

ascom

INFUSION

MANUAL DE USUARIO

Revision 0.2

2019-05-22

Ascom UMS srl
Via Amilcare Ponchielli 29, 50018, Scandicci (FI), Italia
Tel. (+39) 055 0512161 – Fax (+39) 055 8290392
www.ascom.com

Contenido

Contenido	2
1 Infusion.....	3
1.1 Introducción	3
1.2 Dispositivos compatibles	3
1.2.1 Información para el Usuario	3
1.2.2 Selección del módulo.....	4
1.2.3 Selección del paciente	4
1.2.4 Paciente genérico	4
1.2.5 Estación de trabajo central o vinculada a una cama (“Bedside”)	4
1.2.6 Timeout de la pantalla	5
1.2.7 Modo “Farmacocinético”	5
1.3 Central de departamento	6
1.3.1 Barra de comandos de la central de departamento	10
1.4 Área de notificaciones.....	12
1.5 Central paciente.....	14
1.5.1 Gráficos de infusión.....	15
1.5.2 Barra de comandos de la “Central Paciente”	16
1.6 Historial de Infusiones	17
1.6.1 Lista de eventos	18
1.6.2 La barra de comandos de la pantalla “Historial”	18
1.6.3 Los gráficos de la pantalla “Historial”	20
1.7 Detalle de la bomba.....	21
1.7.1 Los gráficos de la pantalla “Detalle de la bomba”	21
1.7.2 La barra de comandos de la pantalla “Detalle bomba”	23
1.7.3 Lista de eventos de una bomba seleccionada	24
1.7.4 Botones de la bomba y del medicamento	25
1.8 Imprimir informe de notificaciones	26
1.9 Panel de control.....	27
1.10 Visualización de notificaciones en “Control Bar”	30
1.11 Cambiar de horario solar a horario de verano	31

1 Infusion

1.1 Introducción

El módulo INFUSION adquiere online los datos procedentes de los sistemas de infusión. INFUSION permite documentar las infusiones de medicamentos en curso, tomando y poniendo a disposición datos como la concentración de los medicamentos, las dosificaciones, las presiones de las vías de infusión, las condiciones de alarma y otros.

1.2 Dispositivos compatibles

Para la lista actualizada de las bombas de infusión soportadas, contactar Ascom UMS o al distribuidor de referencia.

1.2.1 Información para el Usuario

Leer atentamente las siguientes indicaciones.

ATENCIÓN: INFUSION no es un instrumento proyectado para controlar el correcto funcionamiento de las bombas de infusión, sino para adquirir y catalogar datos clínicos. Las informaciones procedentes de las bombas no se dan en tiempo real y deben ser utilizadas exclusivamente como documentación. INFUSION no debe usarse como repetidor de alarmas; para esa finalidad deben utilizarse los dispositivos para ello dispuestos específicamente.

ATENCIÓN: Desconectar las bombas de la red durante su funcionamiento hace que se interrumpa la adquisición de datos en “Infusion”. Los datos de funcionamiento de las bombas durante el período de desconexión no serán leídos ni siquiera después de la reconexión.

ATENCIÓN: Si se está usando el controlador genérico Alaris™, después de haber desconectado una bomba, será necesario esperar al menos diez segundos antes de conectar otra.

ATENCIÓN: Se advierte al usuario de que el número de serie de las bombas de infusión no se debe cambiar nunca.

ATENCIÓN: No olvide que el software INFUSION no es un “distributed alarm system”, según la norma EN 60601-1-8. Las alarmas no son visibles en todas las circunstancias y no tienen parte sonora; se emiten con aproximadamente un minuto de retraso.

ATENCIÓN: Las alarmas deben considerarse únicamente como documentación. El software no debe usarse como sistema para

atraer la atención sobre las bombas o para influir en el uso de las mismas.

ATENCIÓN: La actualización de los datos mostrados en pantalla generados por la conexión de una nueva bomba, su desconexión o cambio de estado, depende del tiempo requerido por bomba o el bastidor para comunicar dichos cambios. Este tiempo depende de varios factores, principalmente del modelo de bomba. En ciertas condiciones, el retraso en la comunicación de estos cambios puede ser importante. Por tanto la información mostrada en Infusion puede ser diferente, de forma temporal, a la situación real de los dispositivos.

1.2.2 Selección del módulo

Para seleccionar el módulo INFUSION hacer clic en el icono correspondiente en la barra lateral.

La página “Central de departamento” se abre si no hay un paciente ya seleccionado. En esta pantalla se visualizan todas las bombas conectadas a todos los pacientes del departamento (Fig 1).

Si hay un paciente seleccionado, se abre la pantalla “Estación paciente”, que muestra en detalle las bombas conectadas al paciente seleccionado (Fig 11).

1.2.3 Selección del paciente

Hay dos maneras de seleccionar un paciente:

- 1) Usar el sistema de software específico para buscar y seleccionar los pacientes (por ejemplo, si está instalado, el sistema Digistat Patient Explorer).
- 2) Seleccionar el paciente en “Central de departamento” haciendo clic en su “Área cama” (ver el apartado siguiente en página 4). El paciente seleccionado es el paciente actual en el sistema “Infusion”.

Cuando se vuelve a la central de departamento (por voluntad del usuario o a causa del “timeout” automático) el paciente puede ser deseleccionado o seguir seleccionado, según cómo se haya programada la configuración. Para más información, ver el manual de configuración. Ver en los apartados siguientes la descripción de las pantallas citadas.

1.2.4 Paciente genérico

El módulo INFUSION adquiere datos incluso si no hay un paciente explícitamente seleccionado para una cama. En caso de que se quieran monitorizar las infusiones en una sola cama, sin querer referirse a un paciente específico, es suficiente no definir ningún paciente para esa cama (que en todo caso deberá configurarse en el dominio de la estación de trabajo). INFUSION mostrará en este caso los datos de las infusiones en relación con la cama, sin que se especifiquen los datos del paciente.

1.2.5 Estación de trabajo central o vinculada a una cama (“Bedside”)

Una estación de trabajo puede ser una central o estar vinculada a una determinada cama. Una estación central trabaja con un grupo de camas, denominado “Dominio”. La definición

del dominio (es decir, la definición del grupo de camas que se visualizarán) se define en la configuración. La Página de Inicio de INFUSION de una estación central es la página “Central de departamento” (ver la Fig 1).

Una estación de trabajo de tipo “Bedside” trabaja en una sola cama, con o sin paciente. La cama se determina en la configuración. La Página de Inicio de INFUSION de una estación “bedside” es la página “Estación paciente” (ver la Fig 11). Una estación de tipo “Bedside” no puede visualizar la página “Central de departamento”.

1.2.6 Timeout de la pantalla

Desde cualquier pantalla, tras un cierto período de inactividad que se define en la configuración, el sistema vuelve a la "Página de Inicio" ("Central de departamento" para estaciones de trabajo centrales y "Estación paciente" para estación de trabajo Bedside).

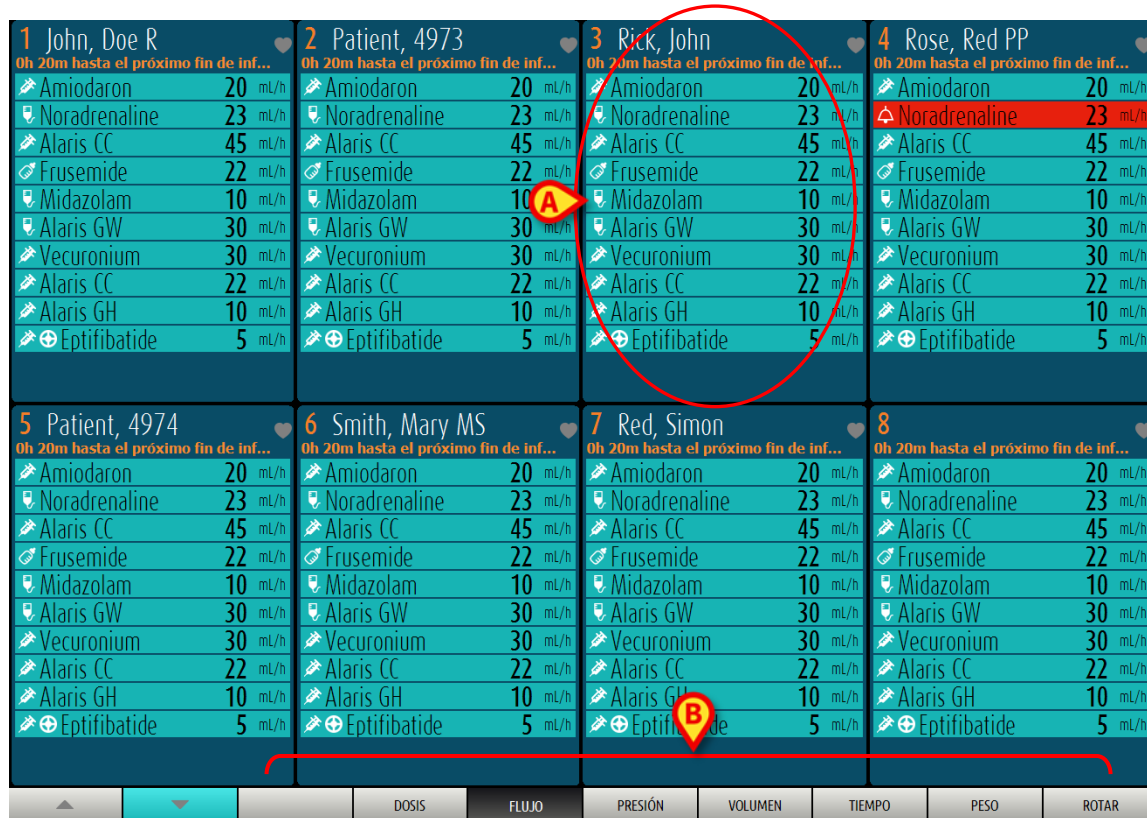
1.2.7 Modo “Farmacocinético”

Algunas bombas pueden programarse para que trabajen en modo “Farmacocinético”. Es decir: en la bomba se establece un valor a alcanzar de concentración del medicamento "plasmático" o "effect site". Cuando se activa este modo, INFUSION

- a) indica, a través de iconos específicos y otros elementos gráficos, que la infusión se efectúa en modo “farmacocinético”;
- b) indica el valor a alcanzar allí donde éste sea relevante en las pantallas.

1.3 Central de departamento

En la página "Central de departamento" se visualizan todas las bombas conectadas a cada paciente del dominio (Fig 1).



1 John, Doe R	2 Patient, 4973	3 Rick, John	4 Rose, Red PP
0h 20m hasta el próximo fin de inf...	0h 20m hasta el próximo fin de inf...	0h 20m hasta el próximo fin de inf...	0h 20m hasta el próximo fin de inf...
Amiodaron 20 mL/h	Amiodaron 20 mL/h	Amiodaron 20 mL/h	Amiodaron 20 mL/h
Noradrenaline 23 mL/h	Noradrenaline 23 mL/h	Noradrenaline 23 mL/h	Noradrenaline 23 mL/h
Alaris CC 45 mL/h	Alaris CC 45 mL/h	Alaris CC 45 mL/h	Alaris CC 45 mL/h
Frusemide 22 mL/h	Frusemide 22 mL/h	Frusemide 22 mL/h	Frusemide 22 mL/h
Midazolam 10 mL/h	Midazolam 10 mL/h	Midazolam 10 mL/h	Midazolam 10 mL/h
Alaris GW 30 mL/h	Alaris GW 30 mL/h	Alaris GW 30 mL/h	Alaris GW 30 mL/h
Vecuronium 30 mL/h	Vecuronium 30 mL/h	Vecuronium 30 mL/h	Vecuronium 30 mL/h
Alaris CC 22 mL/h	Alaris CC 22 mL/h	Alaris CC 22 mL/h	Alaris CC 22 mL/h
Alaris GH 10 mL/h	Alaris GH 10 mL/h	Alaris GH 10 mL/h	Alaris GH 10 mL/h
Eptifibatide 5 mL/h	Eptifibatide 5 mL/h	Eptifibatide 5 mL/h	Eptifibatide 5 mL/h

5 Patient, 4974	6 Smith, Mary MS	7 Red, Simon	8
0h 20m hasta el próximo fin de inf...	0h 20m hasta el próximo fin de inf...	0h 20m hasta el próximo fin de inf...	0h 20m hasta el próximo fin de inf...
Amiodaron 20 mL/h	Amiodaron 20 mL/h	Amiodaron 20 mL/h	Amiodaron 20 mL/h
Noradrenaline 23 mL/h	Noradrenaline 23 mL/h	Noradrenaline 23 mL/h	Noradrenaline 23 mL/h
Alaris CC 45 mL/h	Alaris CC 45 mL/h	Alaris CC 45 mL/h	Alaris CC 45 mL/h
Frusemide 22 mL/h	Frusemide 22 mL/h	Frusemide 22 mL/h	Frusemide 22 mL/h
Midazolam 10 mL/h	Midazolam 10 mL/h	Midazolam 10 mL/h	Midazolam 10 mL/h
Alaris GW 30 mL/h	Alaris GW 30 mL/h	Alaris GW 30 mL/h	Alaris GW 30 mL/h
Vecuronium 30 mL/h	Vecuronium 30 mL/h	Vecuronium 30 mL/h	Vecuronium 30 mL/h
Alaris CC 22 mL/h	Alaris CC 22 mL/h	Alaris CC 22 mL/h	Alaris CC 22 mL/h
Alaris GH 10 mL/h	Alaris GH 10 mL/h	Alaris GH 10 mL/h	Alaris GH 10 mL/h
Eptifibatide 5 mL/h	Eptifibatide 5 mL/h	Eptifibatide 5 mL/h	Eptifibatide 5 mL/h

Fig 1

La pantalla se subdivide en áreas rectangulares (Fig 1 A). Cada área, denominada "Área Cama", se refiere a una cama y contiene la representación esquemática de todas las bombas conectadas al paciente de que se trate.

Cuando se produce una condición de alarma o advertencia se emite un aviso sonoro. El tipo de aviso sonoro se diferencia en los dos casos. En el fondo aparece el icono que se muestra en la Fig 2. Hacer clic en el icono para hacerlo desaparecer (esto significa que la condición de alarma ha sido considerada).

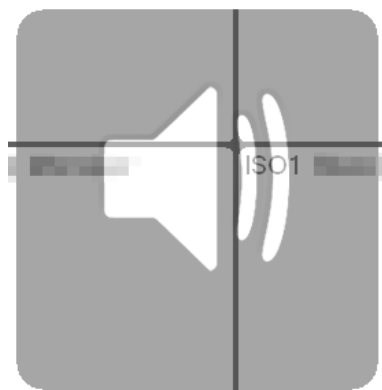
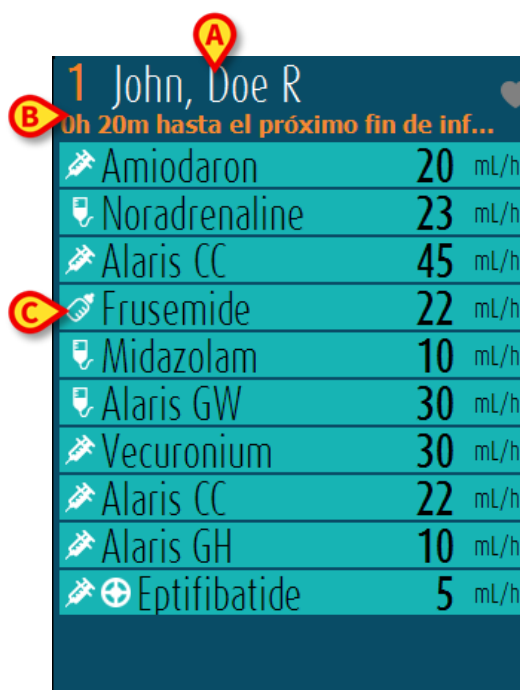


Fig 2

En la parte superior se indican el número de la cama y el nombre del paciente (Fig 3 A). Bajo el nombre del paciente se visualiza el tiempo que falta antes del próximo "Fin de infusión" en una de las bombas (Fig 3 B).



1 John, Doe R	
0h 20m hasta el próximo fin de inf...	
	Amiodaron 20 mL/h
	Noradrenaline 23 mL/h
	Alaris CC 45 mL/h
	Frusemide 22 mL/h
	Midazolam 10 mL/h
	Alaris GW 30 mL/h
	Vecuronium 30 mL/h
	Alaris CC 22 mL/h
	Alaris GH 10 mL/h
	Eptifibatide 5 mL/h

Fig 3

Las líneas indicadas en Fig 3 C representan las bombas conectadas. Cada línea representa una bomba. Las líneas pueden ser de cuatro colores:

- 1) Azul si la bomba está en infusión. El tipo de icono visualizado a la izquierda depende del tipo de bomba/modalidad de infusión.
- 2) Gris si la bomba está en espera.
- 3) Será "cyan" si la bomba envía una alarma de prioridad baja; en este caso, aparecerá una frase que describe el tipo de advertencia asociada, alternando con el nombre del medicamento / bomba infundido.
- 4) Amarillo si hay un mensaje de Alarma de prioridad media en esa bomba; en ese caso, se visualiza una breve frase que describe el tipo de advertencia dentro del recuadro, alternando con el nombre del medicamento en infusión (o de la bomba).
- 5) Rojo si la bomba correspondiente se encuentra en Alarma de prioridad alta; en ese caso, dentro del recuadro se visualiza una breve frase que describe el tipo de alarma, alternando con el nombre del medicamento en infusión (o de la bomba).

Si la bomba conectada envía el nombre del medicamento que está infundiendo, el nombre aparecerá en la parte izquierda del recuadro correspondiente. Si no lo hace, el recuadro muestra el nombre de la bomba.

NOTA: Si la bomba señala el nombre del fármaco, en el recuadro correspondiente se visualiza el nombre del fármaco. Si el nombre del fármaco no está disponible, en el recuadro correspondiente se visualiza el nombre de la bomba. La regla que adopta el sistema Infusion es la siguiente:
Si la bomba presenta un "DrugName" (nombre del fármaco) se visualiza el "DrugName".
Si la bomba presenta un "DrugName" vacío se visualiza el nombre de la bomba.
Si la bomba presenta un "DrugName" desconocido se visualiza el texto "Unknown".

Otros posibles iconos visualizados en el recuadro de la bomba:

Los siguientes iconos pueden aparecer dentro del recuadro de la bomba, a la izquierda del nombre del medicamento en infusión (o de la bomba).

Bomba volumétrica – El icono  indica que la bomba es una bomba volumétrica.

Bomba enteral – El icono  indica que la bomba es una bomba enteral.

Bomba jeringa – El icono  aparece dentro de las casillas correspondientes a las bombas-jeringa.

Medicamentos peligroso: cualquier medicamento puede ser etiquetado como peligroso. En este caso, se muestra un signo de exclamación antes del nombre del medicamento.

Consulte la página correspondiente **Error! Bookmark not defined.** al procedimiento de configuración de medicamentos peligrosos. Si un medicamento está etiquetado como "peligroso", se emitirá un sonido específico y diferente como señal.

ATENCIÓN: La función de "medicamentos peligrosos" debe considerarse únicamente como una ayuda en la administración de medicamentos.

Límite flexible excedido:  El icono se muestra antes del nombre del medicamento cuando se excede el límite flexible (configuración en la bomba). Si coloca el puntero del ratón sobre el icono, aparecerá una ventana con información adicional.

Modalidad farmacocinética – Los iconos  y  indican que la bomba está configurada en modalidad farmacocinética. Ver la Fig. Fig 4 y el texto correspondiente para más información.

ATENCIÓN: Si la bomba está programada en modo "farmacocinético", cuando se selecciona el botón "Dosis", el valor visualizado no es el valor de "Flujo Dosis" sino por el valor de objetivo. Esto se muestra mediante el icono  o el icono  presentes en el recuadro-bomba a la derecha del icono que indica el estado de

la bomba. El primer icono es visible cuando se programa un objetivo de tipo "concentración plasmática", el segundo cuando se establece un objetivo de tipo "site effect". Ver, por ejemplo, la Fig 4.



Fig 4

Cada "recuadro-bomba" proporciona – a la derecha – informaciones sobre la infusión en curso (Fig 5 A).



Fig 5

Los parámetros que pueden visualizarse son:

- dosis ("Flujo dosis"). Si la bomba trabaja en modo "objetivo" se visualiza el valor de objetivo),
- flujo ("Volumen por unidad de tiempo"),
- volumen total infundido,
- presión del circuito de infusión (es posible configurar un "umbral de presión". Cuando se exceda este umbral, el valor de Presión se mostrará en amarillo),
- tiempo que falta para terminar la jeringa,
- peso del paciente establecido en la bomba,
- todos los parámetros en rotación.
- perfil, si está definido en la configuración,

El valor visualizado depende del botón seleccionado en la barra de mandos (ver la página 10).

Hay tres modos de visualización de las "Áreas paciente", según el espacio disponible y el número de bombas conectadas para cada paciente: Normal, Compacto (muestra sólo algunos de los datos-bomba), Mínimo (no muestra los datos individuales de cada bomba).

En el ángulo superior derecho de cada área de paciente pueden aparecer algunos iconos de distinto tipo (Fig 6 A). Haciendo clic en los iconos o pasando sobre ellos el puntero del ratón, se abre una ventana que recoge información acerca de los iconos. El significado y el número de los iconos dependen de una consulta definida en la configuración. Para más información, acudir al administrador de referencia.



Fig 6

Función de Zoom

Hacer clic en el número de la cama o en el nombre del paciente para ensanchar el área cama. Cualquier clic dentro del área cama ensanchada la hará volver a su tamaño original. Si está trabajando en una estación “Táctil” el zoom se aplica con el “Pulsar con dos dedos”; un solo toque devuelve el área de cama su tamaño habitual.

ATENCIÓN: Recuerde que "Infusion" no ha sido diseñado para controlar el correcto funcionamiento de las bombas, sino para adquirir y catalogar los datos. Las informaciones acerca de las bombas no se dan en tiempo real y deben servir exclusivamente como documentación. "Infusion", por tanto, no debe usarse como sistema de repetición de alarmas; para esa finalidad, tomar siempre como referencia los instrumentos específicos existentes.

1.3.1 Barra de comandos de la central de departamento

El tipo de valor mostrado dentro de los recuadros que representan las bombas (el valor indicado en Fig 5 A) es decidido por el usuario, seleccionándolo a través de la barra de comandos “Central de departamento”.



Fig 7

El botón actualmente seleccionado aparece en color gris oscuro.

PERFIL: El botón "Perfil" en la barra de comandos muestra, de acuerdo con la configuración establecida, el perfil del medicamento.

Si se selecciona el botón **DOSIS** los recuadros del área cama muestran, en la parte derecha, la dosificación de los fármacos en infusión. Sin embargo, si se está trabajando en modo “farmacocinético” se visualiza el valor que se quiere alcanzar.

Si se selecciona el botón **FLUJO**, los recuadros del área cama muestran, en la parte derecha, la velocidad de infusión en ml/h.

Si se selecciona el botón **PRESIÓN**, los recuadros del área cama muestran, en la parte derecha, la presión de los distintos circuitos de infusión. Es posible configurar un "umbral de presión". Cuando se exceda este umbral, el valor de Presión se mostrará en amarillo.

Si se selecciona el botón **VOLUMEN**, los recuadros del área cama muestran, en la parte derecha, los volúmenes de infusión totales.

Si se selecciona el botón **HORA**, los recuadros del área cama muestran, en la parte derecha, el tiempo que falta para el final de las distintas infusiones.

Si se selecciona el botón **PESO**, los recuadros del área cama muestran, en la parte derecha, el peso del paciente establecido en la bomba.

NOTA: se visualiza el peso del paciente establecido en la bomba sólo en los siguientes casos:

1 – bomba funcionando en modo farmacocinético

2 – bomba programada en modo Flujo Dosis en la cual el Flujo Dosis es pro-kilo

El botón **ROTAR** permite ir visualizando en rotación todos los valores. El tipo de valor momentáneamente visualizado se indica en el botón correspondiente de la barra de comandos, que se resalta.

Cuando el número de camas visualizadas en pantalla es inferior al número de camas configuradas en el sistema (es decir, cuando no se pueden visualizar todas las camas configuradas en una sola pantalla) se activan en la barra de mandos dos botones direccionales. Estos botones permiten "recorrer" las camas y elegir cuáles visualizar.

Las flechas son el color de la alarma de prioridad más alta establecida en la cama que no se muestra.

El botón **DEPARTAMENTO** (el primero a la izquierda en la Fig 7), visible únicamente si la estación de trabajo está configurada con la gestión de camas en distintos departamentos habilitada, permite seleccionar el departamento a visualizar.

NOTA: El número de camas visualizadas en la pantalla central de Infusion (Fig 1) admite configuración. El usuario puede elegir, por ejemplo, el número de camas mostradas en una sola pantalla. Contacte con el Administrador del Sistema para más información.

1.4 Área de notificaciones

A la derecha de todas las pantallas de Infusion se puede visualizar un área con una lista de las notificaciones (advertencias, informaciones y alarmas) procedentes de las bombas conectadas (Fig 8 A, Fig 9).

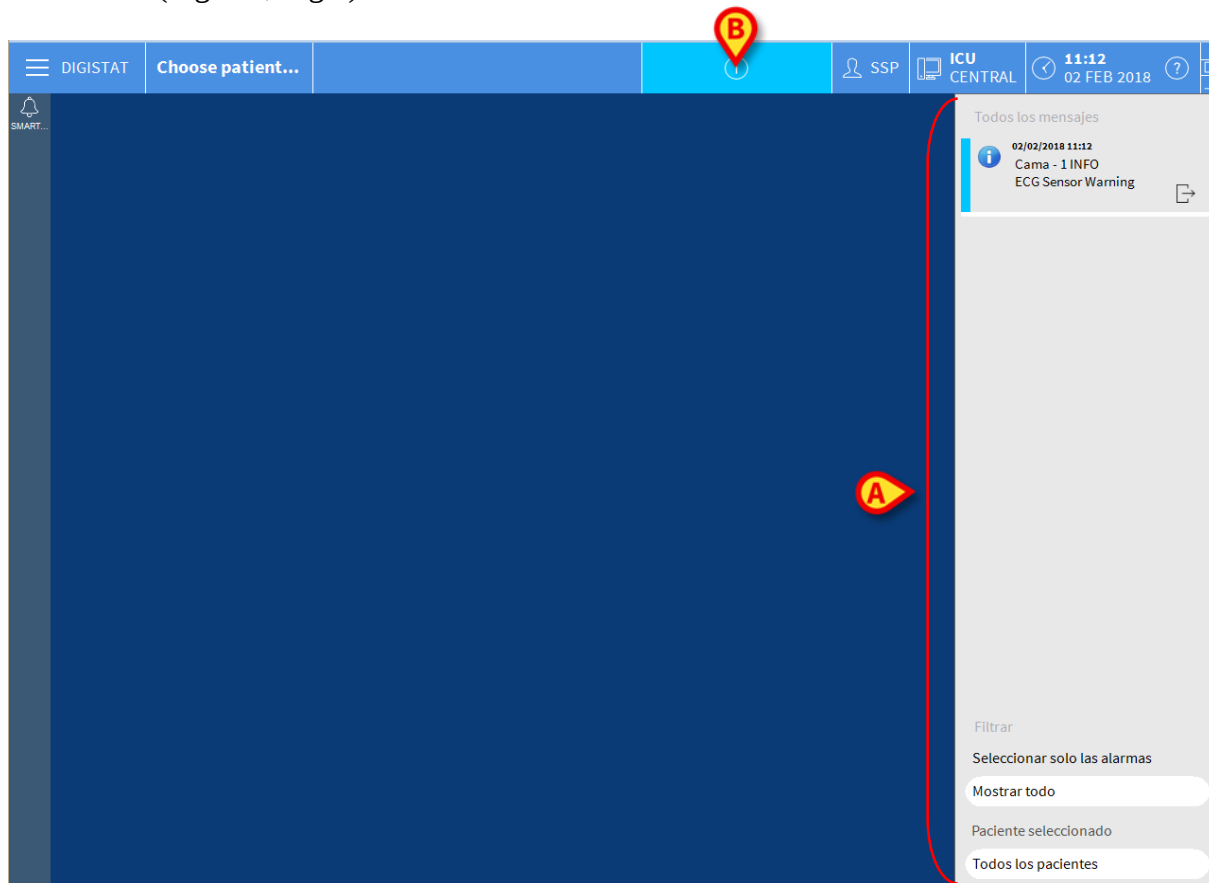


Fig 8

El área de notificaciones puede configurarse de modo que:

- Esté siempre visible
- Aparezca automáticamente cuando hay una nueva notificación
- Sea visible solamente si el usuario hace clic en el botón de notificación en “Control Bar”(Fig 8 B).

Las notificaciones se muestran en orden cronológico (la más reciente arriba Fig 9 A), y en orden de importancia (prioridad alta primero, luego media, luego baja).

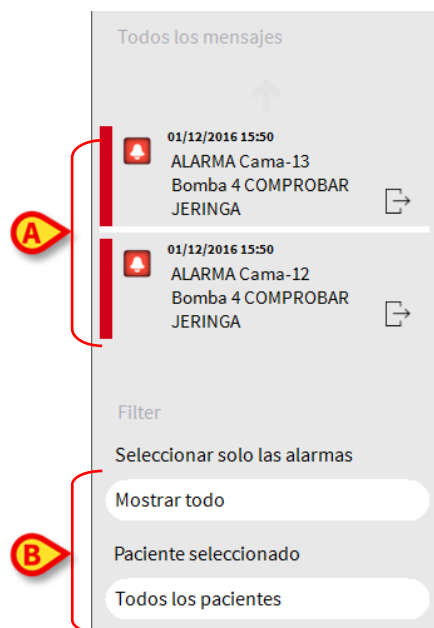


Fig 9

Las notificaciones se caracterizan por el color correspondiente a su prioridad.

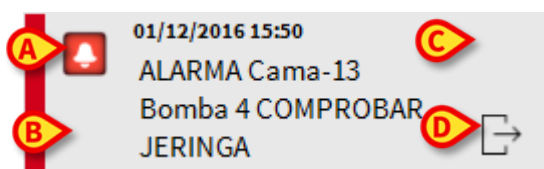


Fig 10

Dentro de la notificación (Fig 10) se dan las siguientes informaciones:

- La fecha y la hora de referencia
- El número de la cama de la que procede la notificación,
- El texto del mensaje.
- Un icono que caracteriza el tipo de mensaje (Alarma, Advertencia, Información - Fig 10 A).
- Un botón de “Acknowledge” que permite indicar que la notificación ha sido tenida en cuenta (Fig 10 C).
- Un botón que permite visualizar directamente la pantalla "Central paciente" a la que se refiere la notificación (Fig 10 D).

El área de notificaciones, abajo, ofrece cuatro filtros distintos. Dichos filtros permiten elegir el tipo de mensaje a visualizar (Fig 9 B). Los filtros disponibles son los siguientes:

- Visualizar solo las alarmas
- Visualizar todas las notificaciones
- Visualizar solo las notificaciones en relación con el paciente seleccionado
- Visualizar las notificaciones en relación con todos los pacientes.

1.5 Central paciente

Hacer clic en cualquiera de las áreas paciente para abrir la pantalla denominada “Central Paciente” que se muestra Fig 11.

La pantalla ofrece una vista detallada de todos los datos procedentes de las bombas conectadas al paciente. El paciente correspondiente se selecciona automáticamente.

A la izquierda hay una lista de bombas y jeringas conectadas al paciente (Fig 11 A); en la parte central, un gráfico muestra los cambios a lo largo del tiempo de la velocidad de infusión y, en su caso, los bolos suministrados (Fig 11 B).

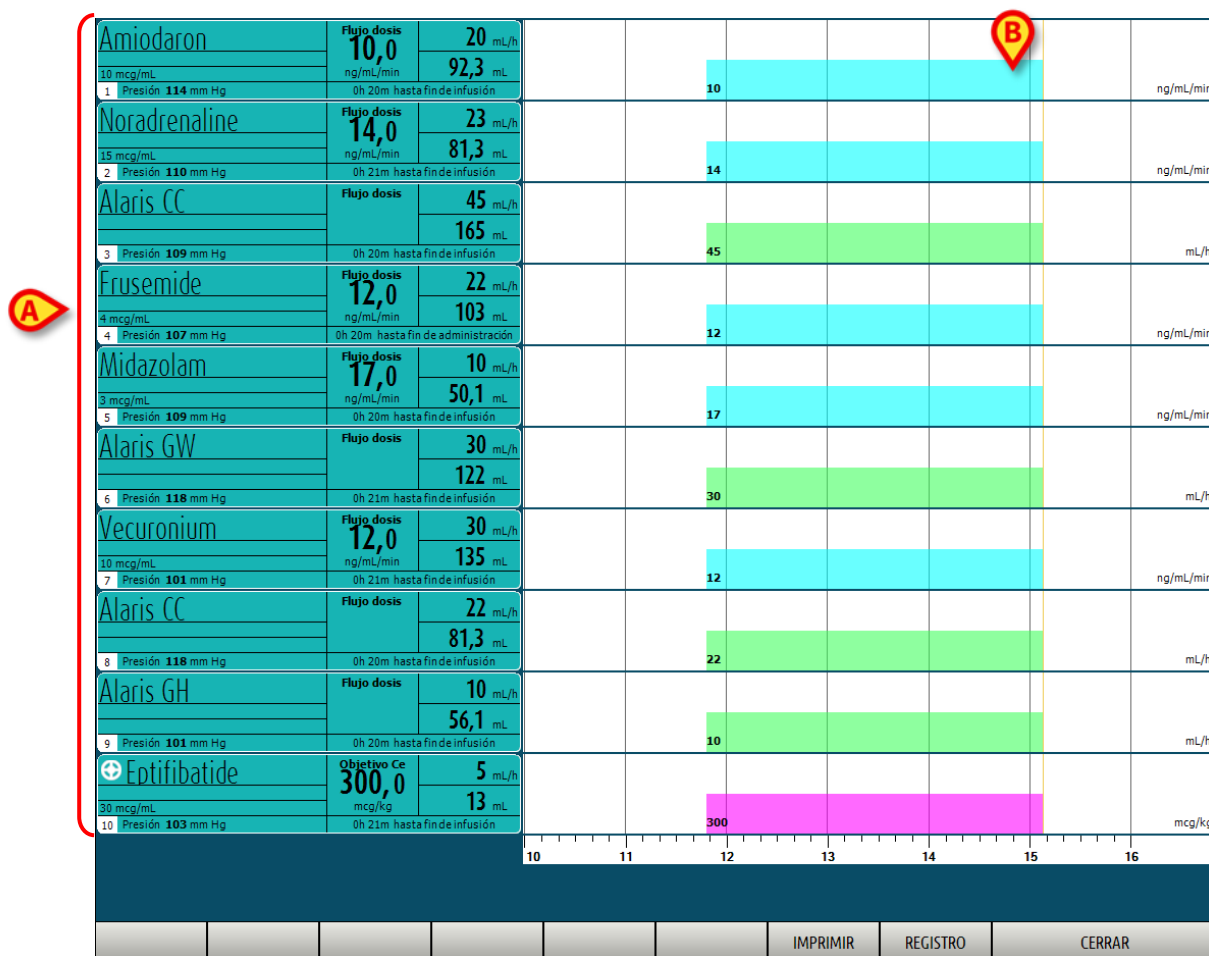


Fig 11

A la izquierda, cada recuadro representa una bomba. Estos recuadros se denominan “Botones de bomba”. El botón de bomba muestra el nombre del medicamento cuando la bomba comunica esta información.

Si así no ocurre, en el botón se visualiza el nombre de la bomba.

El color del botón de la bomba cambia según el estado de la bomba, es decir, según la prioridad de las posibles alarmas que se producen en la bomba.

Sobre el recuadro que representa la bomba se visualizan varias informaciones (Fig 12).

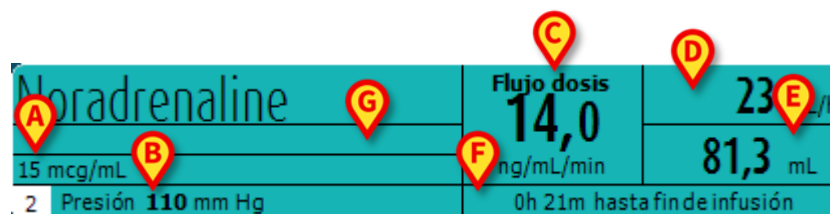


Fig 12

La información es la siguiente:

- la concentración del medicamento (Fig 12 A);
- la presión del circuito de infusión (Fig 12 B). Es posible configurar un "umbral de presión". Cuando se exceda este umbral, el valor de Presión se mostrará en amarillo.
- la dosis ("FLUJO DOSIS" - Fig 12 C); o la dosis "objetivo" cuando se trabaja en modo "farmacocinético". En este caso, junto al nombre aparece el icono del objetivo mostrado en Fig 4.
- la velocidad de infusión ("FLUJO" - Fig 12 D);
- el volumen total infundido (Fig 12 E);
- el tiempo que falta para el final de la jeringa (Fig 12 F).
- el perfil del medicamento, si se especifica (Fig 12 G).

1.5.1 Gráficos de infusión

El gráfico de la infusión presente en la parte central de la pantalla "Central Paciente" muestra el decurso temporal de algunos de los valores de infusión (Fig 13).

Las cantidades infundidas se representan con áreas rectangulares de color (Fig 13 D y B).

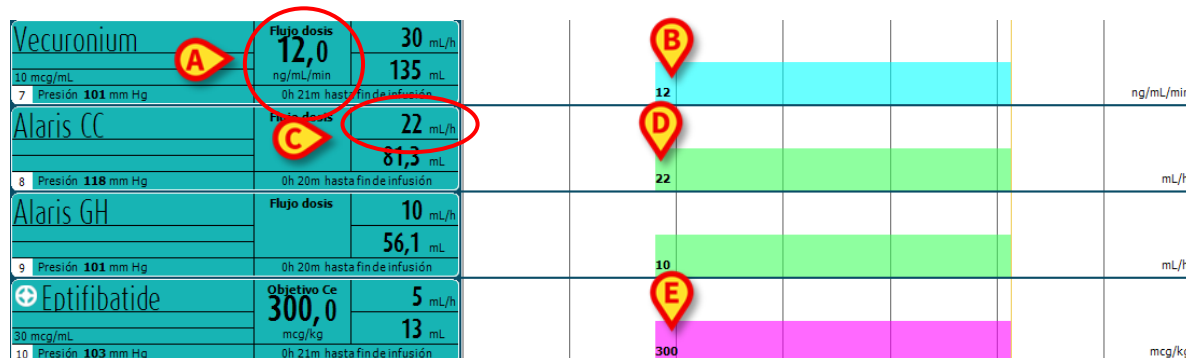


Fig 13

Si la bomba proporciona el valor de dosificación del medicamento ("FLUJO DOSIS" - es el caso indicado en Fig 13 A) la altura del área de color es proporcional a la dosificación del medicamento. El valor "flujo dosis" se indica en cifras cada vez que se produce una variación del mismo (Fig 13 B).

Si la bomba no proporciona el valor de dosificación del medicamento, la altura de la zona de color es proporcional a la velocidad de infusión del líquido (el "FLUJO" - es el caso mostrado en Fig 13 C).

También el valor de "Flujo" se indica en cifras cada vez que se produce una variación del mismo (Fig 13 D).

Si la bomba está programada en modo "farmacocinética" se muestra el gráfico "objetivo"

A cada punto del gráfico le corresponde un valor de “Flujo Dosis” o “Flujo” correspondiente a un determinado horario. El horario se indica en la barra temporal que se encuentra en la parte inferior de la página.

Si se hace clic en cualquier punto del gráfico, se visualiza una barra amarilla vertical que indica, mediante etiquetas específicas, los valores numéricos del “Flujo Dosis” o del “Flujo” correspondientes al punto en que se ha hecho clic. Una etiqueta en la parte inferior de la página indica la hora correspondiente.

Cada vez que se produce una condición de alarma/advertencia, o que se administra un bolo, en el gráfico se visualiza un icono específico en la posición correspondiente al momento en que tuvo lugar el evento (la Fig 14 muestra 2 bolos). Hacer clic en el icono para visualizar más información sobre el evento.

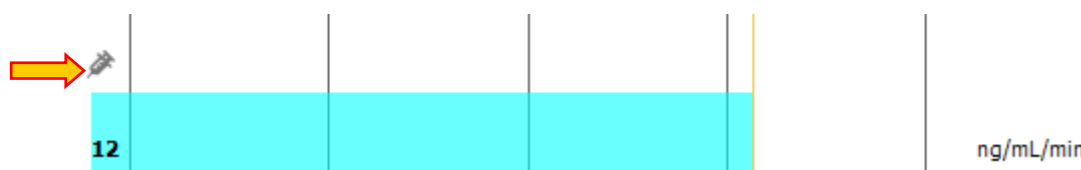


Fig 14

ATENCIÓN: El gráfico de las infusiones se actualiza una vez por minuto; los recuadros de las jeringas conectadas, por su parte, se actualizan en tiempo real.

1.5.2 Barra de comandos de la “Central Paciente”

En la barra de comandos de la pantalla hay tres botones (Fig 15).

El botón **Imprimir** permite acceder a las funciones de impresión del Producto.

El botón **Registro** abre el historial de los registros de la bomba descrito en la página 17.

El botón **Cerrar** cierra la pantalla “Estación Paciente” y permite volver a la central de departamento descrita en la página 4 (esto sólo es posible si la estación de trabajo es una central).



Fig 15

Si no se pueden visualizar simultáneamente todas las bombas configuradas, a la izquierda hay dos flechas que permiten desplazar los contenidos de la página hacia arriba y hacia abajo.

1.6 Historial de Infusiones

Al pulsar el botón **REGISTRO** (Fig 15) situado en la barra de comandos de la pantalla “Central Paciente” se visualiza una página que contiene el historial de todas las infusiones del paciente seleccionado (Fig 16).

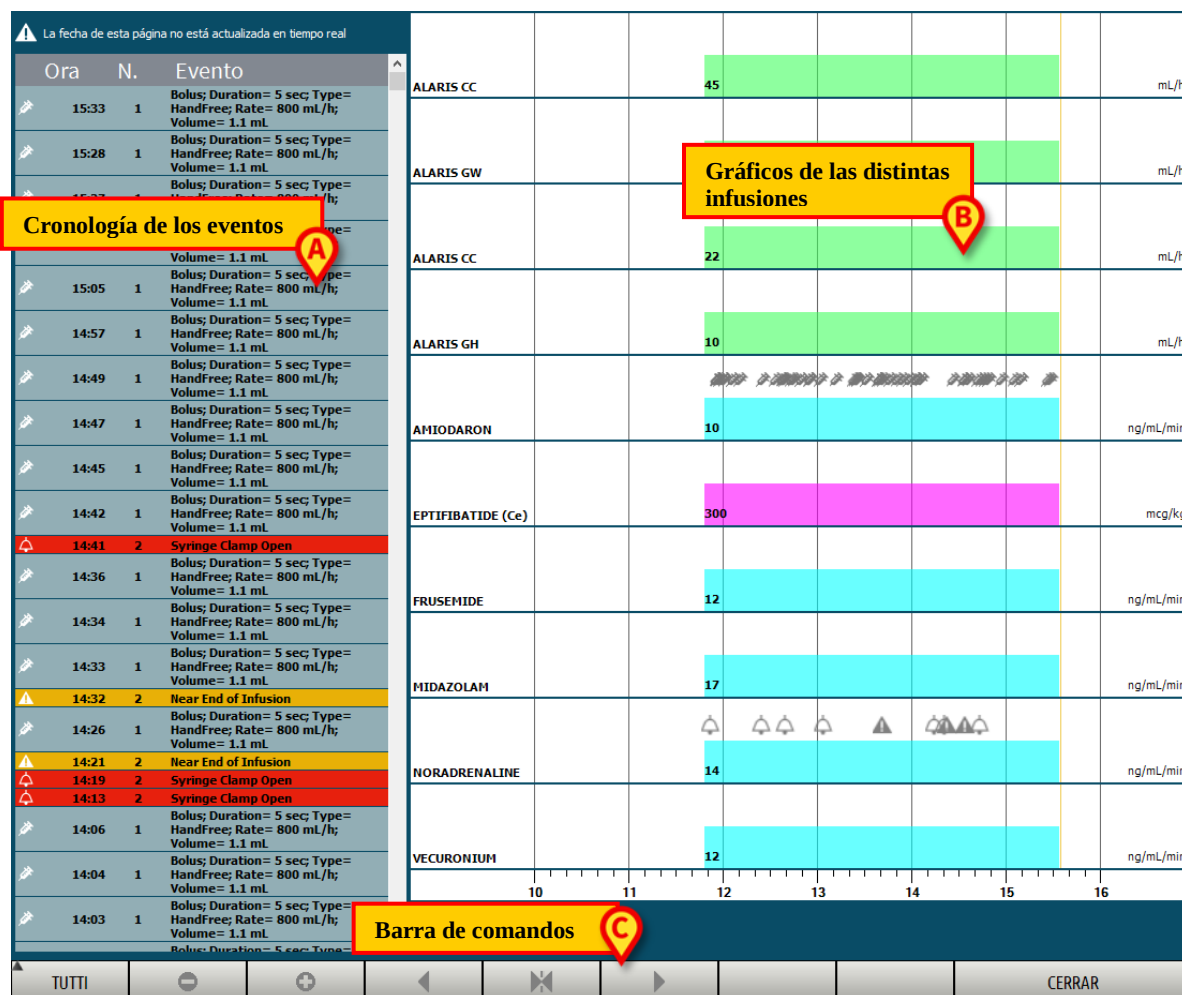


Fig 16

La página comprende tres elementos principales:

- una lista de todos los eventos registrados por todas las bombas durante todo el período de hospitalización del paciente seleccionado (Fig 16 A – ver página 18);
- un gráfico de las distintas infusiones (Fig 16 B - los modos de lectura del gráfico son los mismos explicados para el gráfico de la "Central Paciente", ver página 15);
- una barra de mandos que permite gestionar la visualización del gráfico (Fig 16 C – ver página 18).

ATENCIÓN: Los datos en esta página no se actualizan en tiempo real; se actualizan cada vez que se accede a la página.

1.6.1 Lista de eventos

La tabla que se muestra en Fig 17 recoge la lista de todos los eventos registrados por las bombas durante todo el período de hospitalización del paciente seleccionado.

Ora	N.	Evento
 15:33	1	Bolus; Duration= 5 sec; Type= HandFree; Rate= 800 mL/h; Volume= 1.1 mL
 15:28	1	Bolus; Duration= 5 sec; Type= HandFree; Rate= 800 mL/h;

Fig 17

En la tabla, cada línea corresponde a un evento. Para cada evento se indica la hora en que ocurre, el número de bomba en que ha ocurrido y una breve descripción del evento. Los eventos resaltados en rojo se refieren a alarmas, los elementos en amarillo se refieren a avisos.

Los tipos de eventos visualizables son:

- eventos clínicos (es decir, los bolos, de los que se indican el tipo, la duración y las cantidades);

NOTA: Bolo automático y bolo automático "vacío". Se registran dos casos específicos diferentes en caso de bolos autoadministrados: uno si el bolus se administra realmente, y otro si el bolo es activado por el paciente, pero no se administra por razones clínicas. Dos iconos diferentes indican estos eventos:  y .

- eventos referidos al estado de la bomba (es decir, las alarmas, los mensajes de advertencias, las notificaciones de conexión/desconexión, etc...);
- registro de la bomba (infusion puede configurarse para recoger en esta zona algunos registros de la bomba seleccionados).

1.6.2 La barra de comandos de la pantalla “Historial”

La barra de mandos (Fig 18) contiene botones que pueden utilizarse para realizar distintas operaciones.



Fig 18

Las funciones de los distintos botones se describen a continuación.

Los botones  y  permiten desplazar hacia arriba y hacia abajo el área que contiene los gráficos en caso de que los datos disponibles sean demasiados para poder visualizarlos todos juntos.

el botón  disminuye el detalle del gráfico y aumenta así el período de tiempo visualizado (el máximo período visualizable en una sola pantalla es de 8 días);

el botón  aumenta el detalle del gráfico y disminuye así el período de tiempo visualizado (el mínimo período visualizable en una sola pantalla es de 45 minutos);

el botón  permite visualizar un período anterior al período actual (es decir, permite desplazarse hacia atrás en la línea temporal);

el botón  permite visualizar un período posterior al período actual (es decir, permite desplazarse hacia adelante en la línea temporal);

el botón  permite volver a visualizar el momento actual.

NOTA: Cuando se modifica el modo de visualización mediante los botones  y  el botón  /  parpadea.

El botón indicado en Fig 18 A es un filtro que permite elegir qué tipo de eventos visualizar.

Haciendo clic en el botón indicado en Fig 18 A se abre un menú que permite elegir el tipo de eventos a visualizar (Fig 19).



Fig 19

En el primer botón de la parte superior se indica el nombre de la bomba actualmente seleccionada. La bomba seleccionada por defecto es aquella en que se ha registrado el último evento. Para seleccionar una bomba distinta es necesario hacer clic en uno de los eventos en la tabla de eventos (Fig 17). En este caso se seleccionará la bomba correspondiente.

En el menú de filtros:

Haciendo clic en el botón que indica el nombre de la bomba se visualizan solamente los eventos correspondientes a dicha bomba.

El botón **BOLO** visualiza sólo los eventos en relación con la administración de bolos.

El botón **ADVERTENCIAS** visualiza sólo los mensajes de advertencia.

El botón **ALARMAS** visualiza sólo los mensajes de alarma.

El botón **MÁS...** visualiza los eventos que no entran en las categorías arriba mencionadas.

El botón **TODOS** visualiza todos los eventos.

1.6.3 Los gráficos de la pantalla “Historial”

El gráfico de la página “Historial de infusiones” muestra el decurso temporal de las infusiones del paciente seleccionado.

NOTA: Si no hay pacientes seleccionados, se visualiza el historial de la cama.

El gráfico es análogo al de la página “Central paciente” descrito anteriormente; ver, por tanto, el apartado “Central paciente” para una explicación del gráfico y para indicaciones sobre la lectura del mismo.

Cada línea del gráfico corresponde a una infusión. En esta pantalla se crea una nueva línea cada vez que:

- a) se conecta una bomba,
- b) se cambia el medicamento en una bomba existente,
- c) se cambia la unidad de medida de una infusión.

1.7 Detalle de la bomba

En la pantalla “Central Paciente” (Fig 11), un simple clic en uno de los botones-bomba permite visualizar una página que contiene información detallada sobre dicha bomba (Fig 20).

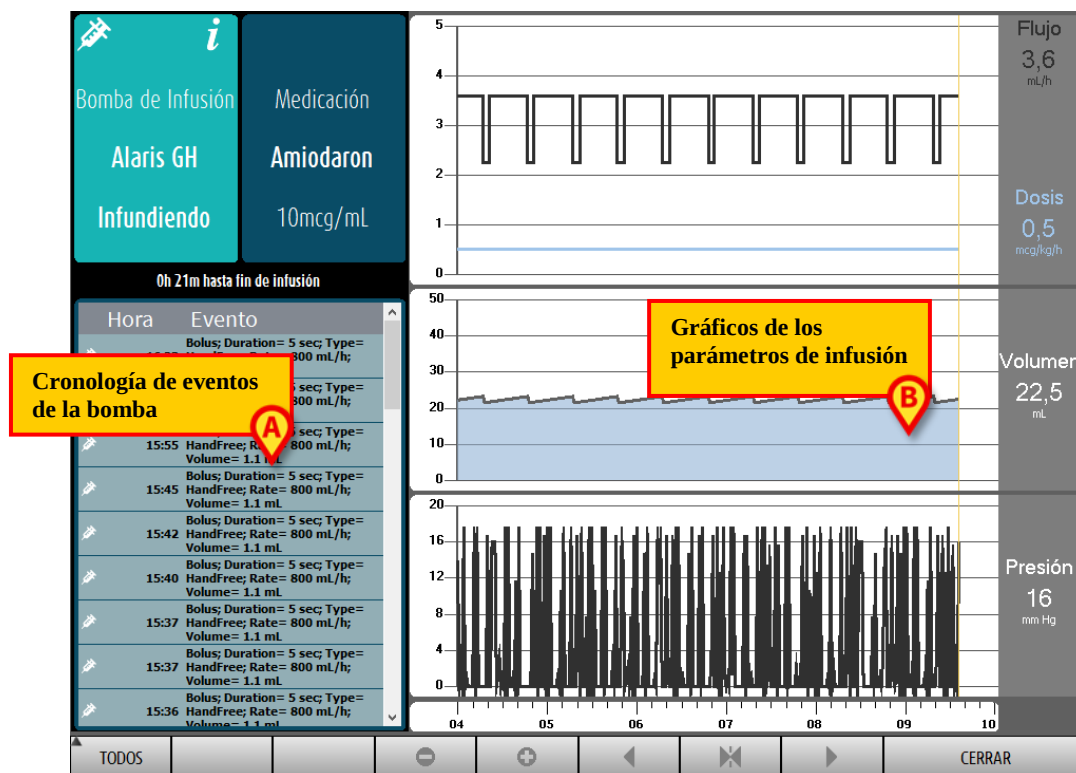


Fig 20

La página recoge una lista de todos los eventos registrado en la bomba seleccionada (Fig 20 A) y una parte gráfica que permite visualizar el decurso de determinados parámetros de infusión (Fig 20 B).

ATENCIÓN: La lista de eventos (Fig 20 A) se refiere a la asociación de una determinada bomba y un medicamento específico. De esta manera, si un nuevo fármaco se asocia con una determinada bomba, la lista de eventos recomienza de nuevo. Para el módulo "Infusion", la nueva combinación es una nueva entidad.

1.7.1 Los gráficos de la pantalla “Detalle de la bomba”

Los gráficos (Fig 20 B) permiten visualizar el decurso de algunos parámetros adquiridos por la bomba.

En el eje vertical de cada gráfico se indican los valores de los distintos parámetros. El eje horizontal representa el tiempo (es decir, indica las distintas horas del día).

Dichos parámetros son:

- la velocidad de la solución y la dosis del medicamento (Fig 21);

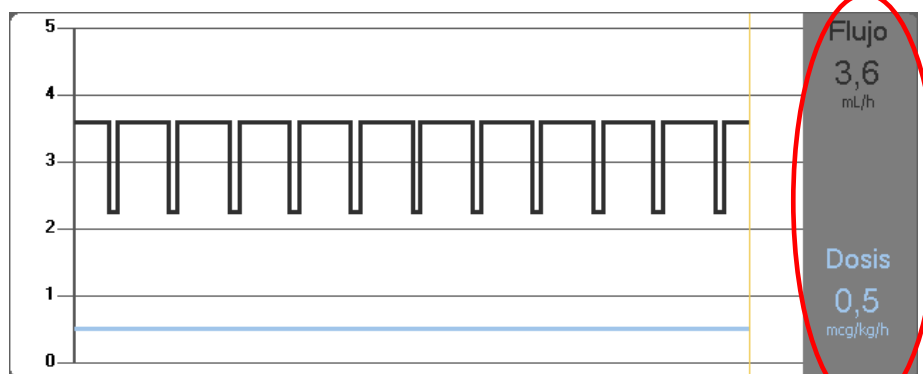


Fig 21

- si la bomba está configurada en modo “farmacocinético” se muestran tres líneas sobre el gráfico, que corresponden a: 1) el valor "objetivo"; 2) la concentración plasmática; 3) la concentración “effect site”. En las pantallas a la derecha se mostrarán los tres valores correspondientes (Fig 22);

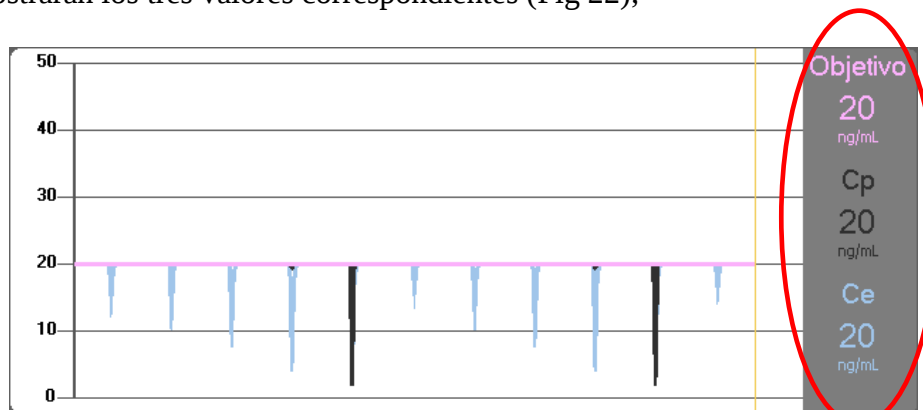


Fig 22

- el volumen total infundido (Fig 23);

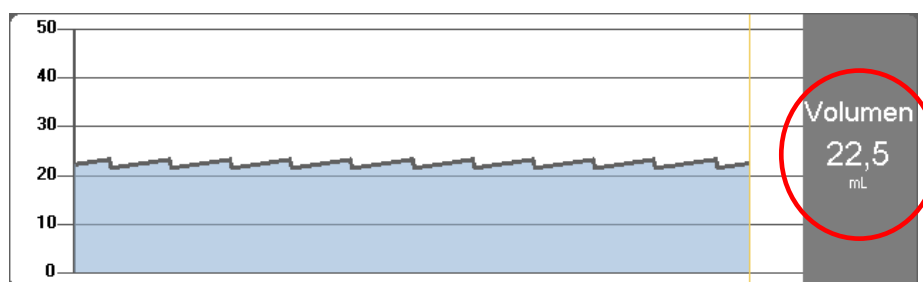


Fig 23

- la presión de los circuitos (Fig 24).

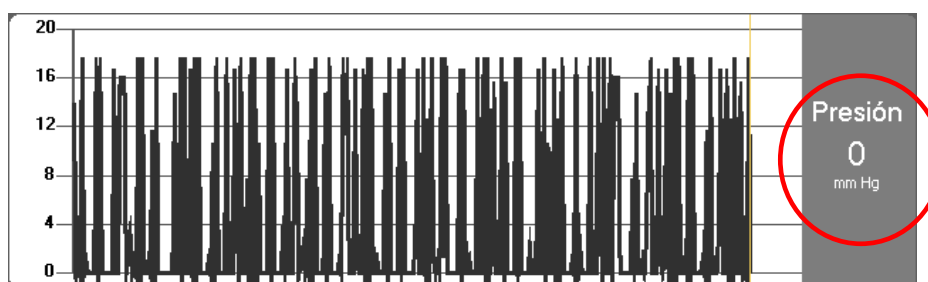


Fig 24

NOTA: Para algunos modelos de bomba no se pueden visualizar los valores de presión.

En los display situados a la derecha de cada gráfico se mostrarán los valores actuales de los cuatro parámetros considerados (los display aparecen en un círculo rojo en las figuras precedentes).

ATENCIÓN: Los gráficos y display a la derecha se actualizan una vez por minuto.

Haciendo clic en cada uno de los gráficos se visualiza un cursor. La hora correspondiente al punto en que se ha hecho clic se muestra abajo, dentro de una etiqueta. Los valores correspondientes al punto en que se ha hecho clic se visualizan en los display a la derecha.

1.7.2 La barra de comandos de la pantalla “Detalle bomba”

Fig 25 muestra la barra de comandos de la pantalla de "Detalle bomba". Este apartado enumera las funciones activadas desde los distintos botones de la barra.



Fig 25

Los cinco botones resaltados en Fig 25 A permiten cambiar el modo de visualización de los gráficos. Sus funciones son las siguientes:

el botón  disminuye el detalle del gráfico y aumenta así el período de tiempo visualizado (el máximo período visualizable en una sola pantalla es de 8 días);

el botón  aumenta el detalle del gráfico y disminuye así el período de tiempo visualizado (el mínimo período visualizable en una sola pantalla es de 45 minutos);

el botón  permite visualizar un período anterior al período actual (es decir, permite desplazarse hacia atrás en la línea temporal);

el botón  permite visualizar un período posterior al período actual (es decir, permite desplazarse hacia adelante en la línea temporal);

el botón  permite volver a visualizar el momento actual.

NOTA: Cuando se modifica el modo de visualización mediante los botones



El botón indicado en Fig 25 A permite filtrar la lista de eventos visualizados. Ver la descripción de la lista de eventos en el apartado siguiente.

El botón Peligroso (Cuando esté disponible- Fig 120 C) permite definir el medicamento como "Peligroso". Los medicamentos "peligrosos" se caracterizan por sonidos de alarma diferentes y específicos. Después de hacer clic en el botón, se requiere la confirmación del usuario antes de que el medicamento sea etiquetado como "peligroso".

ATENCIÓN: La función de "medicamentos peligrosos" debe considerarse únicamente como una ayuda en la administración de medicamentos.

El botón **Cerrar** permite cerrar la página "Detalle bomba" y volver a visualizar la página "Central Paciente".

1.7.3 Lista de eventos de una bomba seleccionada

Una tabla situada a la izquierda de la pantalla "Detalle bomba" enumera todos los eventos ocurridos en la bomba en orden cronológico (Fig 20 A).

Líneas siguientes se refieren cada una a un evento. Se especifican para cada evento la hora en que se produjo y las informaciones más importantes.

En la tabla, cada línea corresponde a un evento. De cada evento se indican la hora en que se produjo y una breve descripción. Los eventos resaltados en rojo se refieren a alarmas, los elementos en amarillo se refieren a avisos. Los tipos de eventos visualizables son:

- eventos clínicos (es decir, los bolos, de los cuales se indica el tipo, la duración y las cantidades)

NOTA: Bolo *automático* y bolo *automático "vacío"*. Se registran dos casos específicos diferentes en caso de bolos autoadministrados: uno si el bolus se administra realmente, y otro si el bolo es activado por el paciente, pero no se administra por razones clínicas. Dos iconos diferentes indican estos eventos:  y .

- eventos referidos al estado de la bomba (es decir, las alarmas, los mensajes de advertencias, las notificaciones de conexión/desconexión, etc...)
- registro de la bomba ("Infusion" puede configurarse para indicar en esta zona algunos registros de la bomba seleccionados)

ATENCIÓN: La lista de eventos se refiere a la combinación de una determinada bomba con un medicamento específico. De esta manera, si un nuevo fármaco se asocia con una determinada bomba, la lista de eventos recomienza de nuevo. Para el módulo "Infusión", la nueva combinación es una nueva entidad.

Haciendo clic en el botón indicado en Fig 25 B en la barra de comandos, se abre un menú que permite elegir el tipo de eventos a visualizar (Fig 26).



Fig 26

El botón **BOLO** visualiza sólo los eventos en relación con la administración de bolos.
 El botón **ADVERTENCIAS** visualiza sólo los mensajes de advertencia.
 El botón **ALARMAS** visualiza sólo los mensajes de alarma.
 El botón **MÁS...** visualiza los eventos que no entran en las categorías arriba mencionadas.
 El botón **TODOS** visualiza todos los eventos.

1.7.4 Botones de la bomba y del medicamento

En el ángulo superior izquierdo de la pantalla “Detalle bomba”, hay dos botones. Uno se refiere a la bomba, el otro se refiere al medicamento (Fig 27).

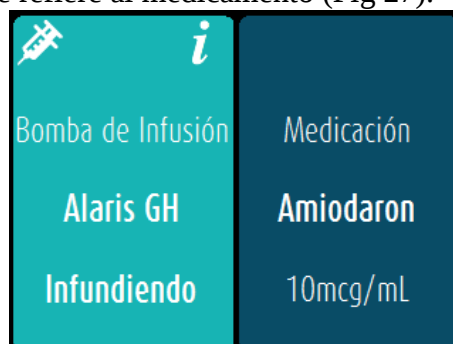


Fig 27

La información que se puede visualizar en el botón de la bomba es la siguiente:

- Un icono de estado que indica el estado de la bomba
- El nombre de la bomba.
- Una breve descripción de la alarma.

El color de fondo depende del estado de la bomba:

- rojo: alarma de prioridad alta
- amarillo: alarma de prioridad media
- cian: alarma de prioridad baja
- gris: pausado
- azul: infundir

- Hacer clic en el botón de la bomba para acceder a la documentación online disponible.

Las informaciones visualizadas en el botón del medicamento son:

- Nombre del medicamento.
- Concentración del medicamento en la jeringa o en la bolsa.

- Hacer clic en el botón del medicamento para acceder a la documentación online disponible.

1.8 Imprimir informe de notificaciones

Para imprimir los registros de las bombas conectadas,

- Hacer clic en el botón **MENÚ** en la “Control Bar” de Digistat (Fig 28).



Fig 28

Se abrirá el siguiente menú (Fig 29).

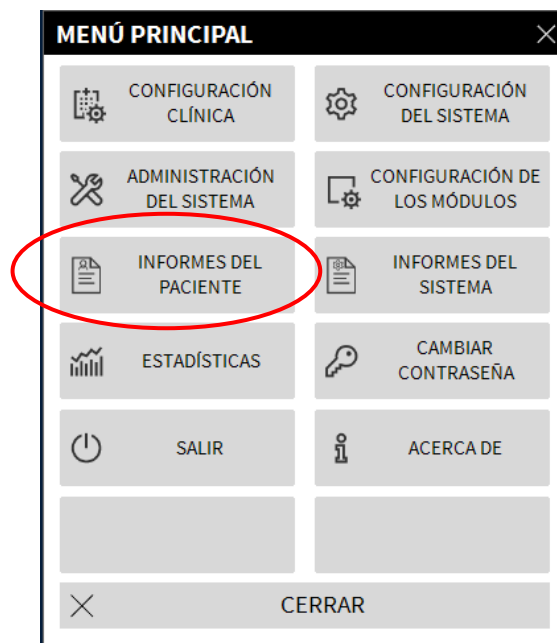


Fig 29

- Hacer clic en el botón **Informes del paciente** (Fig 29).

Se muestra un menú que muestra los botones "**Exportar datos**" y "**Eventos**".

- Hacer clic en el botón **Events**.

Se muestra un menú que muestra los siguientes botones:

- **Mostrar alarmas**
- **Mostrar Bolos**
- **Mostrar avisos**
- **Mostrar otro**
- **Mostrar todo**
- **Imprimir**
- **Cancelar**

- Utilizar los botones a la izquierda para seleccionar la información a imprimir.

Los botones correspondientes a las opciones elegidas aparecen seleccionados. Está habilitada la selección múltiple.

- Hacer clic en el botón **IMPRIMIR**.

1.9 Panel de control

Una herramienta del "Panel de control" permite generar informes detallados de cualquier tipo de notificación que se haya producido en las bombas. Para activar esta herramienta:

- Haga clic en el botón **MENÚ** de la barra de control «Alaris Infusion Central» (Fig. 30).



Fig. 30

Aparecerá el siguiente menú (Fig. 31).

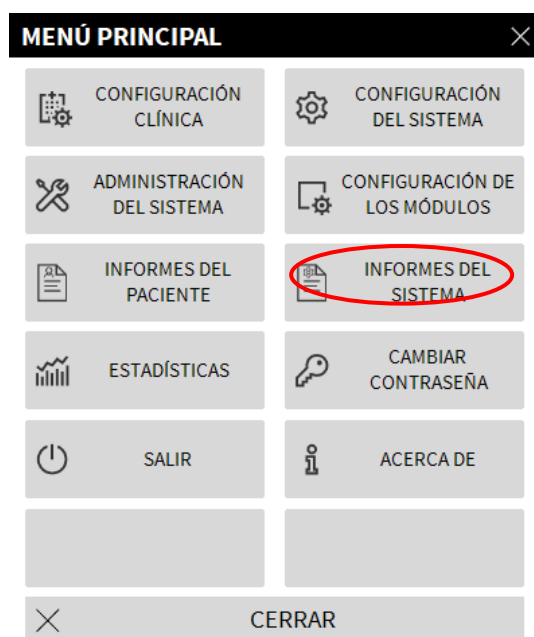


Fig. 31

- Haga clic en el botón **Informes del sistema** (Fig. 31). Se visualizará el siguiente menú (Fig. 32).

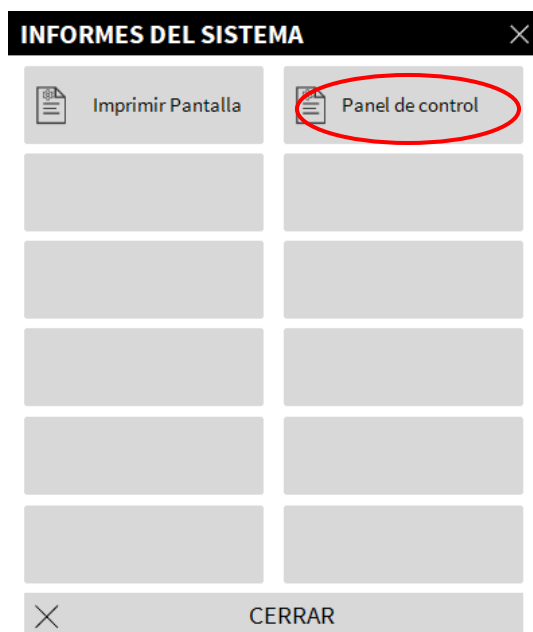


Fig. 32

- Haga clic en el botón **Panel de control** (Fig. 32). Se abrirá la siguiente ventana Fig. 33:

Fig. 33

Utilice los filtros para definir el tipo de informe que desea generar:

- ya sea eventos referidos a todos los pacientes o solo pacientes actuales
- intervalo de fechas de ocurrencia (es decir, solo eventos del 27/01 al 29/01).
- Eventos referidos a un medicamento específico. El menú desplegable permite seleccionar todos los medicamentos o solo medicamentos peligrosos (como se define en la pantalla "Detalle de la bomba", Fig 25 C). Aquí es posible escribir el nombre de un medicamento específico como texto libre.

La casilla de verificación "Incluir datos de infusiones sin nombre de medicamento" incluye los datos relacionados con los medicamentos para los cuales solo está disponible la información de la tasa de volumen (es decir, el nombre del medicamento no está especificado en la bomba).

- Evento específico:
- Tipo específico de bomba

Habilitado si la opción "Todos los pacientes" está seleccionada arriba:

- Salas: Indica si todas las salas o camas individuales se considerarán para el informe.
- Resguardo: Indica el nombre del resguardo (habilitado si se seleccionó anteriormente "una sola sala" o "cama individual").
- Cama: Indica el número de cama (habilitado si se selecciona "cama individual" arriba).

La **Vista de informe** permite seleccionar el modo de visualización de información en el registro generado (vista diaria, vista semanal, mensual, trimestral, etc.).

1.10 Visualización de notificaciones en “Control Bar”

La presencia de alarmas y notificaciones procedentes de las bombas se indica en “Control Bar” de Digistat.



Fig 34

El botón que se muestra en Fig 34 cambia de aspecto en caso de que haya alarmas en curso en una o varias bombas de infusión. El usuario tiene así la posibilidad conocer el estado de las bombas incluso si no está trabajando con el módulo INFUSION.

Si no se proporciona ninguna notificación, el área está vacía.

Si se activa una alarma de prioridad alta, el botón se pone rojo.

En caso de alarma de prioridad media, el botón se pone amarillo.

En caso de alarma de baja prioridad, el botón se pone azul.

En el caso de que se produzcan diferentes alarmas al mismo tiempo, siempre se notifica la alarma de prioridad más alta en la barra de control.

Si el Sistema no está configurado para mostrar siempre el área de notificaciones a la derecha, al

- hacer clic en el botón, aparecerá el área de notificaciones (Fig 9).

Ver la descripción de esta área en el apartado “

Área de notificaciones”.

1.11 Cambiar de horario solar a horario de verano

Este apartado se refiere al modo de visualización de los gráficos en el módulo en los momentos de paso del horario solar al horario de verano y viceversa.

Tanto en el momento del paso del horario solar al horario de verano como a la inversa, cuando se pasa del horario de verano al horario solar, se visualiza en el gráfico una barra amarilla que indica el momento del cambio.

Cuando se pasa de la hora solar a la hora de verano (y el reloj "adelanta" una hora), la hora correspondiente a las 03:00 en el gráfico no se visualizará. Es decir: la barra amarilla aparecerá coincidiendo con las 02:00, y la hora siguiente serán las 04:00.

Cuando se pasa de la hora de verano a la hora solar (y el reloj "retrasa" una hora), la hora correspondiente a las 02:00 de la mañana se repetirá dos veces. Es decir: la barra amarilla aparecerá coincidiendo con las 02:00 y la hora siguiente serán de nuevo las 02:00.