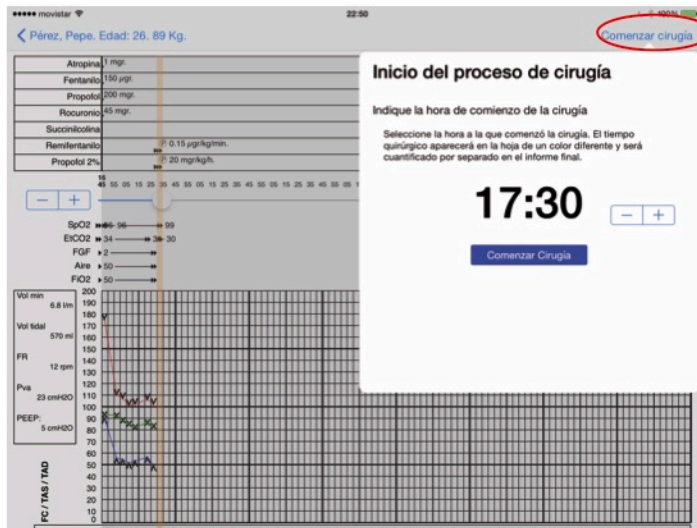
Hoja de Anestesia

Ejemplo de visualización de pérdidas: buscando acercarse a la realidad en lo posible, se observa como la diuresis quedará reflejada como una cantidad en un intervalo de tiempo determinado, mientras que el sangrado queda reflejado como un evento puntual.



Hoja de Anestesia

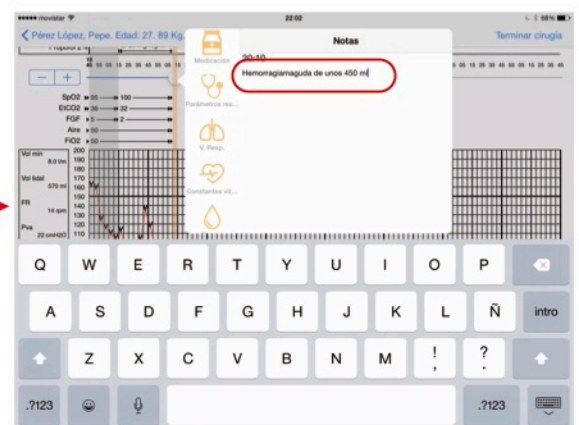
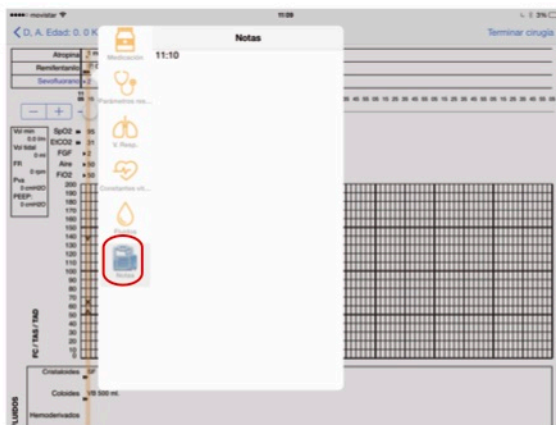
INICIAR CIRUGÍA: en cualquier momento del proceso podemos indicar la hora en la que se inició la cirugía pulsando sobre el icono de la esquina superior derecha.



Pulsando **Comenzar cirugía** comienza a contar un tiempo independiente que contabilizará la duración de la misma, y que se detendrá cuando la app nos ofrezca al final de la hoja la opción Finalizar cirugía, y que aparecerá posteriormente en la hoja como dato independiente para explotarlo como se desee. Durante el tiempo quirúrgico la interfaz de la hoja cambia al color blanco.

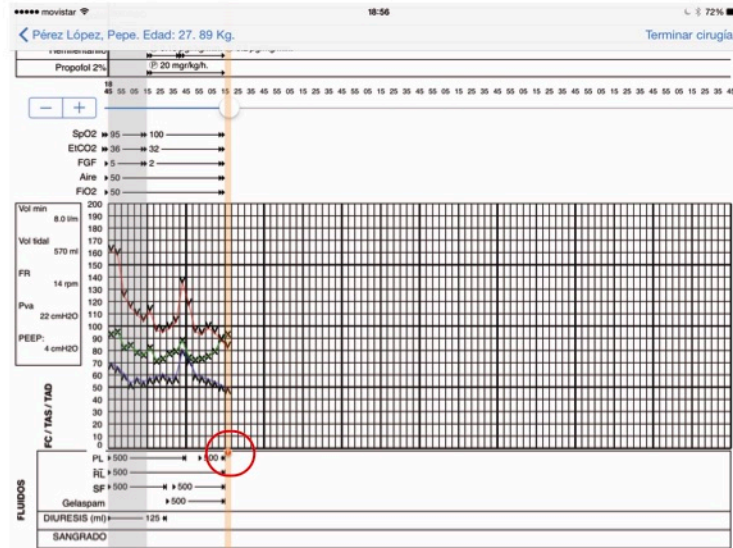
Hoja de Anestesia

22. NOTAS: en el momento que se desee pueden añadirse notas a la hoja de anestesia para hacer constar la información que se desee. Pulsando la opción se desplegará un campo de texto con teclado escamoteable. Cada nota aparecerá en el informe final con la hora a la que se consignó.



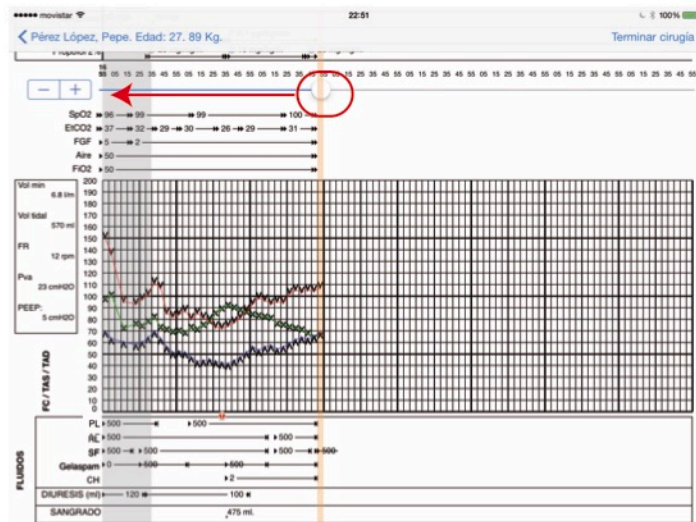
Hoja de Anestesia

Las notas aparecerán en la hoja como un warning en la zona inferior del campo de constantes vitales.



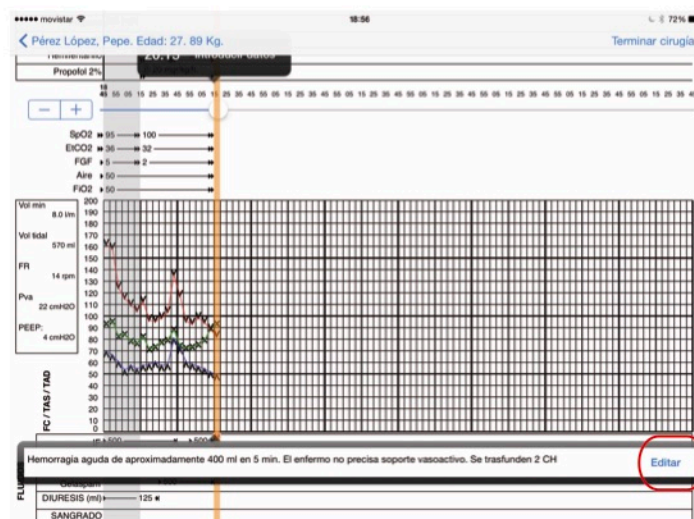
Hoja de Anestesia

Dicho warning permanecerá en reposo durante el transcurso del resto de la hoja, pero si se desea consultarlo en cualquier momento basta con mover la barra de tiempo hacia atrás colocarla encima, desplegándose entonces el campo de texto vinculado al mismo.



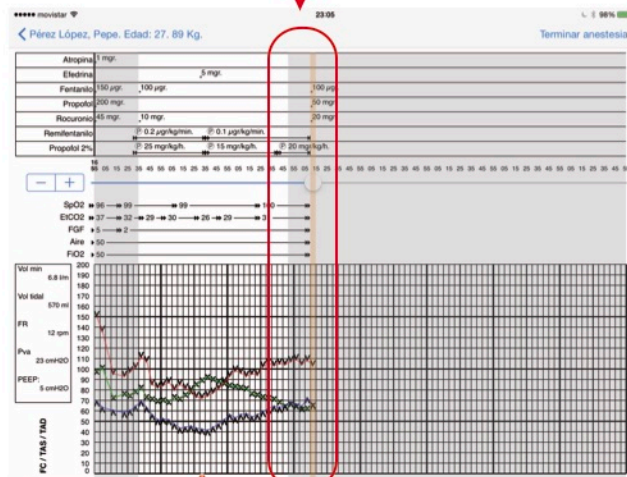
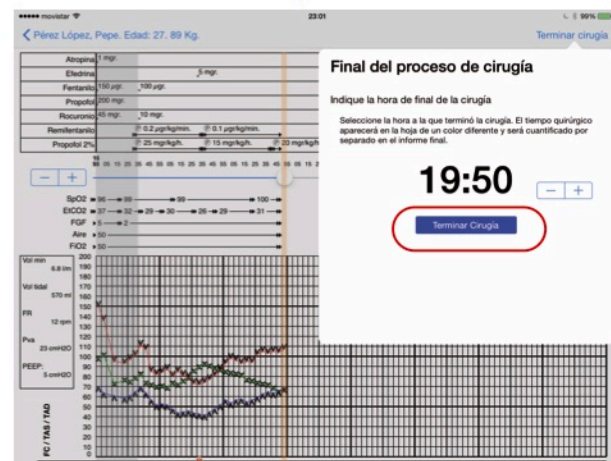
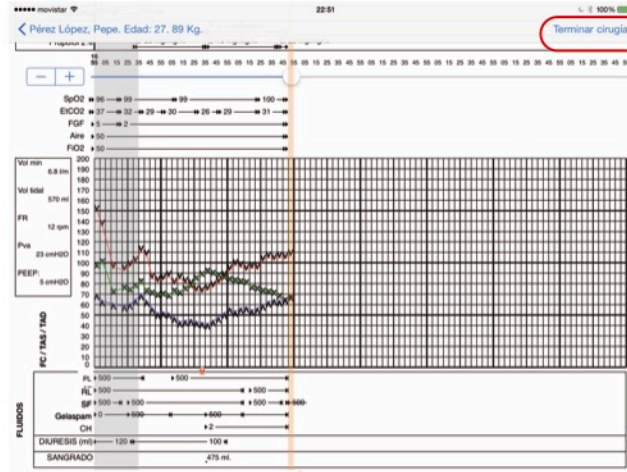
Hoja de Anestesia

El texto podrá ser modificado si es necesario seleccionando **Editar**, que nos volverá a abrir el menú de **Datos** y permitirá acceder de nuevo a Notas.



23. TERMINAR CIRUGÍA:

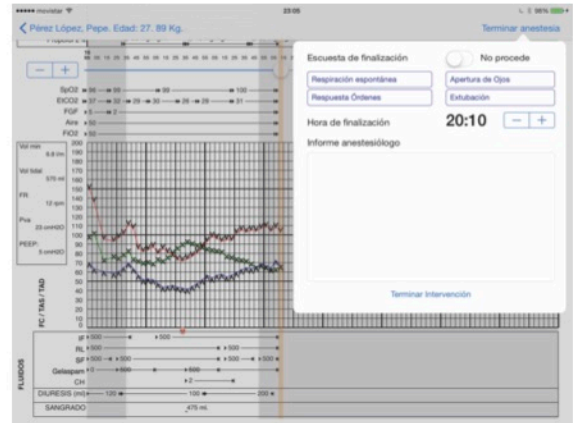
cuando deseemos indicar que la cirugía ha finalizado, pulsamos sobre el icono **Terminar cirugía** que aparece en la esquina superior derecha de la hoja. Esto nos abrirá un submenú que nos permitirá indicar la hora de finalización con un sistema de ajuste fino +- . Se creará un dato de duración de la cirugía que aparecerá de manera independiente en el informe final para los usos estadísticos o informativos que se deseen.



La cirugía ha terminado pero el tiempo de la anestesia sigue corriendo. Se observa cómo ha cambiado de nuevo el color de la hoja indicando que ya no estamos en tiempo quirúrgico.

Panel de control

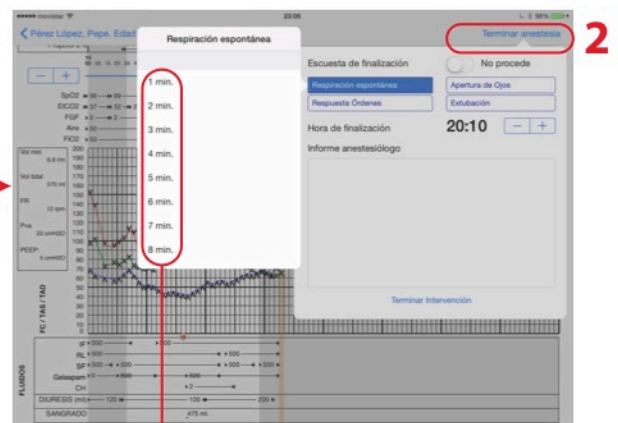
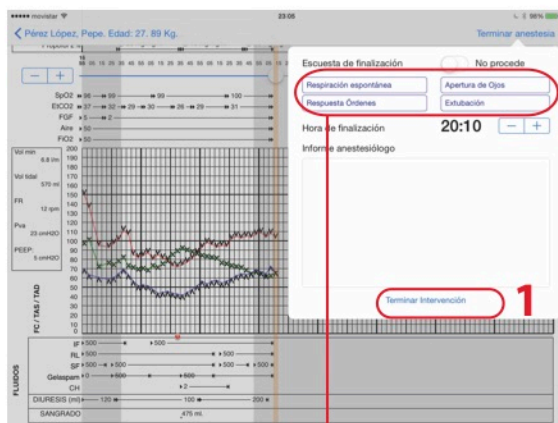
24. TERMINAR ANESTESIA: tras el cierre del tiempo quirúrgico podremos proceder a terminar la anestesia en el momento que sea preciso. En el ejemplo inferior podemos observar cómo tras el cierre de la cirugía el color de la hoja ha vuelto a cambiar, y que hemos añadido mediaciones puntuales para el transporte del paciente a la REA. Para finalizar, pulsamos sobre **Terminar anestesia**, que nos abrirá un submenú para poder completar opcionalmente una pequeña encuesta de tiempos de recuperación anestésica a efectos estadísticos.



Si el enfermo sale intubado de quirófano o no deseamos hacer la encuesta, seleccionando **No procede** se bloquea el relleno de los datos y permite cerrar directamente pulsando **Terminar intervención**. La hora de cierre permite un ajuste fino mediante los comandos +-.

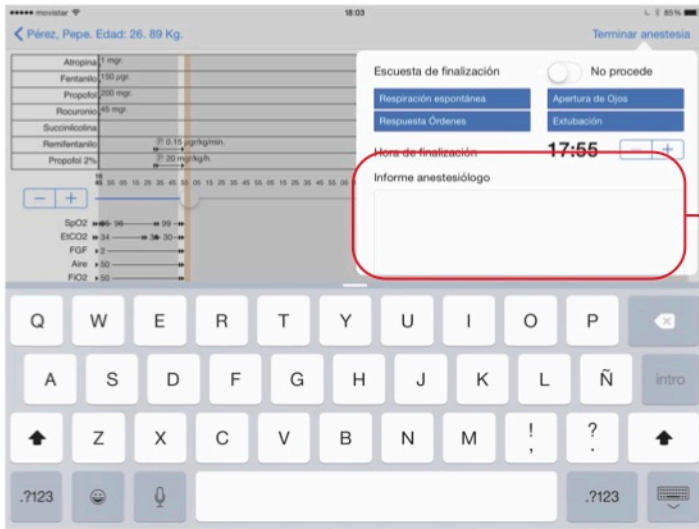
Panel de control

Si procede realizar la encuesta, seleccionando cada uno de los cuatro ítems que se preguntan, aparecerá un desplegable para indicar el tiempo correspondiente a cada uno. Estos tiempos se muestran en el informe final y permitirán hacer los estudios estadísticos que se deseen. Tras rellenar la encuesta, pulsamos sobre **Terminar anestesia** y, posteriormente, sobre **Terminar Intervención** para finalizar la hoja. Como se ha comentado anteriormente, el verdadero potencial de estas recogidas de datos se podrá comprobar cuando en el futuro las tablets se encuentren conectadas en red a un servidor central.

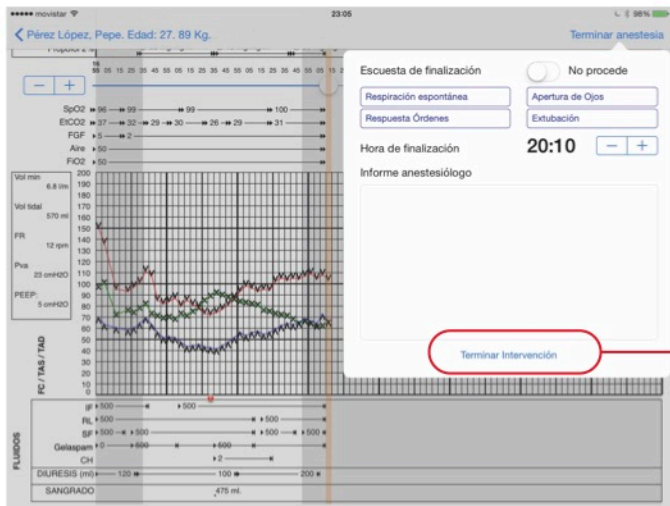


Encuesta de finalización con cuatro preguntas a seleccionar

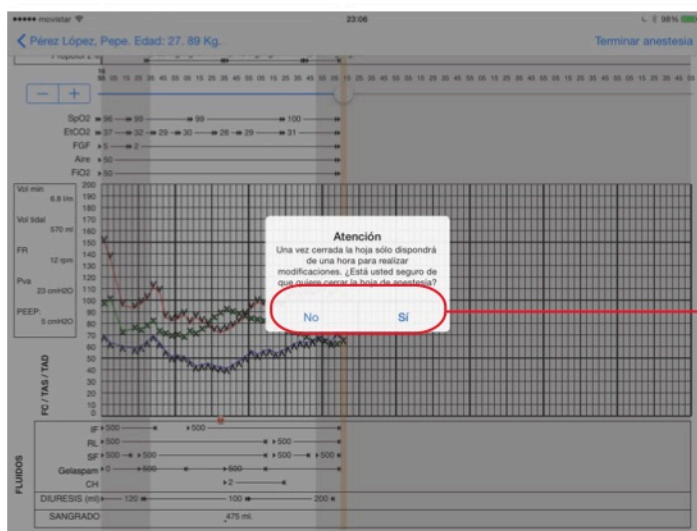
Cada ítem despliega un submenú que permite escoger un tiempo en min desde 1 hasta 15



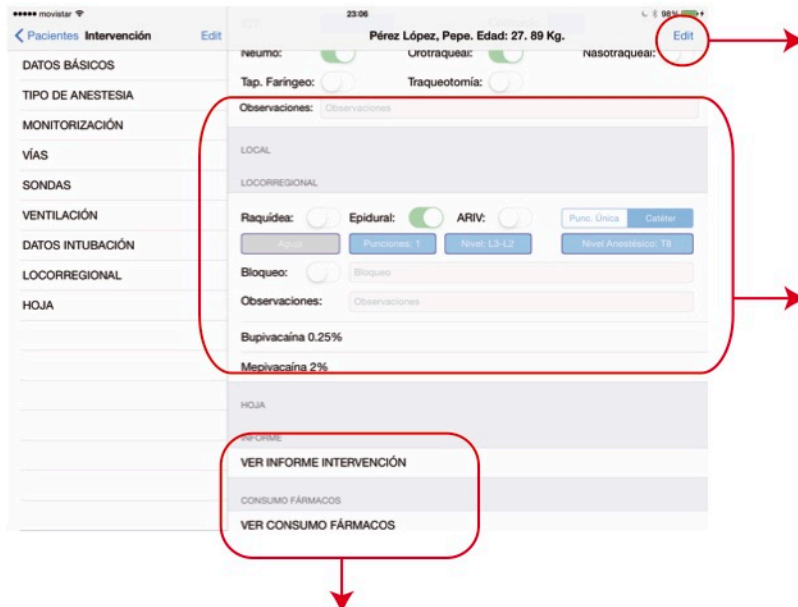
Se realiza la encuesta o no, antes de cerrar la hoja podremos escribir un informe anestésico que se añadirá al final de la hoja. Para ello pulsamos sobre el campo destinado a ello, desplegándose un teclado de texto que nos permitirá hacer las anotaciones.



Una vez hayamos finalizado de introducir todos los datos que consideremos oportunos, podemos proceder a cerrar la hoja pulsando **Terminar intervención**.



Aceptando en **SI** cerramos la hoja y se inicia el tiempo de 60 min de margen para el cierre definitivo de la hoja.



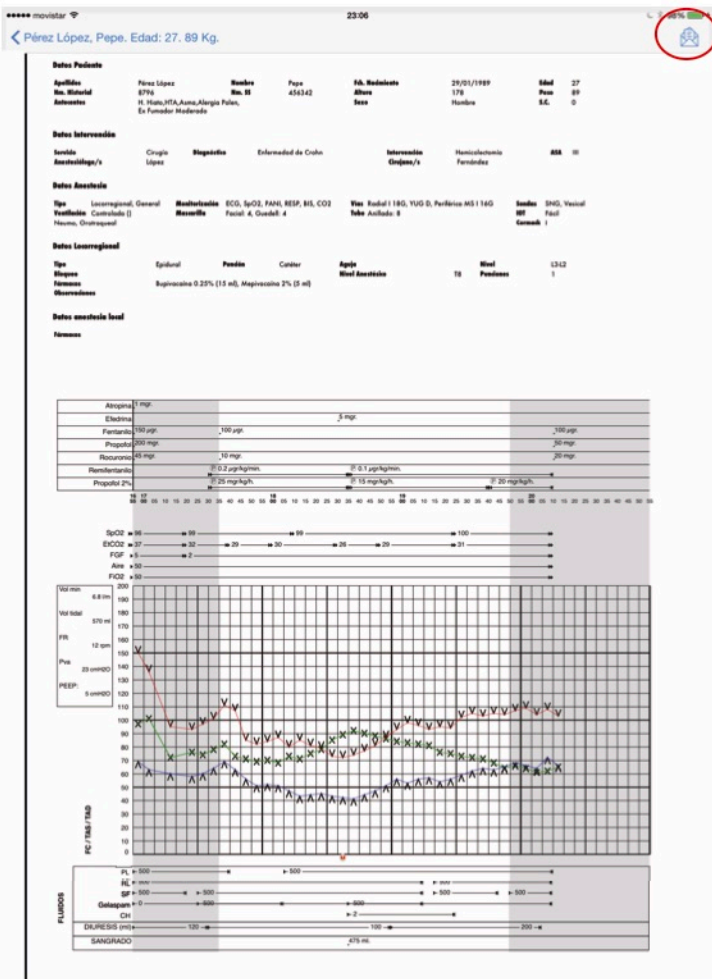
Edit nos permite durante 1 hora acceder a la hoja y modificar o corregir los datos.

Tras el cierre los datos aparecerán bloqueados.

Acceso a consultar los informes de intervención y de consumo de fármacos

25. VER INFORME INTERVENCIÓN nos va a mostrar el informe final, apareciendo con la hoja de anestesia adaptada en tamaño al horario realmente utilizado. En primer lugar nos encontramos con el informe de los datos generales del paciente y de la anestesia. A continuación la gráfica de constantes vitales y, finalmente, líquidos y pérdidas. En una segunda hoja aparecerán los datos horarios, observaciones e informes. Este informe podrá enviarse por correo para ser impreso si se desea.

Existe la posibilidad de enviar la hoja por correo electrónico para imprimirla



Evento	Fecha y Hora	Descripción
Finalización anestesia	02/02/2016 22:05 (200 minutos)	
20:10		
20:15		Hemorragia aguda de aproximadamente 400 ml en 5 min. El enfermo no precisa soporte vasoactivo. Se transfunden 2 CH
21:40		Se administran 2 gr de Celastrolina p.o. c/ingero
Apertura ojos	4 min.	
Extubación	5 min.	
Resp. espontánea	3 min.	
Resp. órdenes	4 min.	
Informe		Anestesia general combinada que transcurre sin complicaciones salvo episodio de hemorragia aguda de aprox. 450 ml, que no precisa soporte vasoactivo, pero sí carga hídrica y transfusión de 2 CH.



26. INFORME DE CONSUMO: por último, la app nos ofrece una apartado a través del cual podremos consultar el consumo total de los fármacos que hemos utilizado durante nuestra anestesia, incluyendo el cálculo de los fármacos en perfusión. Este dato es especialmente interesante para la gestión de quirófano, y su eficacia real se podrá constatar cuando en un futuro el sistema de trabajo con tablets se encuentre más extendido y los datos se almacenen en un servidor común, no en red local, que permita aglutinarlos y trabajarlos en volúmenes elevados, al igual que los tiempos quirúrgico-anestésicos, que igualmente calcula la app.

Pacientes Intervención		11:30				
Edit < Back		FARMACO	T1	T2	T3	T4
DATOS BÁSICOS						
TIPO DE ANESTESIA	Atropina		0.7	0	0	0.7
MONITORIZACIÓN	Fentanilo		150	0	0	150
VÍAS	Propofol		207.5 ml.	0 ml.	42.5 ml.	350 ml.
SONDAS	Rocuronio		30	0	15	45
VENTILACIÓN	Remifentanilo		90 µgr.	0 µgr.	510 µgr.	1.71 mgr.
CONF. RESPIRADOR						
LOCORREGIONAL						
INFORME						
CONSUMO FÁRMACOS						