

Alaris™ Infusion Central v1.2

Manual de Usuario

14 Mayo 2019

ascom



Alaris™ Infusion Central Versión 1.2

Alaris™ Infusion Central es una configuración del producto Digistat®.

Digistat® es fabricado por Ascom UMS srl (<http://www.ascom.com>).

El Producto lleva la marca  conforme a la Directiva 93/42/CEE (“Dispositivos médicos”), enmendada por la directiva 2007/47/CE.

Ascom UMS está certificada bajo los estándar EN ISO 13485:2016 para *"Product and specification development, manufacturing management, marketing, sales, production, installation and servicing of information, communication and workflow software solutions for healthcare including integration with medical devices and patient related information systems"*

Distribución

Alaris™ Infusion Central es distribuido en exclusiva por BD. La lista de distribuidores se encuentra en la página 162.

Licencia de Software

El Producto se debe usar solo después de obtener una licencia válida de Ascom UMS o del Distribuidor.

Copyright y marcas registradas

BD y el logotipo de BD son marcas registradas de Becton Dickinson & Company.

Alaris™ es una Marca Registrada de BD.

Todas las demás Marcas Registradas pertenecen a sus respectivos propietarios.

Alaris™ Infusion Central © por Ascom UMS srl. Todos los derechos reservados.

Digistat® © by Ascom UMS Todos los derechos reservados.

Portions Copyright© GrapeCity, Inc. 1987-2012. Todos los derechos reservados.

Portions Copyright © Janus System 1994-2017. Todos los derechos reservados.

Portions Copyright © Telerik 2017. Todos los derechos reservados.

Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, transmitida, copiada, registrada o traducida de ninguna manera, por ningún medio y en soporte alguno sin el consentimiento previo por escrito de Ascom UMS.

Índice

Índice	3
Introducción	8
Objetivos del manual.....	8
Convenciones tipográficas.....	8
Señales de atención, precaución y notas	8
Uso adecuado de Digistat.....	9
Advertencias para la seguridad	10
Uso "off-label" del Producto	11
Poblacion de pacientes.....	11
Responsabilidades de la organización sanitaria	12
Responsabilidad del fabricante.....	12
Trazabilidad del Producto.....	13
Sistema de supervisión post-venta	13
Vida del Producto	13
Especificaciones de Software y Hardware	14
Estación de trabajo independiente (Stand-Alone Edition).....	15
Hardware	15
Sistema Operativo	15
Software del sistema.....	15
Estación de trabajo de tipo Cliente (Enterprise Edition)	15
Hardware	15
Sistema Operativo	15
Software del sistema.....	15
Servidor (Enterprise Edition o HL7 Gateway Edition)	16
Hardware	16
Sistema Operativo	16
Software del sistema.....	16
Advertencias	16
Firewall y Antivirus	17
Otras precauciones recomendadas para la protección cibernética	18
Características de la red local	18
Impacto de Alaris Infusion Central en la red del hospital	19
Antes de empezar	20

Advertencias de instalación y mantenimiento	20
Precauciones y Advertencias	21
Gestión de la privacidad	22
Características y uso de las credenciales de usuario	25
Administradores de sistema	26
Registro de sistema	27
Registro forense.....	27
Política de copias de seguridad.....	27
Estación "Fuera de uso"	28
Reconfiguración o sustitución de aparato de red	29
Mantenimiento preventivo.....	30
Dispositivos compatibles.....	30
Sistema no disponible	33
Alaris Infusion Central	34
Introducción a Alaris Infusion Central	34
Pantalla Táctil.....	34
Cómo iniciar Alaris Infusion Central.....	35
Interfaz de Usuario	36
Selección del módulo	37
Acceso al sistema	37
Cómo deshabilitar el cierre automático de sesión.....	38
Usuarios "Recientes"	39
Cómo consultar la lista de usuarios	40
Alaris Infusion Central "Control Bar"	41
Cómo se lee el botón "PACIENTE"	43
Ayuda	45
Menú principal.....	46
Informes del Paciente	48
Imprimir documentos	48
Estadísticas	55
Cambiar contraseña	58
Acerca de	59
Salir de Alaris Infusion Central	60
Modo "Día y Noche"	62
Selección del paciente	65
Pacientes ingresados.....	65
Pacientes "En Traslado"	66

Búsqueda de Pacientes.....	68
Búsqueda Local.....	69
Búsqueda remota.....	70
Paciente anónimo.....	72
La barra de comandos.....	73
Creación e ingreso de un nuevo paciente.....	74
Editar.....	75
Invasive Device Management.....	82
Lista de dispositivos.....	83
La barra de comandos.....	84
Cómo añadir un nuevo dispositivo.....	85
Cómo modificar los datos de un dispositivo.....	86
Cómo quitar un dispositivo.....	86
Cómo borrar un dispositivo añadido.....	86
Cómo añadir una actividad de enfermería.....	87
Cómo modificar una actividad de enfermería.....	88
Cómo borrar una actividad de enfermería.....	88
Agregar un elemento a un menú desplegable.....	89
Infusion.....	91
Introducción.....	91
Bombas soportadas y AGW.....	91
Información para el Usuario.....	91
Selección del módulo.....	92
Selección del paciente.....	92
Paciente genérico.....	93
Estación de trabajo central o vinculada a una cama ("Bedside").....	93
Timeout de la pantalla.....	93
Modo "Farmacocinético".....	93
Bombas enterales.....	93
Procedimiento "Guided Relay".....	93
Central de departamento.....	94
Barra de comandos de la central de departamento.....	98
Área de notificaciones.....	100
Central paciente.....	103
Gráficos de infusión.....	104
Barra de comandos de la "Central Paciente".....	105

Procedimiento "Guided Relay"	106
Introducción	106
Configuración del "Guided Relay"	107
Cambio de jeringa cuando se acerca el momento del fin de la infusión	108
Preparar con antelación el cambio de jeringa.....	110
"Guided Relay": flujo operativo	111
Variaciones de la "Dose Rate" ("Titration up or down") durante el "Guided Relay".....	112
Excepciones	113
Historial de Infusiones	115
Lista de eventos	116
La barra de comandos de la pantalla "Historial"	117
Los gráficos de la pantalla "Historial"	118
Detalle de la bomba.....	119
Los gráficos de la pantalla "Detalle de la bomba"	119
La barra de comandos de la pantalla "Detalle bomba"	121
Lista de eventos de una bomba seleccionada	122
Botones de la bomba y del medicamento	124
Imprimir informe de notificaciones.....	125
Panel de control AIC	127
Visualización de notificaciones en la barra de control.....	129
Asignación de una AGW a una cama distinta.....	131
Cambiar de horario solar a horario de verano	133
Fluid Balance	134
Introducción	134
Selección del módulo	134
Selección del paciente	134
La pantalla principal del módulo.....	135
Clave de lectura.....	136
Opciones de visualización	136
Tabla	137
Cómo leer la tabla - líneas	137
Cómo leer la tabla - columnas	140
Gráfico.....	141
La barra de comandos	143
La ventana de introducción de datos.....	144
Cómo introducir un balance	147
Cómo añadir un nuevo elemento de balance	150

Cómo modificar un balance existente	152
Cómo eliminar un balance existente	154
Balance "cumulativo"	155
Cómo visualizar solamente los balances "Diarios"	156
Visualización en modo Valores/g	157
Objetivo	158
Descripción de la ventana "Objetivo de balance"	159
Imprimir.....	160
Riesgos residuales.....	161
Contactos.....	162
Contactos BD	162
Fabricante	163

Introducción

Objetivos del manual

El esfuerzo dedicado a la redacción de este manual se propone ofrecer todas las informaciones necesarias para garantizar un uso seguro del sistema "Alaris™ Infusion Central" (en adelante Producto o Alaris Infusion Central) y para permitir la identificación del fabricante. Este documento también quiere ser una guía de referencia para el usuario que desee saber "cómo hacer" para realizar una determinada operación, así como una guía para el uso correcto del sistema, de modo que se puedan evitar los usos indebidos y potencialmente peligrosos.

El uso de Alaris Infusion Central presupone un conocimiento básico de los conceptos y términos informáticos más comunes. Así mismo, la comprensión de este manual depende de dichos conocimientos. No olvide, sin embargo, que el uso de Alaris Infusion Central debe permitirse únicamente a personal profesionalmente cualificado y debidamente preparado.

Convenciones tipográficas

Este documento utiliza las siguientes convenciones tipográficas:

- Los nombres de los botones, comandos de menú, opciones, iconos y campos aparecen en **negrita**.
- Los nombres de las pantallas y ventanas deben «entrecorillarse».
- e programación se presenta en fuente *Courier*.
- El carácter ➤ se utiliza para indicar una acción que el usuario debe efectuar para poder efectuar una operación específica.

Señales de atención, precaución y notas

Las señales de atención y precaución, que se encuentran en sus correspondientes contextos, proporcionan la información necesaria para el uso seguro y eficaz del software Alaris Infusion Central.

ATENCIÓN: Una señal de **ATENCIÓN** es una advertencia referida a un **peligro potencial que podría ser causa de graves daños para la salud del paciente o del operador, o que podría causar graves daños a los aparatos si no se siguen los procedimientos correctos.**

PRECAUCIÓN: una señal de **PRECAUCIÓN** es una advertencia referida a un **peligro potencial que podría ser causa de daños menores para la salud del paciente o del operador, o que podría causar daños menores a los aparatos si no se siguen los procedimientos correctos.**

NOTA: Una **NOTA** proporciona información complementaria o llama la atención sobre particulares puntos y procedimientos.

Los siguientes símbolos se usan en el cuadro de información:



El nombre y la dirección del fabricante



Atención, consulte los documentos adjuntos

Uso adecuado de Digistat

NOTA: Alaris Infusion Central es una configuración del producto Digistat.

El software Digistat adquiere, registra, organiza, transmite y visualiza información del paciente y datos en relación al paciente, incluidos los datos y los eventos procedentes de los sistemas y de los dispositivos médicos conectados, así como la información introducida manualmente, con la finalidad de asistir al personal clínico en el diagnóstico y tratamiento de los pacientes y de crear un historial médico electrónico.

- Digistat genera documentación electrónica configurable en relación con el paciente; dicha documentación se basa por un lado en los datos e información adquiridos y por otro en la documentación automatizada y manual de la actividad del departamento.
- Digistat proporciona la visualización y la información acústica secundaria automática de los datos adquiridos, de los eventos, del estado actual y de las condiciones operativas de los sistemas y de los dispositivos médicos conectados a los correspondientes dispositivos de visualización. Digistat también puede configurarse para enviar datos e información acerca de eventos, estados y condiciones operativas al sistema de mensajes de Ascom.
- Digistat permite la mejora de los flujos de trabajo del personal de enfermería en relación con la gestión de las alarmas procedentes de los sistemas y de los dispositivos médicos conectados.
- Digistat admite documentación de la terapia prescrita, su preparación y su administración.
- Digistat admite el registro, la validación y la presentación de gráficos de constantes vitales basados en los datos y en la información adquiridos.
- Digistat proporciona informes configurables, gráficos y estadísticas basados en datos registrados para su uso por profesionales de la salud, para analizar la eficiencia de la unidad, su productividad, capacidad y uso de recursos, así como la calidad de la atención.

Digistat **no** sustituye ni replica la visualización primaria de los datos y alarmas de los sistemas y dispositivos conectados y **no** controla, monitoriza o altera el comportamiento de dichos sistemas y dispositivos, ni las notificaciones de alarmas a ellos asociadas.

Digistat **no está** destinado a ser usado como instrumento de diagnóstico directo o de monitorización de los parámetros fisiológicos vitales.

Digistat está destinado a ser usado en entornos clínico/sanitarios por profesionales del sector sanitario con formación específica y se basa en el uso apropiado y en la operatividad de la infraestructura informática y de comunicación existente en la estructura sanitaria, así como en el uso apropiado y en la operatividad de los dispositivos de visualización existentes y de los sistemas y dispositivos médicos conectados.

Además, Digistat proporciona funciones e interfaces específicas, destinadas a usuarios no profesionales en ubicaciones remotas para su uso con fines no clínicos, como visualización de información, informes, gráficos y estadísticas, sin la opción de añadir, cambiar o borrar información o datos de ningún tipo.

Digistat es un software stand-alone que se instala en servidores y ordenadores que deben ser conformes a las especificaciones técnicas de hardware y software indicadas junto con Digistat.

Advertencias para la seguridad

El Usuario deberá basar las decisiones y las intervenciones terapéuticas y diagnósticas solamente a partir de la verificación directa de la fuente primaria de información. Es responsabilidad exclusiva del Usuario el verificar que la información proporcionada por el Producto sea correcta, así como el uso apropiado de la misma.

Sólo las impresiones que lleven la firma digital o física de médicos profesionales autorizados deben ser consideradas documentación clínica válida. Al firmar dichas impresiones, el Usuario certifica que ha verificado que los datos presentes en el documento son completos y correctos.

Al introducir los datos relacionados con el paciente, el usuario tiene la responsabilidad de verificar que sean correctos la identidad del paciente, el departamento/la unidad de cuidados de la institución de atención sanitaria y la información de la cama que se muestra en el Producto. Esta comprobación es de fundamental importancia en caso de operaciones críticas como, por ejemplo, la administración de medicamentos.

La institución de atención sanitaria es responsable de identificar e implementar los procedimientos apropiados para asegurar que los potenciales errores que se produzcan en el Producto y/o en el uso del Producto se detecten y corrijan rápidamente y que no constituyan un riesgo para el paciente o para el operador. Estos procedimientos dependen de la configuración del Producto y del método de uso preferido por la institución de atención sanitaria.

El Producto, según la configuración, puede proporcionar acceso a información sobre los fármacos. La institución de atención sanitaria es responsable de verificar inicial y periódicamente que esta información esté al día.

El Producto no ofrece la posibilidad de notificación de las alarmas; no está pensado para utilizarse en sustitución de una supervisión directa de las alarmas generadas por los dispositivos médicos. Esta limitación se debe, junto con otras razones, a las especificaciones y limitaciones de los protocolos de comunicación de los dispositivos médicos.

En caso de que algunos de los dispositivos en uso para el Producto se encuentren dentro del área de pacientes o estén conectados a instrumentos que se encuentren dentro del área de pacientes, La institución de atención sanitaria tiene la responsabilidad de asegurar que toda la combinación cumpla con la norma internacional IEC 60601-1 y con cualquier otro requisito adicional establecido por las regulaciones locales.

Es necesario garantizar el uso del Producto mediante la configuración específica de las cuentas de usuario y una supervisión activa, únicamente a Usuarios; 1) adiestrados por personal autorizado por el fabricante o por sus distribuidores conforme a las indicaciones del Producto, y 2) profesionalmente cualificados para interpretar correctamente la información que el Producto proporciona y para implementar los debidos procedimientos de seguridad.

El Producto es un software autónomo que funciona en ordenadores estándar y/o dispositivos móviles estándar conectados a la red local de la institución de atención sanitaria. La institución de atención sanitaria es responsable de proteger adecuadamente los ordenadores, los dispositivos y la red local contra los ataques cibernéticos.

El Producto debe instalarse solamente sobre ordenadores y dispositivos que cumplan con los requisitos mínimos de hardware y sólo en los sistemas operativos compatibles.

Uso “off-label” del Producto

Todo uso del Producto fuera de lo indicado en la Finalidad de uso (lo que suele llamarse uso "off-label") se efectúa exclusivamente bajo el criterio y la responsabilidad del usuario y de la organización responsable. El fabricante no garantiza en modo alguno que el Producto sea seguro y adecuado si se usa fuera de lo indicado en la Finalidad de uso.

ATENCIÓN: El Producto no es un sistema primario distribuido de alarma.

Poblacion de pacientes

El Producto es una aplicación de software y no está en contacto con el paciente. La población de pacientes y las condiciones de los mismos quedan establecidas mediante los dispositivos y sistemas médicos con los que se conecta el Producto. Se aplicarán, además, las siguientes limitaciones:

- Peso del paciente entre 0.1kg y 250kg
- Altura del paciente entre 15 cm y 250 cm

Responsabilidades de la organización sanitaria

Ascom UMS se exime de toda responsabilidad en relación con los efectos sobre la seguridad y la eficiencia del dispositivo determinados por intervenciones técnicas de reparación o mantenimiento no llevadas a cabo por el Servicio Técnico de Ascom UMS, los Técnicos autorizados por Ascom UMS o los distribuidores autorizados.

Se llama la atención del usuario y del responsable legal de la estructura sanitaria donde se use el dispositivo para que consideren las responsabilidades que les competen en virtud de la legislación actual en materia de seguridad en los lugares de trabajo (Decreto Legislativo Italiano n. 81 de fecha 09/04/2008) y a los controles in situ sobre accidentes peligrosos o potencialmente peligrosos.

El Servicio de Ascom UMS y de los distribuidores autorizados puede proporcionar a los clientes la asistencia necesaria para mantener a largo plazo la eficiencia y la seguridad de los dispositivos suministrados, asegurando la competencia, el equipamiento instrumental y los repuestos adecuados para garantizar que los dispositivos cumplan totalmente con las especificaciones originales del fabricante.

ATENCIÓN: El Producto está diseñado teniendo en cuenta los requisitos y las mejores prácticas presentes en la norma IEC 80001 y sus informes técnicos colaterales. En particular, la IEC/TR 80001-2-5 tiene una gran relevancia para el Producto. Como se aclara en la serie IEC 80001, parte de las actividades necesarias y de las medidas de control de riesgos están bajo el control y la responsabilidad de la organización sanitaria. Consulte la norma y sus garantías para identificar las actividades necesarias y las medidas de control de riesgos; en particular, consulte la versión actual válida de los siguientes documentos:

**IEC 80001-1
IEC/TR 80001-2-1
IEC/TR 80001-2-2
IEC/TR 80001-2-3
IEC/TR 80001-2-4
IEC/TR 80001-2-5**

Responsabilidad del fabricante

UMS se considera responsable de la seguridad, la fiabilidad y las prestaciones del Producto únicamente si:

- La instalación y configuración fueron realizadas por personal capacitado y autorizado por Ascom UMS;
- El uso y el mantenimiento cumplen con las instrucciones proporcionadas en la documentación del Producto (incluyendo este Manual de instrucciones);
- Solo el personal formado y autorizado por Ascom UMS lleva a cabo las configuraciones, los cambios y el mantenimiento;

-
- El entorno de uso del Producto cumple con las instrucciones de seguridad aplicables y la normativa aplicable;
 - El entorno en el que se utiliza el Producto (incluidos ordenadores, equipos, conexiones eléctricas, etc.) cumple con la normativa local aplicable.

ATENCIÓN: En caso de que el Producto forme parte de un «sistema eléctrico médico» a través de la conexión eléctrica y funcional con dispositivos médicos, la organización sanitaria se encargará de la verificación de la seguridad eléctrica requerida y de las pruebas de aceptación, incluso cuando Ascom UMS realice total o parcialmente las conexiones necesarias.

Trazabilidad del Producto

Para garantizar la trazabilidad del dispositivo y las acciones correctivas en el sitio, de conformidad con la norma EN 13485 y MDD 93/42/CEE, se le solicita al propietario que informe a Ascom UMS o al Distribuidor sobre cualquier traspaso de propiedad mediante notificación por escrito en la que se indique el Producto y los datos de identificación del anterior y el nuevo propietario.

Los datos del dispositivo se pueden encontrar en la etiqueta del Producto ("Casilla Acerca de" que se muestra dentro del Producto, véase página 59).

En caso de dudas o preguntas sobre la identificación del Producto, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Ascom UMS o del Distribuidor (para acceder a los contactos, consulte la página 162).

Sistema de supervisión post-venta

El dispositivo con marcado  queda sujeto a una vigilancia posterior a la comercialización, que Ascom UMS y el Distribuidor proporcionan para cada copia comercializada, en relación con los riesgos reales y potenciales, ya sea para el paciente o para el usuario, durante el ciclo de vida del Producto.

En caso de deterioro de las características del dispositivo, rendimiento deficiente o instrucciones inadecuadas para el usuario que hayan sido o puedan ser un peligro para la salud del paciente o del usuario o para la seguridad ambiental, el usuario debe notificar inmediatamente a Ascom UMS o al Distribuidor.

Al recibir las opiniones de los usuarios, Ascom UMS o el Distribuidor iniciará inmediatamente el proceso de revisión y verificación y tomará las medidas correctivas necesarias.

Vida del Producto

La vida útil del producto no depende del desgaste u otros factores que puedan comprometer la seguridad. Está condicionada por la obsolescencia del entorno de software (por ejemplo, OS, NET Framework) y, por lo tanto, se establece en 5 años a partir de la fecha de lanzamiento de la versión del Producto (disponible en la casilla «Acerca de»).

Especificaciones de Software y Hardware

ATENCIÓN: La instalación del Producto debe ser realizada únicamente por personal capacitado y autorizado. Esto incluye al personal de Ascom UMS/Distribuidores y cualquier otra persona específicamente formada y explícitamente autorizada por Ascom UMS/Distribuidor. Sin una autorización explícita y directa de Ascom UMS/Distribuidor, el personal de la organización sanitaria no está autorizado para realizar procedimientos de instalación y/o modificar la configuración del Producto.

ATENCIÓN: El Producto solo debe ser utilizado por personal capacitado. No se puede utilizar el Producto sin haber recibido una formación adecuada por el personal de Ascom UMS/Distribuidores.

Este capítulo recoge las características software y hardware necesarias para que el Producto pueda funcionar correctamente. Las informaciones que se dan en esta sección cubren las obligaciones informativas a cargo del fabricante identificadas en la norma IEC 80001-1 (Application of risk management for IT-networks incorporating medical devices).

Conforme al estándar IEC 60601-1, en caso de colocar dispositivos eléctricos cerca de la cama, es necesario el uso de dispositivos de grado médico. En estas situaciones suelen usarse PANEL PC de grado médico. Si se solicita, Ascom UMS puede sugerir algunos posibles aparatos de este tipo.

ATENCIÓN: Se debe instalar un lector de PDF compatible en la estación de trabajo para visualizar la ayuda en línea.

ATENCIÓN: El Manual de usuario del Producto es un archivo PDF elaborado de acuerdo con la versión estándar PDF 1.5 y, por lo tanto, legible por Adobe Acrobat 6.0 o superior. Además, el manual de usuario del Producto se ha probado con Adobe Acrobat Reader 10. La organización sanitaria puede utilizar una versión diferente de Acrobat Reader: la verificación del Producto instalado incluirá la comprobación de la correcta lectura del Manual del usuario.

Estación de trabajo independiente (Stand-Alone Edition)

Hardware

Requisitos hardware mínimos:

- Procesador Intel I3 o superior
- Memoria RAM 4GB
- Disco duro con un mínimo de 60 GB de espacio libre
- Monitor con resolución 1024 x 768 o superior (se aconseja 1920 x 1080)
- Ratón o aparato compatible (pantalla táctil recomendada)
- Interfaz de red Ethernet 100 Mb/s (o superior)

Sistema Operativo

- Microsoft Corporation Windows 7 SP1 x86/x64 Professional
- Microsoft Corporation Windows 10

Software del sistema

- Microsoft SQL Server 2012 (cada versión menos Express)
- Microsoft SQL Server 2014 (todas las versiones incluyendo Express)
- Microsoft SQL Server 2016
- Microsoft Framework.NET 4.5
- Adobe Acrobat Reader version 10

Estación de trabajo de tipo Cliente (Enterprise Edition)

Hardware

Requisitos hardware mínimos:

- Procesador Intel I3 o superior
- Memoria RAM 4GB
- Disco duro con un mínimo de 60 GB de espacio libre
- Monitor con resolución 1024 x 768 o superior (se aconseja 1920 x 1080)
- Ratón o aparato compatible (pantalla táctil recomendada)
- Interfaz de red Ethernet 100 Mb/s (o superior)

Sistema Operativo

Microsoft Corporation Windows 7 SP1 x86/x64 Professional o
Microsoft Corporation Windows 10

Software del sistema

- Microsoft Framework .NET 4.5
- Adobe Acrobat Reader version 10

Servidor (Enterprise Edition o HL7 Gateway Edition) Hardware

Requisitos hardware mínimos:

- Procesador Intel I5 o superior
- Memoria RAM 4 GB (se aconsejan 8 GB)
- Disco duro con un mínimo de 120 GB de espacio libre
- Interfaz de red Ethernet 100 Mb/s (o superior)

Sistema Operativo

- Microsoft Corporation Windows Server 2012 R2
- Microsoft Corporation Windows Server 2016

Software del sistema

- Microsoft SQL Server 2012 (cada versión menos Express)
- Microsoft SQL Server 2014 (todas las versiones incluyendo Express)
- Microsoft SQL Server 2016
- Microsoft Framework.NET 4.5

Advertencias

ATENCIÓN: Los ordenadores y demás dispositivos utilizados deben ser idóneos para el entorno de uso, por lo cual deberán respetar las normas y reglamentos que las afecten.

ATENCIÓN: Es obligatorio seguir las indicaciones del fabricante para el almacenaje, transporte, instalación, mantenimiento y eliminación del hardware de terceras partes. Dichas operaciones deberán ser efectuadas únicamente por personal competente y con la formación adecuada.

ATENCIÓN: Para utilizar correctamente Alaris Infusion Central es necesario que el valor del ajuste de escala de pantalla de Microsoft Windows sea del 100%. Otras configuraciones pueden impedir la ejecución del Producto o crear problemas de funcionamiento a nivel de representación gráfica. Para establecer el valor de escala de pantalla, consultar la documentación de Microsoft Windows.

ATENCIÓN: La resolución vertical mínima de 768 sólo se admite en los casos en que Alaris Infusion Central esté configurado para ser ejecutado a pantalla completa, o cuando la barra de Windows esté configurada para ocultarse automáticamente (Auto-hide).

ATENCIÓN: La organización responsable debe implementar un mecanismo de sincronización de la fecha y hora de las estaciones de trabajo en las que Alaris Infusion Central funciona con una fuente temporal de referencia.

ATENCIÓN: El uso del Producto junto con cualquier software distinto a los especificados en este documento puede suponer un riesgo para la seguridad, la efectividad y los controles de diseño del Producto. Dicho uso puede dar lugar a un aumento del riesgo para los usuarios y los pacientes. Es obligatorio consultar a un técnico autorizado de Ascom UMS o del Distribuidor antes de usar el Producto con cualquier software distinto de los especificados en este documento.

Si el hardware en que funciona el Producto es un ordenador autónomo, el usuario no deberá instalar ningún otro programa (utilidades o aplicaciones) en el ordenador. Se sugiere aplicar un sistema de permisos que impida a los usuarios realizar procedimientos como la instalación de nuevos programas.

ATENCIÓN: Se recomienda desactivar el acceso a internet en las estaciones de trabajo del cliente y en los dispositivos portátiles en los que se utiliza el Producto. Alternativamente, la organización sanitaria deberá implementar las medidas de seguridad necesarias para garantizar una adecuada protección frente a ciberataques e instalación de aplicaciones no autorizadas.

Firewall y Antivirus

Para proteger el sistema Alaris Infusion Central contra posibles ataques informáticos, es necesario que:

- el Firewall de Windows esté activo, tanto en las estaciones de trabajo como en el servidor;
- en las estaciones de trabajo y en los servidores haya un software antivirus/antimalware activo y regularmente actualizado.

Corre a cargo de la organización responsable asegurarse de la implementación de esas dos protecciones. Ascom UMS ha probado el Producto con F-SECURE Antivirus. Sin embargo, cuando entran en consideración las soluciones y las políticas preexistentes en el hospital, la identificación del Antivirus específico queda en manos de la organización responsable. Ascom UMS no puede garantizar que el sistema Alaris Infusion Central sea compatible con todos los antivirus o con la configuración de los mismos.

ATENCIÓN: Al usar el antivirus Kaspersky se han señalado incompatibilidades con algunas partes del Producto Alaris

Infusion Central cuya solución ha requerido la definición de reglas específicas para dicho antivirus.

ATENCIÓN: Se aconseja encarecidamente mantener abiertos únicamente los puertos TCP y UDP efectivamente necesarios. Estos pueden variar en función de la configuración del sistema. En relación con esto, es importante consultar los detalles específicos del caso con el servicio de asistencia técnica.

Otras precauciones recomendadas para la protección cibernética

Para proteger aún más el Producto de posibles ataques cibernéticos, se recomienda encarecidamente:

- planificar e implementar el «endurecimiento» de la infraestructura informática, incluida la plataforma informática que representa el entorno de tiempo de ejecución para el Producto;
- implementar un Sistema de Detección y Prevención de Intrusos (IDPS);
- realizar una Prueba de penetración y, si se detecta alguna debilidad, realizar todas las acciones necesarias para mitigar el riesgo de intrusión cibernética;
- desechar los dispositivos cuando ya no sean actualizables;
- planificar y realizar una verificación periódica de la integridad de los archivos y las configuraciones;
- implementar una solución DMZ (zona desmilitarizada) para servidores web que deben ser expuestos en internet.

Características de la red local

- En este apartado se indican las características que debe tener la red local en la que se instale Alaris Infusion Central para que el sistema funcione correctamente.
- Alaris Infusion Central utiliza tráfico de tipo TCP/IP estándar.
- La red LAN debe estar libre de congestiones y saturaciones.
- Alaris Infusion Central es compatible con una LAN 100 Mbps en las estaciones de usuario. La presencia de conexiones troncales de 1Gbps es preferible.
- Entre las estaciones de trabajo, los servidores y los dispositivos secundarios no debe haber filtros al tráfico TCP/IP.
- Si los dispositivos (servidores, estaciones de trabajo y dispositivos secundarios) están conectados a subredes distintas, dichas subredes deben estar enrutadas.
- Se sugiere adoptar técnicas de redundancia a fin de asegurar el servicio de red incluso en caso de problemas de funcionamiento.
- Se sugiere una programación compartida de las actuaciones de mantenimiento programado de modo que el Distribuidor autorizado puedan asistir al hospital a la hora de ofrecer la mejor gestión para los problemas de servicio.

ATENCIÓN: Si la red no respeta las características especificadas, el Producto mostrará un funcionamiento progresivamente más lento, hasta llegar a errores de “tiempo de espera” el acceso a los datos y, finalmente, entrar en modo “de recuperación”.

ATENCIÓN: En caso de utilizar una red WiFi, y debido a la posible intermitencia de la conexión WiFi, se podrían producir desconexiones de red y la consiguiente activación del "Modo de recuperación", con lo que el sistema no estaría disponible. La organización responsable debe hacer lo necesario para garantizar una red WiFi con una estabilidad y cobertura excelentes, e instruir al personal involucrado en la gestión acerca de las posibles desconexiones temporales.

Impacto de Alaris Infusion Central en la red del hospital

Este apartado contiene información acerca del tráfico generado por Alaris Infusion Central en la red local, de modo que la organización responsable pueda evaluar los riesgos de la introducción del dispositivo en la red hospitalaria.

La banda utilizada por un sistema Alaris Infusion Central depende de muchos factores. Entre ellos, los principales son:

- el número de estaciones,
- Número de estaciones de trabajo configuradas como estaciones centrales,
-
- el número y el tipo de AGW y bombas conectadas (adquisición de datos),
- las interfaces con sistemas externos,
- la configuración y los modos de uso de Alaris Infusion Central.

A fin de proporcionar una indicación de la banda efectivamente ocupada, consideramos el caso de una AGW a la que hay conectadas 5 bombas en infusión. En ese escenario, para cada AGW tenemos una ocupación media de banda hacia el servidor de 1.5KB por segundo.

Para cada estación de trabajo conectada, el tráfico es de 0.6KB por cada AGW visualizada.

Considerando 100 AGW (cada una con 5 bombas en infusión) y 2 estaciones de trabajo, cada una de las cuales visualiza 50 AGW, la ocupación media de banda asciende a un total de 210 KB por segundo.

Antes de empezar

Advertencias de instalación y mantenimiento

Las siguientes advertencias acerca de la correcta instalación y del mantenimiento del producto Alaris Infusion Central deben respetarse escrupulosamente.

ATENCIÓN: La instalación, el mantenimiento y la reparación deben ser realizados de acuerdo con los procedimientos y las pautas de Ascom UMS solo por técnicos de Ascom UMS/Distribuidor o personal capacitado y autorizado por Ascom UMS/Distribuidor.

ATENCIÓN: Se recomienda que la organización sanitaria que utilice el Producto estipule un contrato de mantenimiento con Ascom UMS o con un distribuidor autorizado. Parte del mantenimiento incluirá la actualización a la última versión disponible del Producto.

Se recuerda que Alaris Infusion Central puede ser instalado y configurado sólo por personal autorizado y con la debida preparación. Entran en esta categoría el personal de Ascom UMS o de los distribuidores autorizados y cualquier otra persona específicamente preparada y autorizada por Ascom UMS/Distribuidores.

Del mismo modo, las actuaciones de mantenimiento y reparación de Alaris Infusion Central sólo pueden ser realizadas por personal autorizado y debidamente preparado, y deben respetar los procedimientos y directrices de la empresa. Entran en esta categoría el personal de Ascom UMS/Distribuidores y cualquier otra persona específicamente preparada y autorizada por Ascom UMS/Distribuidores.

ATENCIÓN: Alaris Infusion Central debe ser instalado y configurado únicamente por personal autorizado y debidamente preparado. Entran en esta categoría el personal de Ascom UMS o de los distribuidores autorizados y cualquier otra persona específicamente preparada y autorizada por Ascom UMS/Distribuidores.

- Utilice los dispositivos de terceras partes recomendados por Ascom UMS/Distribuidores.
- Solamente el personal adiestrado y autorizado puede instalar dispositivos de terceras partes. Una instalación incorrecta de los dispositivos de terceras partes puede ocasionar riesgos de daños al paciente y/o los operadores.
- Siga meticulosamente las instrucciones del fabricante para la instalación de hardware de terceras partes.

- Disponga el mantenimiento regular del sistema conforme a las instrucciones que se dan en este manual y las incluidas con los dispositivos de terceras partes.
- La organización sanitaria se encarga de seleccionar los equipos que son adecuados para el entorno en el que se instalan y utilizan. La organización sanitaria, entre otras, debe considerar la seguridad eléctrica, las emisiones de EMC, las interferencias de las señales de radio, la desinfección y la limpieza. Se debe prestar atención a los dispositivos instalados en el área del paciente.

Precauciones y Advertencias

ATENCIÓN: Para garantizar la fiabilidad y la seguridad del software durante el uso, atenerse escrupulosamente a las indicaciones de esta sección del manual.

ATENCIÓN: La estructura sanitaria se asegurará de que el mantenimiento del Producto y de cualquier dispositivo de terceras partes se lleve a cabo según se requiere para garantizar la seguridad y la eficiencia, reducir el riesgo de problemas de funcionamiento y evitar que el paciente y el usuario puedan estar expuestos a accidentes.

ATENCIÓN: El Producto será usado únicamente por médicos debidamente preparados y autorizados.

Gestión de la privacidad

Se tomarán las precauciones adecuadas para proteger la intimidad de los usuarios y pacientes y para garantizar que los datos personales se traten respetando los derechos, las libertades fundamentales y la dignidad de las personas a las que se refieren los datos, en particular por lo que respecta a la confidencialidad, la identidad personal y el derecho a la protección de los datos personales.

ATENCIÓN: Se tomarán las precauciones adecuadas para proteger la intimidad de los usuarios y pacientes y para garantizar que los datos personales se traten respetando los derechos, las libertades fundamentales y la dignidad de las personas a las que se refieren los datos, en particular por lo que respecta a la confidencialidad, la identidad personal y el derecho a la protección de los datos personales.

Se prestará especial atención a los datos definidos en el «Reglamento general de protección de datos de la UE 2016/679 (RGPD)» como «Categorías especiales de datos personales».

Categorías especiales de datos personales:

(...) Datos personales que revelen el origen racial o étnico, las opiniones políticas, las convicciones religiosas o filosóficas o la pertenencia a un sindicato, y (...) datos genéticos, datos biométricos con el fin de identificar de manera exclusiva a una persona física, datos relativos a la salud o datos relativos a la vida sexual o la orientación sexual de una persona física.

La organización sanitaria debe asegurarse de que el uso del Producto se ajusta a los requisitos de la normativa aplicable en materia de privacidad y protección de datos personales, respetando específicamente la gestión de dicha información.

El Producto gestiona los siguientes datos personales:

- Nombre y apellidos
- Fecha de nacimiento
- Sexo
- Código del paciente
- Fecha de ingreso
- Fecha de alta
- Peso del paciente
- Altura del paciente

El Producto puede configurarse para ocultar automáticamente estos datos en cada pantalla de la aplicación.

Para ello, en la aplicación de configuración de Alaris Infusion Central ajuste la opción del sistema denominada «Modo de privacidad» a «verdadero» (consulte el manual de configuración e instalación del Producto para conocer el procedimiento detallado). Su

valor predeterminado es «verdadero».

Si la opción «Modo de privacidad» está ajustada a verdadero, es posible que se den los siguientes casos:

- sin ningún usuario conectado, no se muestra la información del paciente.
- con un usuario conectado, pero sin un permiso específico, no se muestra la información del paciente.
- con un usuario conectado y con un permiso específico, se muestra la información del paciente.

La opción se puede aplicar a una sola estación de trabajo (es decir, diferentes estaciones de trabajo se pueden configurar de forma diferente).

ATENCIÓN: Leer atentamente las precauciones presentadas en este apartado y respetarlas escrupulosamente.

- Los ordenadores en uso no deben quedar accesibles y sin vigilancia durante las sesiones de trabajo con Alaris Infusion Central. Es importante realizar el cierre de sesión para salir del sistema al alejarse de la estación de trabajo. Véase en la página 37 el procedimiento de cierre de sesión.
- Los datos sensibles introducidos en el sistema, como contraseñas o datos personales de los usuarios o de los pacientes deben ser protegidos contra todo intento de acceso no autorizado a través de software adecuados (antivirus y firewall). La implementación de dichos programas es competencia del hospital. Dichos programas deben mantenerse regularmente actualizados.
- Se advierte al usuario de que el uso frecuente de la función “bloquear usuario” (ver página 38) es potencialmente peligroso. El cierre automático de sesión es una medida de seguridad que busca prevenir los accesos no autorizados al sistema.

ATENCIÓN: Los datos personales pueden estar presentes dentro de algunos informes producidos por el Producto. La organización sanitaria debe gestionar estos documentos de acuerdo con las normas actuales sobre privacidad y protección de datos personales.

ATENCIÓN: Las estaciones de trabajo no almacenan datos del paciente en el disco. Los datos del paciente sólo se almacenan dentro de la base de datos y el almacenamiento de bases de datos depende de los procedimientos y opciones de la estructura sanitaria (ejemplos: máquina física, San, software de virtualización). Los datos de los pacientes serán tratados de acuerdo con todas las normas vigentes sobre privacidad y protección de datos personales.

ATENCIÓN: Los datos del paciente no se almacenan en formato propietario. El único lugar en el que se almacenan los datos del paciente es la base de datos.

ATENCIÓN: En algunas circunstancias se transmiten datos personales o sensibles en formato no encriptado y utilizando una conexión no intrínsecamente segura. Un ejemplo de esa situación son las comunicaciones HL7. La organización responsable debe encargarse de disponer, dentro de la red hospitalaria, mecanismos de seguridad adecuados para garantizar la conformidad con las leyes y los reglamentos en relación con la privacidad.

ATENCIÓN: Se sugiere configurar el servidor de base de datos para que la base de datos esté cifrada en el disco. Para habilitar esta opción se requiere SQL Server Enterprise Edition y durante su instalación es necesario habilitar la opción TDE (Cifrado de datos transparente).

ATENCIÓN: La organización sanitaria se encarga de impartir formación básica en materia de privacidad, es decir, principios básicos, normas, reglamentos, responsabilidades y sanciones en el entorno laboral específico.

Ascom UMS/Distribuidor proporcionará formación especializada sobre el mejor uso del Producto en relación con cuestiones de privacidad (por ejemplo, anonimato de la base de datos, modo de privacidad, permisos de usuario, etc.).

ATENCIÓN: La organización sanitaria debe producir y mantener la siguiente documentación:

- 1) la lista actualizada de los administradores del sistema y del personal de mantenimiento;
- 2) los formularios de asignación firmados y las certificaciones de asistencia a los cursos de formación;
- 3) un registro de credenciales, permisos y privilegios otorgados a los usuarios;
- 4) una lista actualizada de los usuarios del Producto.

ATENCIÓN: La organización sanitaria deberá implementar, probar y certificar un procedimiento de desactivación automática de los usuarios inactivos después de un cierto período de tiempo.

ATENCIÓN: La organización sanitaria deberá codificar, implementar y documentar un procedimiento para la verificación periódica de la pertenencia a la función de administrador de sistemas y personal técnico de mantenimiento.

ATENCIÓN: La organización sanitaria debe llevar a cabo auditorías y controles sobre el correcto comportamiento de los operadores.

ATENCIÓN: Las bases de datos que contienen datos de pacientes/información sensible no pueden salir del centro de salud sin encriptarse/cifrarse.

Características y uso de las credenciales de usuario

Este apartado proporciona indicaciones sobre las características que deben tener las credenciales de acceso a Alaris Infusion Central (nombre de usuario y contraseña) y sobre sus modos de uso y mantenimiento.

- Cada usuario debe tomar todas las precauciones posibles para mantener en secreto su nombre de usuario y su contraseña.
- El nombre de usuario y la contraseña son privados y personales. El nombre de usuario y la contraseña no se deben comunicar a nadie.
- Cada encargado puede tener una o varias credenciales de identificación (nombre de usuario y contraseña). Distintos encargados no deben compartir los mismos nombres de usuario y contraseña.
- Los perfiles de autorización deben ser controlados y renovados al menos una vez al año.
- Los perfiles de autorización pueden agruparse según la homogeneidad de las tareas de los usuarios.
- Cada cuenta de usuario se vinculará con una persona concreta. Se debe evitar el uso de usuarios genéricos (por ejemplo, "ADMIN", o "ENFERMERA"). En otras palabras, por cuestiones de trazabilidad, es necesario que cada cuenta de usuario sea utilizada por un solo usuario.
- Cada usuario se caracteriza por un perfil que le permite utilizar únicamente las funciones del sistema que son pertinentes a sus tareas. El administrador del sistema debe asignar el perfil adecuado al momento de la creación de la cuenta de usuario. Dicho perfil debe revisarse al menos una vez al año. Esa revisión puede hacerse también por clases de usuarios. Los procedimientos en relación con la definición del perfil de usuario se describen en el manual de configuración Alaris Infusion Central.
- La contraseña debe estar formada por un mínimo de ocho caracteres.
- La contraseña no debe tener referencias que remitan fácilmente al encargado (por ejemplo, nombre, apellidos, fecha de nacimiento, etc.).

- La contraseña es asignada por el administrador del sistema y el usuario deberá cambiarla la primera vez que utilice el sistema (ver en la página 58 el procedimiento de modificación de la contraseña).
- A partir de entonces, la contraseña debe cambiarse al menos cada tres meses.
- Si las credenciales de acceso (nombre de usuario y contraseña) no se utilizan en un período superior a seis meses, deberán ser desactivadas. Son excepción credenciales específicas que deben utilizarse para fines de mantenimiento técnico. Ver en el manual técnico de Alaris Infusion Central los procedimientos de configuración de esta característica.
- Las credenciales de acceso se desactivan también en caso de pérdida por parte del usuario de la calificación correspondiente a dichas credenciales (en caso, por ejemplo, de que un usuario se transfiera a otro hospital). El administrador del sistema puede habilitar/inhabilitar manualmente a un usuario. El procedimiento se describe en el manual de configuración Alaris Infusion Central.

Las siguientes informaciones van dirigidas a los técnicos administradores del sistema:

La contraseña debe respetar una expresión regular definida en la configuración de Alaris Infusion Central (En predefinido es `^.....*`, es decir 8 caracteres).

La contraseña es asignada por el administrador del sistema en el momento en que se crea una nueva cuenta para un usuario. El administrador puede obligar al usuario a modificar dicha contraseña y a sustituirla con una personal al efectuar el primer acceso. La contraseña caduca una vez superado un determinado período de tiempo, que puede configurarse, el usuario debe cambiar la contraseña al cumplirse ese plazo. También puede hacerse que la contraseña de un usuario no caduque.

Ver en el manual de configuración de Alaris Infusion Central para información más detallada sobre la definición de las cuentas de usuario y sobre la configuración de las contraseñas.

Administradores de sistema

En el desempeño de las normales actividades de instalación, actualización y asistencia técnica del software Alaris Infusion Central, el personal de Ascom UMS o de los Distribuidores autorizados podrá tener acceso y tratar datos personales y sensibles memorizados en la base de datos y actuar como "administrador del sistema" para el Producto.

Ascom UMS/Distribuidores, en relación con la gestión y el tratamiento de los datos personales y sensibles, adopta procedimientos e instrucciones de trabajo que son conformes a las prescripciones de la normativa vigente en materia de privacidad ("General Data Protection Regulation - EU 2016/679").

La organización responsable debe evaluar, entre otras, las siguientes medidas técnicas:

- defina los accesos en modo nominativo;
- active el registro de los accesos a nivel de sistema operativo tanto en el servidor como sobre los clientes;
- active el registro de los accesos a la base de datos del servidor Microsoft SQL Server (Audit Level);
- configure y gestione ambos registros para así mantener la trazabilidad de los accesos durante un período mínimo de un año.

Registro de sistema

Alaris Infusion Central memoriza los registros de sistema en la base de datos. Dichos registros se mantienen durante un período de tiempo que puede configurarse. Los registros se mantienen durante períodos de tiempo distintos según su naturaleza. De manera predefinida, los tiempos son los siguientes:

- los registros informativos se mantienen durante 10 días;
- los registros correspondientes a advertencias se mantienen durante 20 días;
- los registros correspondientes a errores se mantienen durante 30 días.

Estos plazos se pueden configurar. Ver el manual de configuración para el procedimiento de definición de los plazos de mantenimiento de los registros.

Registro forense

Puede enviarse un subconjunto de los registros de sistema antes mencionados, definidos de acuerdo con la política de cada estructura sanitaria específica que utiliza el Producto como «clínicamente relevante» o «clínicamente útil», a un sistema externo (ya sea una base de datos SQL o Syslog) para almacenarlo de acuerdo con las necesidades y normas de la estructura sanitaria.

Política de copias de seguridad

ATENCIÓN: Se recomienda realizar copias de seguridad periódicas de la base de datos del Producto.

La estructura sanitaria que utiliza el sistema Alaris Infusion Central debe identificar la política de copias de seguridad que mejor responda a sus exigencias desde el punto de vista de la seguridad de los datos.

Ascom UMS/el Distribuidor autorizado están disponibles para aportar la asistencia necesaria para implementar la política identificada.

El hospital debe asegurarse de que los ficheros generados por la copia de seguridad queden archivados de manera que estén inmediatamente disponibles en caso de necesidad.

Si los datos se archivan sobre soportes extraíbles, la organización responsable debe guardar dichos soportes para así evitar accesos no autorizados. Dichos soportes, cuando dejen de utilizarse, deben ser destruidos o borrados definitivamente.

Estación “Fuera de uso”

ATENCIÓN: Se recomienda realizar la copia de seguridad de la imagen del disco duro de las estaciones de trabajo, por lo que en caso de sustitución del hardware es posible restaurar rápidamente el entorno operativo.

ATENCIÓN: Este apartado describe la política sugerida por Ascom UMS en caso de que una estación Alaris Infusion Central esté fuera de uso. La finalidad de este procedimiento es reducir al mínimo los tiempos de sustitución de la estación fuera de uso con una que funcione.

En una instalación de tipo “Enterprise” es buena regla utilizar para ello un ordenador de repuesto en el que se preinstala Alaris Infusion Central.

En caso de estación Alaris Infusion Central “fuera de uso”, el ordenador de repuesto puede usarse para sustituir rápidamente la estación fuera de uso.

Siempre hay que recordar que Alaris Infusion Central debe ser instalado y configurado únicamente por personal preparado y autorizado. Esto incluye al personal de Ascom UMS, de los distribuidores autorizados y a cualquier otra persona específicamente preparada y autorizada por Ascom UMS o el Distribuidor. Por consiguiente, en ausencia de una autorización directa por parte de Ascom UMS/Distribuidor, el personal hospitalario no está autorizado a efectuar la instalación y/o a modificar la configuración de Alaris Infusion Central.

ATENCIÓN: El procedimiento de fuera de uso y sustitución de una estación de trabajo supone un riesgo potencial; es ese el motivo por el cual es obligatorio, en términos absolutos, que sea efectuado únicamente por personal expresamente autorizado y debidamente preparado. El riesgo asociado a la desactivación y/o sustitución de la estación de trabajo Alaris Infusion Centrales la posibilidad de errores de asociación a un dominio inadecuado/erróneo con la consecuencia potencial de que no sean visibles las camas/pacientes deseados.

En caso de que se quiera desactivar o sustituir una estación de trabajo Alaris Infusion Central, el personal del hospital debe advertir rápidamente al distribuidor de

referencia y solicitar la ejecución de dicha operación. Con ese objeto, se aconseja a la organización responsable definir un claro procedimiento operativo y compartir dicho procedimiento con todo el personal participante en la operación.

A fin de acelerar los plazos de sustitución en caso de avería de una estación de trabajo, se sugiere tener a disposición uno o varios ordenadores de repuesto con todas las aplicaciones necesarias preinstaladas (Sistema Operativo, firewall, antivirus, RDP,....) y con Alaris Infusion Central preinstalado pero desactivado (es decir, no ejecutable por el usuario sin la intervención del técnico Ascom UMS/Distribuidor).

En caso de avería de una estación de trabajo Alaris Infusion Central, tener el ordenador de repuesto a disposición garantiza reducir al mínimo los tiempos de restauración (sustitución de hardware).

En caso de avería de un ordenador en el que se ejecute Alaris Infusion Central, el procedimiento aconsejado en presencia de ordenadores de repuesto es el siguiente:

- 1) el personal hospitalario sustituye el ordenador averiado con un ordenador de repuesto;
- 2) el personal hospitalario contacta con el distribuidor de referencia solicitando la activación del ordenador de repuesto;
- 3) el personal del distribuidor desactiva la estación de trabajo averiada y configura debidamente el ordenador de repuesto;
- 4) el ordenador averiado es reparado y preparado, a su vez, como ordenador de repuesto.

Las instrucciones para la puesta fuera de servicio y la sustitución de una estación de trabajo Alaris Infusion Central, reservadas a los administradores del sistema, se encuentran en el manual de configuración Alaris Infusion Central.

Reconfiguración o sustitución de aparato de red

En caso de que se quiera reconfigurar o sustituir un aparato de red que intervenga en la adquisición de datos de Alaris Infusion Central, el personal del hospital debe advertir puntualmente a Ascom UMS o al Distribuidor autorizado y concertar la realización de dicha operación de tal manera que el personal de Ascom UMS o del Distribuidor pueda reconfigurar contextualmente Alaris Infusion Central o aportar la información necesaria para efectuar la operación. Con ese objeto, se aconseja a la organización responsable definir un procedimiento operativo interno y compartir dicho procedimiento con todo el personal participante en la operación. En el manual de configuración de Alaris Infusion Central se encuentran las indicaciones para dicha operación.

Mantenimiento preventivo

ATENCIÓN: Los procedimientos y reparaciones de mantenimiento se llevarán a cabo de conformidad con los procedimientos y directrices de Ascom UMS o su Distribuidor y sólo por técnicos o personal de Ascom UMS o su Distribuidor específicamente entrenados y expresamente autorizados por Ascom UMS o su Distribuidor.

Se aconseja efectuar el mantenimiento del sistema Alaris Infusion Central como mínimo una vez al año. Hay que considerar, en todo caso, que la periodicidad del mantenimiento debe realizarse en función de la complejidad del sistema. En caso de elevada complejidad, se aconseja efectuar el mantenimiento con más frecuencia, hasta dos veces al año.

Consulte el manual de instalación y configuración del Producto para ver la lista de verificación de mantenimiento.

Dispositivos compatibles

Alaris Infusion Central es compatible con las siguientes versiones de las AGW DB:

- V1.1.3
- V1.1.5
- V1.1.6
- V1.2.0
- V1.3.1
- V1.3.2
- V1.3.3
- v1.6.0 (ACE 1.1, ACE 1.1.1, ACE 2.0)
- v1.6.1 (ACE 1.1, ACE 1.1.1, ACE 2.0)

ADVERTENCIA: el soporte de ACE 2.0 es parcial

Hay dos opciones posibles:

- **AGW:** Soportada a través del AGW
- **Serie:** Soportadas mediante conexión serie (cable directo y/o conexión por servidor remoto)

La siguiente tabla presenta una lista de las bombas DB compatibles con Alaris Infusion Central.

Bomba	AGW 1.1.3	AGW 1.1.5	AGW 1.1.6	AGW 1.2.0	AGW 1.3.x *	AGW 1.6.x	RS232 Serie
Alaris CC	X	X	X	X	X	Para la lista de bombas compatibles y de las limitaciones existentes, consultar la documentación ACE 1.1	X
Alaris CC Guardrails	X	X	X	X	X		X
Alaris CC Plus & Plus Guardrails	X	X	X	X	X		X
Alaris GH	X	X	X	X	X		X
Alaris GH Guardrails	X	X	X	X	X		X
Alaris GH Plus & Plus Guardrails	X	X	X	X	X		X
Alaris PK	X	X	X	X	X		X
Alaris TIVA	X	X	X	X	X		X
Alaris Enteral	X	X	X	X	X		X
Alaris GP	X**	X**	X**	X**	X**		-
Alaris GP Guardrails	X**	X**	X**	X**	X**		-
Alaris GP Plus & Plus Guardrails	X**	X**	X**	X**	X**		-
Alaris VP Plus Guardrails	-	-	X	X	X		-
Alaris GW	X	X	X	X	X		X
Alaris SE	X	X	X	X	X		X
Alaris SE Guardrails	X	X	X	X	X	X	
CME BG 5x5	-	-	-	-	-	-	X
CME BG 323	-	-	-	-	-	-	X

X = Compatible; X** = Compatible sin información de bolo; - = No compatible;

* = Compatible bombas tercera edición

ATENCIÓN: Alaris Infusion Central no ha sido diseñado para comprobar que los dispositivos funcionen correctamente, sino para tomar y catalogar datos clínicos.

ATENCIÓN: Desconectar un dispositivo en funcionamiento causa la interrupción de la adquisición de datos en Alaris Infusion Central. Alaris Infusion Central no recupera los datos de dispositivo que se pierden durante el período de desconexión una vez conectado de nuevo el dispositivo.

ATENCIÓN: Nunca desactive los sistemas de alarma de los dispositivos médicos fuera de los casos permitidos en los procedimientos habituales del estructura sanitaria.

ATENCIÓN: La corrección de cada alarma notificados por Alaris Infusion Central siempre debe someterse a doble control en el dispositivo concreto donde supuestamente se haya generado.

ATENCIÓN: Nunca desactive el sonido es las estaciones de trabajo en que esté funcionando Alaris Infusion Central.

ATENCIÓN: Por razones que no están bajo control del software (por ejemplo, la manera que en que los dispositivos físicos concretos están instalados/cableados), pueden producirse retrasos entre la generación de la alarma y la visualización concreta de la alarma.

ATENCIÓN Si se está usando la unidad genérica Alaris®, será necesario esperar al menos diez segundos después de desconectar una bomba de infusión y antes de conectar otra.

ATENCIÓN: La actualización de los datos mostrados en pantalla a causa de la conexión del dispositivo, de un corte de alimentación, de su desconexión o de un cambio de estado depende del tiempo que el dispositivo mismo necesite para comunicar los cambios. Ese tiempo depende de varios factores. Entre ellos están el tipo de dispositivo y el tipo de conexión. Para algunos dispositivos, hay condiciones en las que el retraso en la comunicación de las cambios podría ser importante. Dado que pueden cambiar en función de la configuración de los dispositivos y de las condiciones operativas, no hay posibilidad de dar indicaciones de los retrasos para todos los dispositivos posibles.

ATENCIÓN: Las unidades usadas para leer los datos de los dispositivos médicos conectados tienen un ciclo de lectura de menos de 3 segundos (es decir, todos los datos de los dispositivos se leen cada 3 segundos, como máximo). Sin embargo, hay dispositivos que comunican la información con menor frecuencia (intervalo de 5-10 segundos). Consultar la documentación de la unidad de que se trate para más detalles sobre el ciclo de lectura.

En un entorno de prueba instalado y configurado como se indica en el «Manual de instalación y configuración del servidor », tan pronto como un controlador detecte una alarma, se tardará un máximo de 1 segundo en transferirla a Alaris Infusion Central.

ATENCIÓN: En caso de apagón eléctrico, el sistema tardará unos minutos en volver a estar plenamente operativo y capaz, por tanto, de generar notificaciones de alarma (normalmente este tiempo es inferior a 3 minutos, aunque depende de la configuración de los ordenadores utilizados).

Sistema no disponible

Si durante la fase de inicio hay problemas de conexión con el servidor, el sistema avisa mediante la pantalla correspondiente

El problema de conexión puede resolverse por sí solo en breve plazo. Si así no fuera, será necesario contactar con el servicio de asistencia técnica. Ver en la página 162 la lista de contactos.

Existen casos extremos, raros pero posibles, en los que puede resultar físicamente imposible usar el sistema Alaris Infusion Central.

La organización sanitaria que usa Alaris Infusion Central debe definir un procedimiento de emergencia a implementar en esos casos. Debe hacerse así para

- 1) Permitir a los departamentos seguir desempeñando sus actividades
- 2) Restablecer lo antes posible la disponibilidad del sistema (la política de copias de seguridad es parte de esta gestión, ver página 27).

ATENCIÓN: La organización sanitaria que usa Alaris Infusion Central debe definir un procedimiento de emergencia a aplicar en caso de sistema no disponible.

Ascom UMS o el Distribuidor de referencia están disponibles para proporcionar pleno apoyo en la definición de ese procedimiento.

Ver en la página 162 y siguientes la lista de contactos.

Alaris Infusion Central

Introducción a Alaris Infusion Central

Alaris Infusion Central gestiona de manera simplificada los procedimientos relacionados con la administración de medicamentos y soluciones a través de sistemas de infusión.

Alaris Infusion Central comprende tres módulos integrados entre ellos: INFUSION, FLUID BALANCE y INVASIVE DEVICE MANAGEMENT (Gestión De Dispositivos Invasivos).

INFUSION adquiere en modo continuo todos los datos generados por las jeringas y las bombas y permite así la monitorización y del “historial farmacológico y de infusiones”: volúmenes infundidos y medicamentos y dosis suministrados, presiones tomadas y otros eventos de los eventos de infusión.

FLUID BALANCE proporciona un preciso balance hídrico del paciente mediante el registro de salidas y entradas de líquidos a lo largo del día.

El módulo INFUSION envía automáticamente todos los volúmenes suministrados al FLUID BALANCE.

El módulo invasive device management hace posible visualizar y administrar los dispositivos del paciente y las actividades de enfermería relacionadas.

El programa Alaris Infusion Central no ha sido diseñado para influir en el uso de las bombas de infusión y tampoco es un sistema de alarmas distribuido. La información que recopila es sólo a efectos de documentación. Su propósito tampoco es sustituir o alterar las comprobaciones habituales de las bombas de infusión.

ATENCIÓN: Alaris Infusion Central es un producto de tipo “central” no concebido para su uso en una estación fija en la cama, ya que las estaciones no pueden asociarse exclusivamente a una cama y a su paciente.

Pantalla Táctil

Alaris Infusion Central puede instalarse tanto en estaciones "táctiles" como en estaciones no táctiles, o en estaciones mixtas. Los mismos procedimientos pueden aplicarse mediante los dedos o mediante el ratón. En este manual se utiliza una terminología estándar, que hace referencia al "ratón" (se usa, por ejemplo, el término "clic", y no el término "pulsar"). Recogemos seguidamente una tabla de traducción que permite utilizar este manual en todo tipo de estaciones y aplicarlo en todos los tipos de preferencias de los usuarios.

Cuando a una pantalla o a un procedimiento se les pueden aplicar movimientos (“gestos”) específicos y peculiares, estos se ilustrarán en el contexto específico.

En general, las acciones más comunes se traducen de la siguiente manera:

Ratón	Pantalla táctil
Clic	Pulsar
Doble clic	Pulsar dos veces
Arrastrar	Arrastrar con los dedos
Usar las barras de deslizamiento (Deslizar)	Deslizar con los dedos
Hacer clic para agrandar (zoom in)	Pulsar con dos dedos

Cómo iniciar Alaris Infusion Central

Para iniciar Alaris Infusion Central,

- hacer doble clic en el icono del escritorio (Fig 1).



Fig 1

Mientras el sistema se carga, aparece la siguiente pantalla.

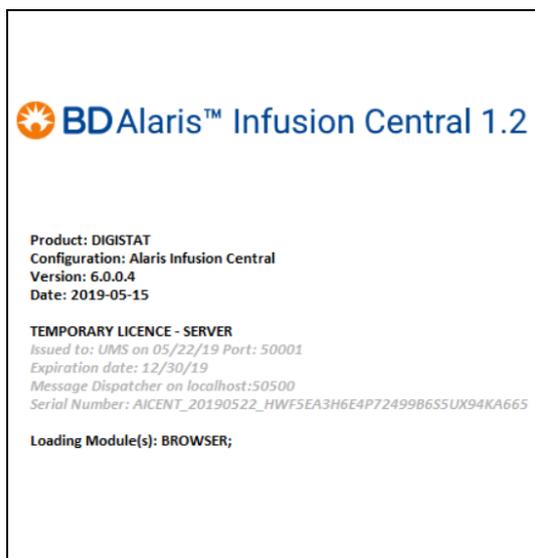


Fig 2

Interfaz de Usuario

En la interfaz de usuario de Alaris Infusion Central se distinguen tres áreas: CONTROL BAR (Fig 3 A), BARRA LATERAL (Fig 3 B) y ÁREA DATOS (Fig 3 C).

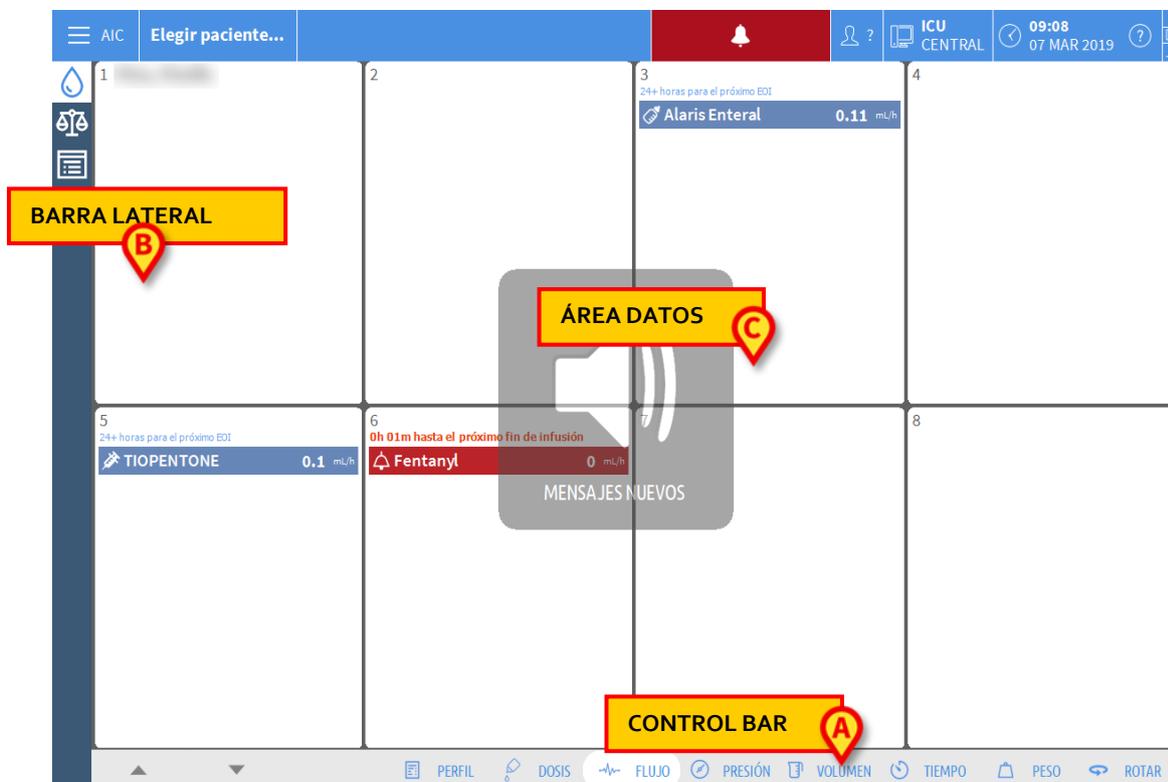


Fig 3

La “Control Bar” (Fig 3 A) se describirá en apartados sucesivos de esta sección del manual. El área datos contiene las funciones y pantallas que el usuario utiliza de vez en vez.

La barra lateral muestra los tres iconos correspondientes a los módulos brevemente descritos en la introducción a esta sección: INFUSION, FLUID BALANCE y INVASIVE DEVICE MANAGEMENT.



Fig 4

Selección del módulo

Para seleccionar y activar un módulo específico

- hacer clic en el icono correspondiente en la barra lateral.

El icono queda así resaltado. Las funciones del módulo aparecen en el área datos. La selección del módulo solo puede hacerse después de haber efectuado el acceso al sistema (ver apartado siguiente).

Acceso al sistema

Para acceder al sistema Alaris Infusion Central es necesario introducir el nombre de usuario y la contraseña (procedimiento de "Abrir sesión").

Por este motivo, al comienzo de cada sesión de trabajo, es necesario hacer clic en el botón **USUARIO** (Fig 5 A).

Aparecerá la siguiente pantalla:

Fig 5

Para efectuar el acceso al sistema

- introducir el propio nombre de usuario en el campo “**Nombre de Usuario**” (Fig 5 B).
- introducir la contraseña personal en el campo “**Contraseña**” (Fig 5 C).
- hacer clic en el botón **OK** (Fig 5 D).

El usuario está así habilitado para usar el sistema. Para anular la operación

- Hacer clic en el botón **CANCELAR** (Fig 5 E).

ATENCIÓN: El nombre de usuario y la contraseña se reciben del administrador del sistema. Quien no posee un nombre de usuario y una contraseña, no está autorizado a utilizar el sistema.

Para introducir el nombre de usuario y la contraseña se puede usar el teclado virtual que aparece en pantalla (haciendo clic con el ratón sobre las letras o tocándolas en caso de que esté usando una pantalla táctil) o el teclado físico de la estación de trabajo.

Una vez efectuado el acceso, sobre el botón **USUARIO** en "Control Bar" (la sigla es ADM en Fig 6 A) aparece una sigla correspondiente al usuario conectado.



Fig 6

ATENCIÓN: El usuario cuyas credenciales aparecen sobre el botón **USUARIO** es responsable de las operaciones que se efectúan en el sistema Alaris Infusion Central. Por consiguiente se recomienda efectuar el cierre de sesión de sistema cada vez que se aleje de la estación de trabajo. Se hace así para evitar usos indebidos del sistema.

Para efectuar el cierre de sesión del sistema, hacer clic en el botón **USUARIO** en cualquier momento de la sesión de trabajo. Cuando se pulsa este botón, el usuario queda desconectado y la sigla del usuario desaparece del botón.

Para conectarse de nuevo, basta con hacer clic de nuevo en el botón **USUARIO**. Aparecerá de nueva la página que se muestra en Fig 5.

ATENCIÓN: Alaris Infusion Central no soporta la función "cambiar usuario" de Microsoft® Windows®. Esto significa que, en caso de que:

- el usuario 1 inicie Alaris Infusion Central,
- se efectúe el cambio de usuario a "Usuario 2" sin efectuar el cierre de sesión de "Usuario 1",
- se pruebe a iniciar de nuevo Alaris Infusion Central, el segundo Alaris Infusion Central no se abre porque todavía se está ejecutando el inicio por el "Usuario 1".

Cómo deshabilitar el cierre automático de sesión

Si se permanece durante un cierto tiempo sin efectuar operaciones, el usuario es desconectado automáticamente del sistema (cierre automático de sesión). Este lapso de tiempo depende de un parámetro de configuración.

Para desactivar el cierre automático de sesión, es necesario, después de haber introducido

el nombre de usuario y la contraseña y antes de haber hecho clic en **OK**,

- hacer clic en el botón **BLOQUEAR** en la barra de comandos de la pantalla de "Abrir sesión" (Fig 7 A).



Fig 7

Si el usuario está bloqueado, un candado se muestra debajo el nombre del usuario en la barra de control (Fig 8).



Fig 8

ATENCIÓN: Un uso frecuente de la función “bloquear” no es en absoluto aconsejable. La función de cierre automático de sesión se ha implementado porque hace menos probables los accesos al sistema por parte de personas no autorizadas.

Usuarios “Recientes”

La sección “**Recientes**” de la pantalla de acceso al sistema (Fig 9 A) recoge los nombres de los usuarios que han efectuado el acceso recientemente.

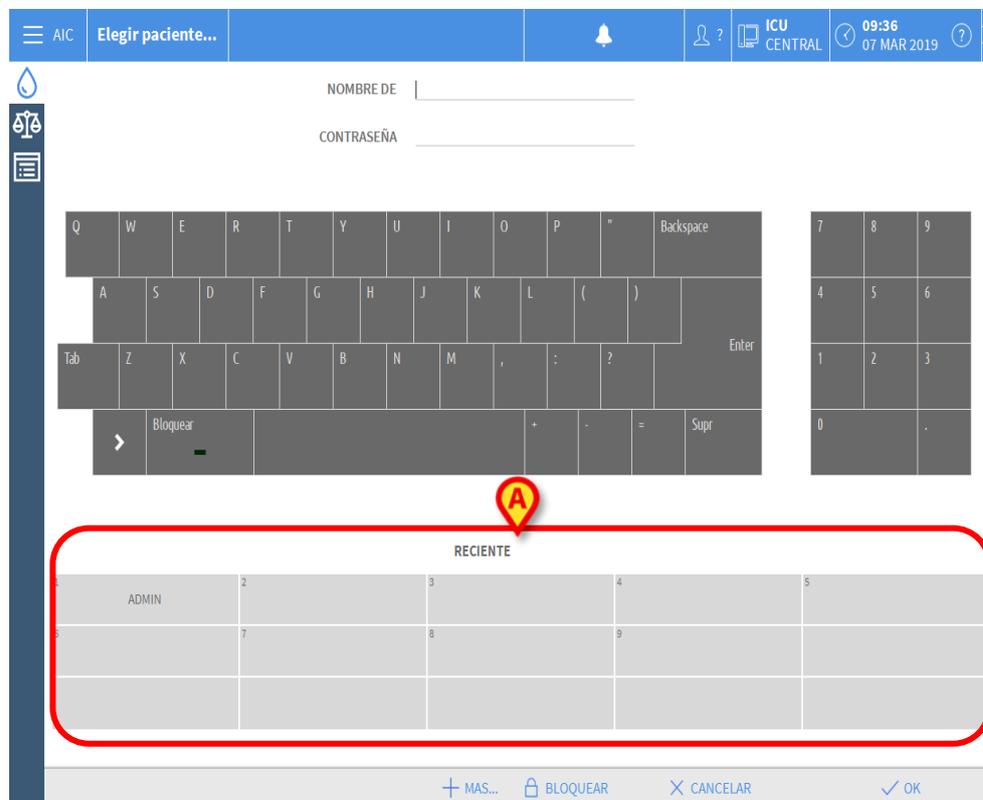


Fig 9

El área se subdivide en recuadros. Los nombres de los usuarios que han efectuado el acceso recientemente aparecen dentro de los recuadros. Si se hace clic en uno cualquiera de estos recuadros, el campo “**Nombre de usuario**” queda automáticamente cubierto con el nombre contenido en el recuadro.

Cómo consultar la lista de usuarios

El botón **OTROS** situado en la barra de comandos (Fig 10) permite visualizar la lista completa de posibles usuarios.



Fig 10

Para visualizar la lista completa de los usuarios del sistema

- hacer clic en el botón **OTROS**.

se abrirá la siguiente ventana (Fig 11).

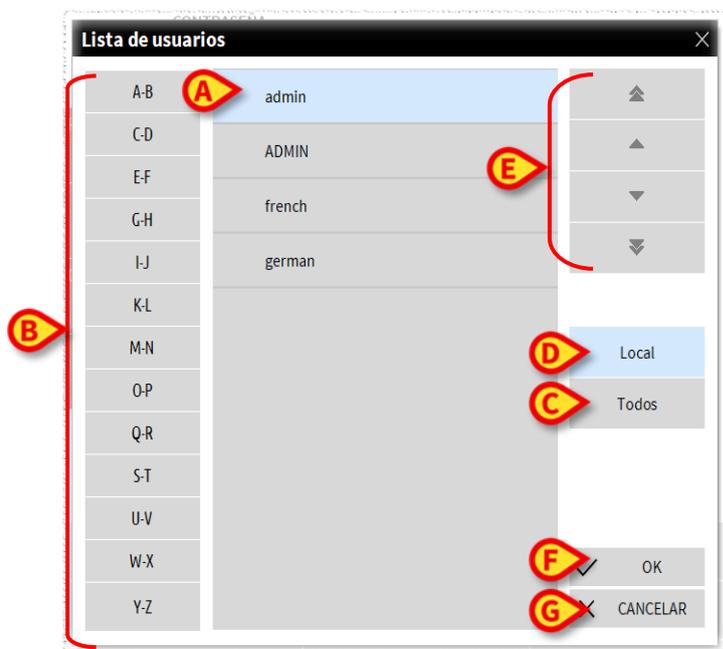


Fig 11

Esta ventana funciona como una agenda que permite buscar y seleccionar a un usuario entre todos los registrados. La parte central de la ventana recoge, en orden alfabético, los nombres de los posibles usuarios (Fig 11 A). Las letras a la izquierda (Fig 11 B) permiten visualizar solo los usuarios cuyo nombre comienza por una determinada letra.

Si se hace clic en el botón C-D, por ejemplo, se visualiza únicamente la lista de los usuarios cuyo nombre comienza por C o por D. El botón **TODOS** (Fig 11 C) permite visualizar la lista de todos los posibles usuarios. El botón **LOCAL** (Fig 11 D) permite visualizar únicamente la lista de los usuarios que utilizan específicamente la estación de trabajo en que se está trabajando. Las flechas a la derecha de la ventana (Fig 11 E) permiten deslizar hacia arriba y hacia abajo la lista de usuarios.

Para seleccionar un usuario

- hacer clic en el nombre del usuario.

El nombre queda así resaltado.

- Hacer clic en el botón **OK** (Fig 11 F).

También se puede

- hacer doble clic en la línea correspondiente al usuario a seleccionar.

Se cerrará la ventana “**Lista de usuarios**”. El nombre del usuario seleccionado aparecerá en el campo “**Nombre de usuario**” de la pantalla de acceso al sistema (Fig 5 A).

El botón **CANCELAR** (Fig 11 G) permite cancelar la operación y cerrar la ventana “**Lista de usuarios**” sin haber seleccionado ningún usuario.

Alaris Infusion Central “Control Bar”

Presentamos a continuación la lista de las características principales de la barra de comandos del sistema Alaris Infusion Central. Remitimos a los apartados siguientes para una exposición más detallada de sus funciones.



Fig 12

- El botón **PACIENTE** (Fig 12 A) indica, cuando se ha seleccionado n paciente, el nombre del paciente seleccionado. Si el paciente ha sido ingresado, el botón indica también el número de la cama donde se encuentra.
- El botón **USUARIO** (Fig 12 B) recoge la sigla correspondiente al usuario conectado. Ver la Fig 6.
- El botón **MENÚ** (Fig 12 C) permite abrir el menú principal Alaris Infusion Central (Fig 13).



Fig 13

Las funciones a las que esta ventana da acceso se analizarán en los apartados siguientes.

- El botón indicado en Fig 12 **D** sirve al sistema para señalar la presencia de advertencias o alarmas.
- La pantalla ilustrada en Fig 12 **E** muestra la hora y la fecha actuales.
- El botón **AYUDA** (Fig 12 **F**) permite acceder a la documentación en línea existente.
- Los tres botones resaltados en Fig 12 **G** permiten:
 1. minimizar la pantalla de Alaris Infusion Central (el botón 
 2. elegir el modo de pantalla completa (el botón 
 3. elegir el modo de la ventana (el botón 

NOTA: Estos tres botones sólo se muestran si la configuración los habilita.

Cómo se lee el botón “PACIENTE”

ATENCIÓN: La estación de trabajo, el paciente y la cama deben revisarse antes de cada operación crítica. Por ejemplo la administración de medicamentos y, en general, entrada de datos de pacientes.

Paciente seleccionado

Cuando un paciente está seleccionado, el botón **PACIENTE** lleva el nombre del paciente seleccionado (Fig 14 A). Ver en la pág. 65 para el procedimiento de selección del paciente.



Fig 14

Paciente ingresado

Si el paciente ha sido ingresado, el botón **PACIENTE** lleva, además del nombre del paciente, el número de la cama y el nombre del departamento en que se encuentra (Fig 15).



Fig 15

El nombre del departamento y el número de cama no se resaltan si el paciente pertenece al dominio de la estación de trabajo (como en Fig 15).

El nombre del departamento y el número de cama se resaltan si el paciente está en un dominio que no pertenece al dominio de la estación de trabajo (Fig 16 – el dominio de la estación de trabajo se define en la configuración).



Fig 16

NOTA: Durante la configuración de cada estación de trabajo se asocian las "camas asignadas". Para los paciente ingresados en las camas asociadas, se tiene autorización para ejercer determinadas funciones.. El color rojo sirve para avisar al usuario de que se está atendiendo a un paciente que está fuera de su área asignada.



Fig 17

Si en lugar del departamento aparece el texto “Otro departamento” (Fig 17), significa que en el momento del procedimiento de ingreso, mediante la ventana de selección de la

cama, se ha especificado que el paciente no se encuentra en uno de los departamentos configurados en el sistema.

Ver en la pág. 65 y siguientes el procedimiento de ingreso del paciente.

ATENCIÓN: Cuando se introducen datos relativos al paciente, es necesario comprobar atentamente que la identidad del paciente, el departamento de hospitalización y el número de cama mostrados en Alaris Infusion Central se correspondan con los efectivos. Esto es particularmente importante en caso de que se estén realizando operaciones críticas, como, por ejemplo, la administración de medicamentos.

Ayuda

Hacer clic en el botón **AYUDA** en "Control Bar" (Fig 12 E) para acceder a la documentación disponible en línea. Después de haber hecho clic en el botón, se abre la página mostrada en Fig 18.



Fig 18

En la barra de comandos (Fig 19):



Fig 19

- el botón **ABRIR...** permite abrir otros documentos (si el usuario tiene permisos específicos);
- el botón **IMPRIMIR** permite imprimir una versión en papel de la página de ayuda;
- los botones **<** y **>** permiten hojear el documento de ayuda pasando una página adelante o atrás de cada vez;
- el botón **CERRAR** permite cerrar la página de ayuda y volver a la pantalla anterior.

Menú principal

El botón **MENÚ** situado sobre la "Control Bar" de Alaris Infusion Central (Fig 20)



Fig 20

permite abrir un menú que contiene varias opciones (Fig 21).



Fig 21

Cada botón de este menú da acceso a una serie de funciones específicas.

Las funciones asociadas a los siguientes botones son funciones de configuración del sistema y están, por tanto, reservadas a los administradores del sistema.

Configuración Clínica - (Fig 21 A)

Configuración del Sistema - (Fig 21 B)

Administración del sistema - (Fig 21 C)

Configuración de los módulos - (Fig 21 D)

Informes del sistema - (Fig 21 E)

Consultar con el administrador del sistema para informaciones acerca de los procedimientos asociados a estos botones. Los restantes botones, resaltados en Fig 22, dan acceso a funciones que son de interés también para los usuarios (según su nivel de autorización) y que serán descritas en los apartados siguientes de este manual.



Fig 22

Informes del Paciente - (Fig 22 **A**, ver en página 48).

Estadísticas - (Fig 22 **B**, ver en página 55).

Salir - (Fig 22 **C**, ver en página 60).

Cambiar contraseña - (Fig 22 **D**, ver en página 58).

Acerca de - (Fig 22 **E**, ver en página 59).

El botón **SALIR** (Fig 22 **F**) cierra la ventana “menú principal” (Fig 22).

Informes del Paciente

El botón “**Informes del Paciente**” (Fig 22 **A**) da acceso a una serie de opciones que permiten imprimir documentos de distintos tipos en relación con el paciente seleccionado.

El botón permite abrir otro menú que contiene distintas opciones

Imprimir documentos

El clic en uno de los botones del menú permite acceder a las funciones de impresión del sistema.

NOTA: El tipo y el contenido de algunos documentos son configurables. Consultar con los administradores del sistema para las dudas en relación con la configuración de las impresiones.

Para imprimir la documentación del paciente

- hacer clic en uno de los botones de la ventana.

Se abrirá una pantalla de vista previa de impresión del documento seleccionado (La Fig 23 muestra un ejemplo).

ascom **EVENTOS DE DISPOSITIVO**

HOSPITAL
DEPARTMENT
CHIEF DR.

PACIENTE: Patient 4 Rose CÓDIGO: 20000004 FECHA DE NACIMIENTO: 03/05/1992

FECHA/HORA	DISPOSITIVO	#	NIVEL	DESCRIPCIÓN
09/01/2018 09:33:09	MON		X	End: Arterial Blood Pressure too high
09/01/2018 09:32:45	MON		!!	Arterial Blood Pressure too high
09/01/2018 09:32:11	MON		X	End: Arterial Blood Pressure too high
09/01/2018 09:32:11	MON		X	End: ECG Sensor Warning
09/01/2018 09:32:00	INF	1		Bolus; Duration= 5 sec; Type= HandFree; Rate= 800 mL/h; Volume= 1.1 mL
09/01/2018 09:31:48	MON		!	ECG Sensor Warning
09/01/2018 09:31:48	MON		!!!	Arterial Blood Pressure too high
09/01/2018 09:29:53	MON		X	End: ECG Sensor Warning
09/01/2018 09:29:29	MON		!	ECG Sensor
09/01/2018 09:27:37	MON		X	End: Arterial Blood Pressure too high
09/01/2018 09:27:37	MON		X	End: ECG Sensor Warning
09/01/2018 09:27:14	MON		!!!	Arterial Blood Pressure too high
09/01/2018 09:27:14	MON		!	ECG Sensor Warning
09/01/2018 09:26:59	INF	1		Bolus; Duration= 5 sec; Type= HandFree; Rate= 800 mL/h; Volume= 1.1 mL
09/01/2018 09:26:56	INF	1		Bolus; Duration= 5 sec; Type= HandFree; Rate= 800 mL/h; Volume= 1.1 mL
09/01/2018 09:26:53	INF	1		Bolus; Duration= 5 sec; Type= HandFree; Rate= 800 mL/h; Volume= 1.1 mL
09/01/2018 09:25:04	MON		X	End: ECG Sensor Warning
09/01/2018 09:24:40	MON		!	ECG Sensor
09/01/2018 09:24:04	INF	2	X	End: P2: Syringe Clamp Open
09/01/2018 09:23:40	INF	2	!!!	Syringe Clamp Open
09/01/2018 09:22:09	INF	1		Bolus; Duration= 5 sec; Type= HandFree; Rate= 800 mL/h; Volume= 1.1 mL
09/01/2018 09:19:08	MON		X	End: ECG Sensor Warning
09/01/2018 09:18:44	MON		!	ECG Sensor
09/01/2018 09:13:31	MON		X	End: Arterial Blood Pressure too high
09/01/2018 09:13:08	MON		!!	Arterial Blood Pressure too high
09/01/2018 09:12:32	INF	1		Bolus; Duration= 5 sec; Type= HandFree; Rate= 800 mL/h; Volume= 1.1 mL
09/01/2018 09:12:29	INF	1		Bolus; Duration= 5 sec; Type= HandFree; Rate= 800 mL/h; Volume= 1.1 mL
09/01/2018 09:12:29	INF	1		Bolus; Duration= 5 sec; Type= HandFree; Rate= 800 mL/h; Volume= 1.1 mL

REPORT MASTER < < 1/2 > > OTROS BUSCAR ▲ 100% IMPRIMIR IMPRIMIR... EXPORTAR CERRAR

Fig 23

Los botones de la barra de comandos de esta pantalla permiten realizar diversas acciones, que se indican seguidamente.

A - Los botones  y  (Fig 23 **A**) permiten desplazarse hasta el comienzo y el final del documento.

B - Los botones  y  (Fig 23 **B**) permiten visualizar la página anterior y la siguiente.

C - la pantalla  (Fig 23 **C**) indica el número de la página actualmente visualizada.

D - El botón “**Complementos**” (Fig 23 **D**) permite utilizar opciones adicionales de gestión de las impresiones (en esta configuración se puede añadir una filigrana - ver el apartado siguiente, “**Filigrana**” para una descripción de estas opciones).

E - El botón “**Buscar**” (Fig 23 **E**) permite efectuar una búsqueda dentro del documento visualizado. Ver el procedimiento en el apartado siguiente, “**Buscar**”.

F - El botón que indica la cifra “**100%**” (Fig 23 **F**) es un zoom que permite cambiar el modo de visualización. Ver en el apartado siguiente, “**Zoom**”, las opciones disponibles.

G - Hacer clic en el botón “**Imprimir**” (Fig 23 **E**) para imprimir el documento.

H - Hace clic en el botón “**Imprimir...**” (Fig 23 **F**) para abrir la ventana de opciones de impresión (Fig 29). Dicha ventana permite seleccionar la impresora a utilizar y el número de copias. Ver el apartado siguiente, “**Imprimir...**” para la descripción de esa ventana.

I - El botón “**Exportar**” (Fig 23 **G**) permite exportar los contenidos del documento en distintos formatos. Ver el procedimiento en el apartado siguiente, “**Exportar**”

L - El botón “**Cerrar**” (Fig 23 **H**) cierra la vista previa de impresión.

Complementos – Opciones de impresión adicionales

El botón “**Complementos**” (Fig 23 **D**) permite utilizar las posibles opciones adicionales de gestión de las impresiones. Para visualizar las opciones disponibles,

- hacer clic en el botón “**Complementos**”. Se abrirá un menú por encima del mismo.
- Hacer clic en el botón correspondiente a la función de gestión de las impresiones que se quiere activar.

Complementos – Filigrana

Para añadir una filigrana a la impresión (texto imagen),

- Hacer clic en el botón “**Complementos - Filigrana**”. Se visualizará la siguiente ventana (Fig 24).

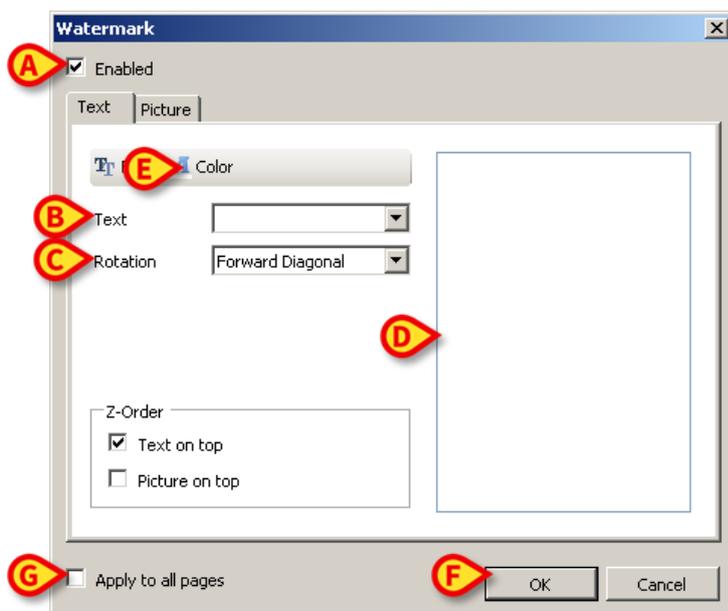


Fig 24

Para introducir un texto en filigrana,

- asegurarse de que la casilla de verificación “**Habilitar**” esté seleccionada (Fig 24 A). Caso contrario, los contenidos de la ventana no se pueden modificar.
- Introducir el texto en la casilla “**Texto**” (Fig 24 B).
- Especificar la orientación de la filigrana (diagonal, horizontal, vertical) utilizando el menú “**Rotación**” (Fig 24 C).

Aparecerá una vista previa en el área indicada en Fig 24 D.

- Utilizar los botones indicados en Fig 24 E para elegir el tipo de carácter y el color de la filigrana.
- Hacer clic en el botón “**Ok**” (Fig 24 F).

De ese modo se habrá introducido el texto en filigrana.

Si se ha seleccionado la casilla de verificación “**Aplicar a todas las páginas**” (Fig 24 G), la filigrana se aplicará a todas las páginas del documento; de no ser así, se aplicará sólo a la página actual.

Para introducir una imagen en filigrana

- Hacer clic en la etiqueta “**Imagen**” indicada en Fig 25 A.

Se visualizará la siguiente ventana (Fig 25).

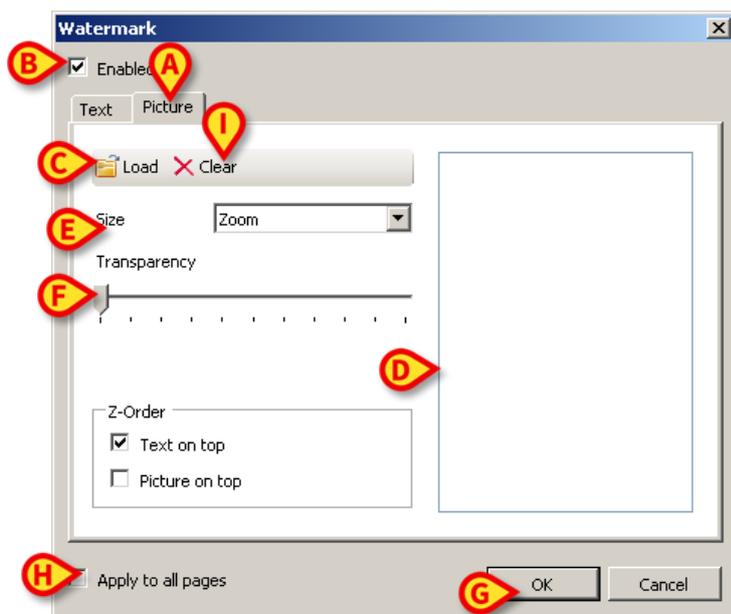


Fig 25

Para introducir una imagen en filigrana, proceder como se indica seguidamente,

- asegurarse de que la casilla de verificación “**Habilitar**” esté seleccionada (Fig 25 B). Caso contrario, los contenidos de la ventana no se pueden modificar.
- Hacer clic en el botón “**Cargar**” indicado en Fig 25 C.
- Se abrirá la ventana que permite “hojear” los ficheros existentes en memoria.
- Buscar y seleccionar la imagen a cargar.

La imagen se visualizará en el área indicada en Fig 25 D.

- Utilizar el menú desplegable “**Tamaño**” para establecer el tamaño de la imagen (Fig 25 E).
- Utilizar el cursor “**Transparencia**” para establecer el grado de transparencia de la imagen en filigrana (Fig 25 F - el cursor a la izquierda indica máxima transparencia).
- Hacer clic en el botón “**Ok**” (Fig 25 G).

Se introducirá así la imagen en filigrana.

Si está seleccionada la casilla de verificación “**Aplica a todas las páginas**” (Fig 25 H) la filigrana se aplicará a todas las páginas del documento; de no ser así, sólo a la página actual.

Para borrar una imagen anteriormente seleccionada,

- hacer clic en el botón “**Borrar**” indicado en Fig 25 I.

Buscar

El botón “**Buscar**” (Fig 23 E) permite efectuar una búsqueda dentro del documento visualizado.

Para activar la función de búsqueda,

- Hacer clic en el botón “**Buscar**”.

Se abrirá la ventana siguiente (Fig 26).

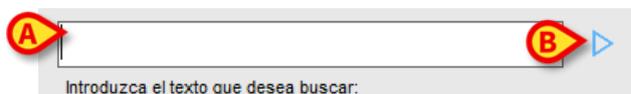


Fig 26

- Introducir en la ventana el texto a buscar (Fig 27 A).

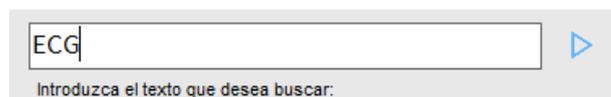


Fig 27

- Hacer clic en el botón  (Fig 27 B).

El texto buscado quedará resaltado en el documento visualizado.

- Hacer clic de nuevo en el botón  para pasar a los siguientes resultados de búsqueda.

Zoom

El botón **Zoom** (en el que las proporciones predefinidas son el **100%** - Fig 23 F) es un zoom que permite cambiar el modo de visualización.

Para cambiar el modo de visualización,

- hacer clic en el botón **Zoom**. Se abrirá el siguiente menú (Fig 28).

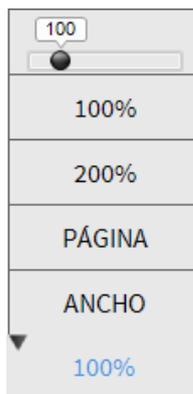


Fig 28

- Hacer clic en el botón que corresponde al modo elegido.

La página se visualizará conforme al modo. El modo actualmente seleccionado se indica sobre el botón.

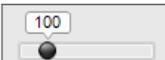
Las opciones disponibles son las siguientes:

El botón “**Ancho**” permite visualizar la página ocupando todo el ancho de la pantalla;

el botón “**Página**” permite visualizar la página actual entera;

el botón “**200%**” permite doblar el tamaño de la página (zoom al 200%);

el botón “**100%**” permite ver la página en su tamaño efectivo (zoom al 100%);

el área  contiene un cursor que puede utilizarse para hacer zoom en el contenido de la página (alejar a la izquierda, acercar a la derecha). Sobre el cursor se visualiza el valor en porcentaje del zoom utilizado, los valores van del 100 al 200%. El valor seleccionado se visualizará sobre el botón de zoom de la barra de comandos.

Imprimir

El botón “**Imprimir...**” permite visualizar una ventana que ofrece distintas opciones de impresión.

- Hacer clic en el botón “**Imprimir...**” (Fig 23 H) para abrir la ventana de opciones de impresión (Fig 29)

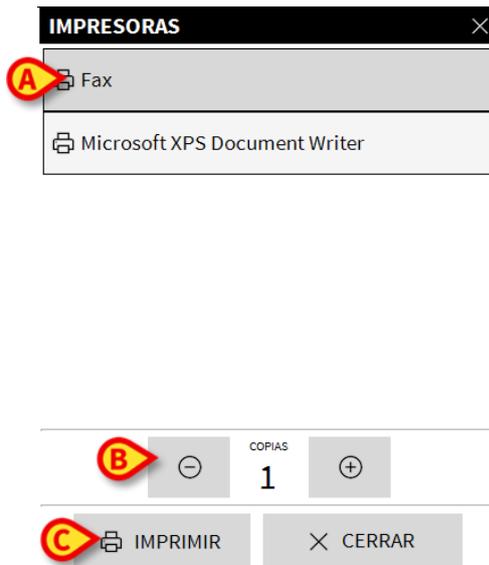


Fig 29

Esta ventana permite elegir la impresora y el número de copias a imprimir.

- Hacer clic en la opción deseada en el menú para seleccionar la impresora (Fig 29 A).
- Establecer el número de copias a imprimir mediante los botones  (una copia menos) y  (una copia más) - Fig 29 B.
- Hacer clic en el botón “**Imprimir**” (Fig 29 C) para imprimir el documento.

Exportar

El botón “**Exportar**” (Fig 23 I) permite exportar los contenidos del documento en distintos formatos.

- Hacer clic en el botón “**Exportar**” para visualizar el menú “exportar”.

El menú recoge todos los formatos actualmente soportados en el sistema que se está usando.

- Hacer clic en la opción correspondiente al formato deseado. El documento se exportará en el formato correspondiente.

Estadísticas

El botón “**Estadísticas**” del menú principal (Fig 30) permite acceder a las funciones de cálculo estadístico implementadas en el sistema.

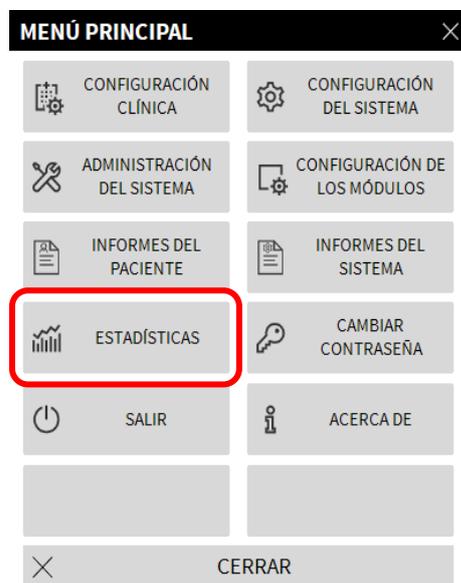


Fig 30

El botón abre otro menú (Fig 31) que permite acceder a otros instrumentos distintos. El número y el tipo de instrumentos disponibles depende de la configuración elegida y de los módulos instalados.

Dichos instrumentos, en su mayoría, están reservados a los administradores del sistema. Para más detalle, consultar la documentación técnica específica.

El instrumento llamado “**Asistente de consultas**” se describe en el apartado siguiente.



Fig 31

Asistente de Consultas

El botón “**Asistente de Consultas**” (Fig 31) abre un instrumento que permite crear, guardar y reutilizar las consultas (*query*) a ejecutar en la base de datos Alaris Infusion Central (Fig 32).

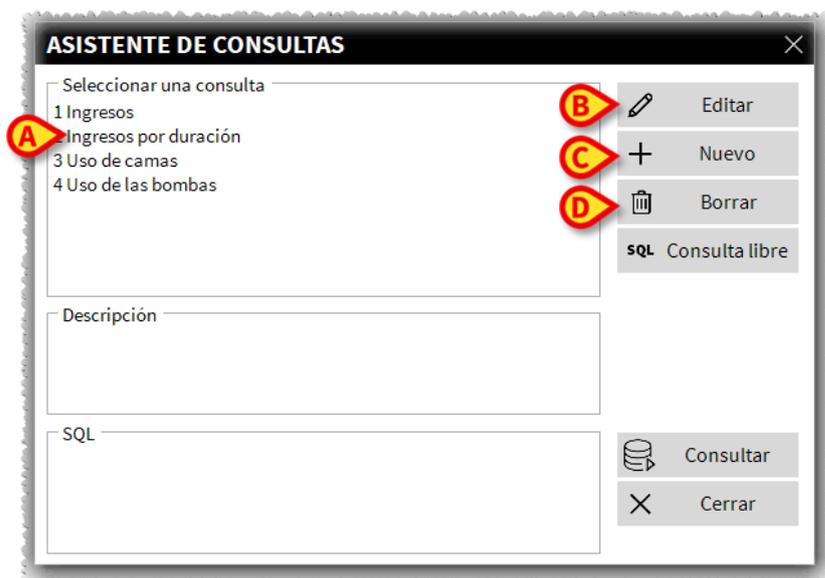


Fig 32

El usuario tiene la posibilidad de seleccionar una consulta de una lista de consultas predefinidas, ejecutarla y visualizar los resultados en una ventana específica. El área “Seleccionar una consulta” muestra la lista de todas las consultas predefinidas (Fig 32 A). Para ejecutar una consulta específica

- hacer clic en el nombre correspondiente a la consulta que se quiere realizar. El nombre aparecerá resaltado (Fig 33 A).

En el área “Descripción” (indicada en Fig 33 B) aparecerá una descripción textual de la consulta. En el área “SQL” (indicada en Fig 33 C) aparecerá el contenido de la consulta en lenguaje SQL (Structured Query Language).

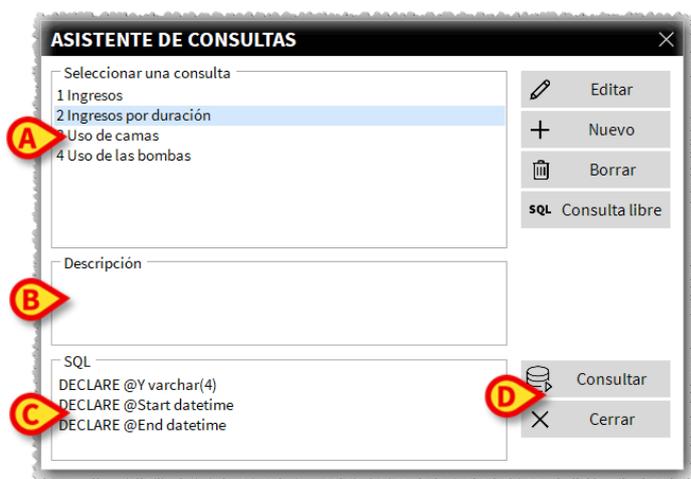
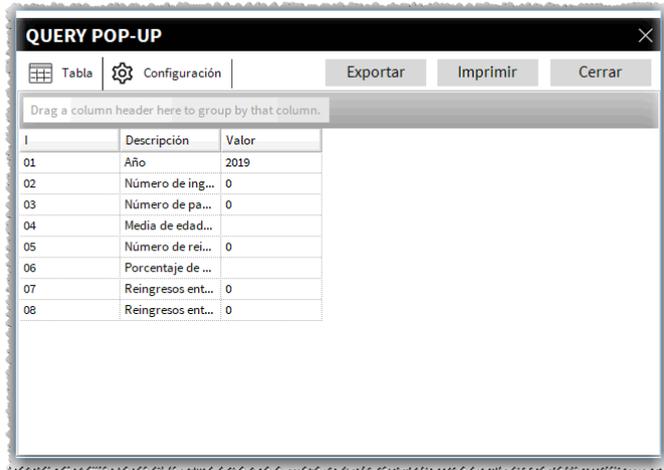


Fig 33

Para ejecutar la consulta

- hacer clic en el botón Consultar situado en la ventana abajo a la derecha (Fig 33 D).

Los resultados se mostrarán en una nueva ventana en forma de tabla (Fig 34).



I	Descripción	Valor
01	Año	2019
02	Número de ing...	0
03	Número de pa...	0
04	Media de edad...	
05	Número de rei...	0
06	Porcentaje de ...	
07	Reingresos ent...	0
08	Reingresos ent...	0

Fig 34

El botón **EDITAR** situado a la derecha en la ventana “Asistente de consultas” (Fig 32 B) permite modificar una consulta existente.

El botón **NUEVO** situado a la derecha en la ventana “Asistente de consultas” (Fig 32 C) permite crear una nueva consulta.

El botón **BORRAR** situado a la derecha en la ventana “Asistente de consultas” (Fig 32 D) permite borrar una consulta existente.

Cambiar contraseña

Al pulsar el botón “Cambiar contraseña” del menú principal Alaris Infusion Central (Fig 35 A) se visualiza una ventana que permite cambiar la contraseña del usuario que tiene sesión abierta en el sistema



Fig 35

Para cambiar la contraseña

- hacer clic en el botón “**Cambiar contraseña**” (Fig 35 A). Se abrirá la siguiente ventana



Fig 36

- Introducir la contraseña actual en el campo “**Introducir la contraseña antigua**” (Fig 36 A).
- Introducir la nueva contraseña en el campo indicado en Fig 36 B.
- Confirmar la nueva contraseña escribiéndola de nuevo en el campo “**Reintroducir nueva contraseña**” (Fig 36 C).
- Hacer clic en el botón **OK** (Fig 36 D).

NOTA: Las contraseñas no distinguen entre mayúsculas y minúsculas. Para componer la contraseña solo pueden usarse cifras (de 0 a 9) y letras (A-Z).

Acerca de

El botón “**Acerca de**” del Menú Principal Alaris Infusion Central (Fig 35 **B**) permite visualizar una ventana que contiene información sobre la versión de Alaris Infusion Central instalada y las licencias correspondientes (Fig 37).



Fig 37

Salir de Alaris Infusion Central

El botón “**Salir**” del Menú Principal de Alaris Infusion Central (Fig 39 **A**) permite salir del entorno Alaris Infusion Central. Para salir de Alaris Infusion Central

- hacer clic en el botón **MENÚ** en “Control Bar” (Fig 38).



Fig 38

Se abrirá el Menú Principal de Alaris Infusion Central (Fig 39).



Fig 39

- Hacer clic en el botón **SALIR** (Fig 39 **A**). Aparecerá otro menú (Fig 40).

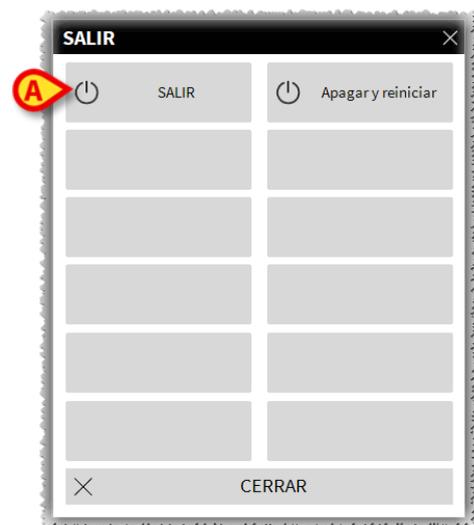


Fig 40

- Hacer clic de nuevo el botón **SALIR** del nuevo menú (Fig 40 A). El sistema pedirá confirmar la operación mediante la siguiente ventana.

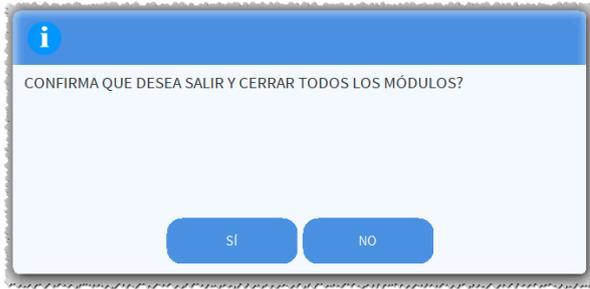


Fig 41

- Hacer clic en **SÍ** para salir.

Utilizar el botón “**Apagar y reiniciar**” para salir de Alaris Infusion Central y reiniciar la estación de trabajo.

NOTA: Se recuerda que para salir de **Alaris Infusion Central** hay que tener un nivel de autorizaciones adecuado.

Modo “Día y Noche”

La luminosidad y el volumen del sistema Alaris Infusion Central cambian automáticamente en las horas nocturnas, para las cuales se han programado un menor volumen del sonido y niveles de luminosidad menores. Los tiempos de inicio y final del Modo Día y Noche son establecidos por los administradores del sistema. Los administradores son además responsables de que sean establecidos los adecuados niveles de sonido y luminosidad. El usuario puede utilizar un procedimiento dedicado para verificar la luminosidad y el volumen programados para el día y para la noche. Para hacerlo es necesario

- Hacer clic en el botón “**MENÚ**” en “Control Bar” (Fig 42).



Fig 42

Se abre así el menú principal (Fig 43).



Fig 43

- Hacer clic en el botón “**Configuración del sistema**” (Fig 43 A).

Se abre así el siguiente menú (Fig 44).

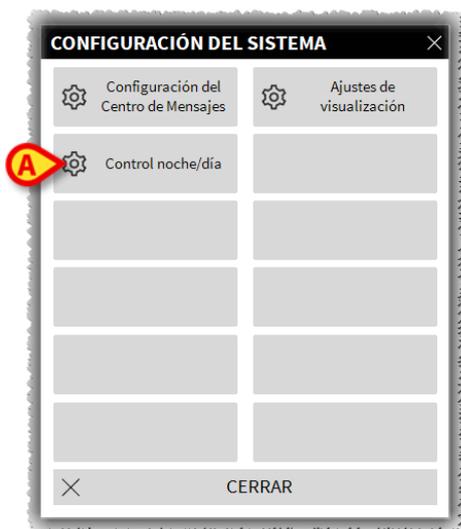


Fig 44

- Hacer clic en **“Control noche/día”** (Fig 44 A).

Se abre la siguiente ventana (Fig 45) que permite verificar el modo “Noche” y “Día”

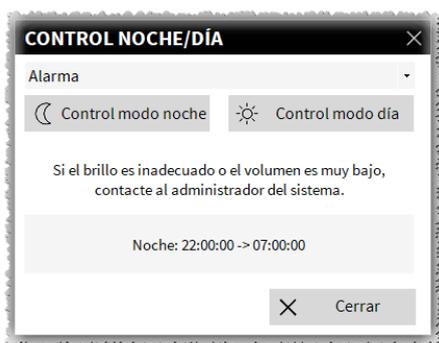


Fig 45

- Seleccionar en el menú desplegable indicado en Fig 46 A el tipo de aviso a verificar.

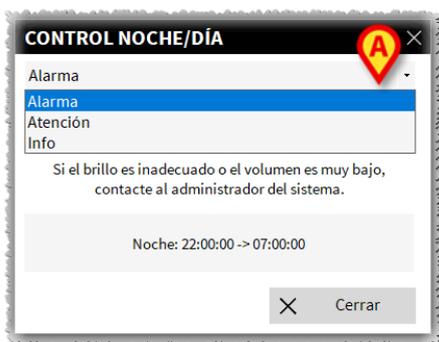


Fig 46

- Hacer clic en los botones **“Control modo noche”** y **“Control modo día”** para escuchar el sonido correspondiente y comprobar la luminosidad.

En caso de que el volumen o el nivel de luminosidad no fueran adecuados, se recomienda indicarlo a los administradores del sistema para que los puedan corregir.

ATENCIÓN: se aconseja seguir el procedimiento de verificación de los sonidos y de la luminosidad al menos una vez por turno.

Selección del paciente

Pacientes ingresados

Para visualizar los datos de un paciente específico es necesario seleccionarlo. Cuando se selecciona un paciente, los datos visualizados en pantalla se refieren a él/ella.

Hay dos maneras de seleccionar un paciente que se encuentra ya en el departamento.

1. Hacer clic en su “Área cama” en la “Estación central” del módulo INFUSION. De ese modo, el paciente queda automáticamente seleccionado. Ver en página 94 este procedimiento.
2. Usar los procedimientos descritos en este capítulo. Este capítulo describe las funciones de búsqueda, selección y gestión de los pacientes.

Para acceder a estas funciones, en cualquiera de las pantallas del sistema Alaris Infusion Central

- hacer clic en el botón **Paciente** en “Control Bar” (Fig 47).

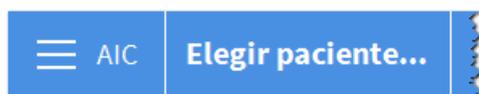


Fig 47

Se abrirá la pantalla que se muestra en Fig 48.

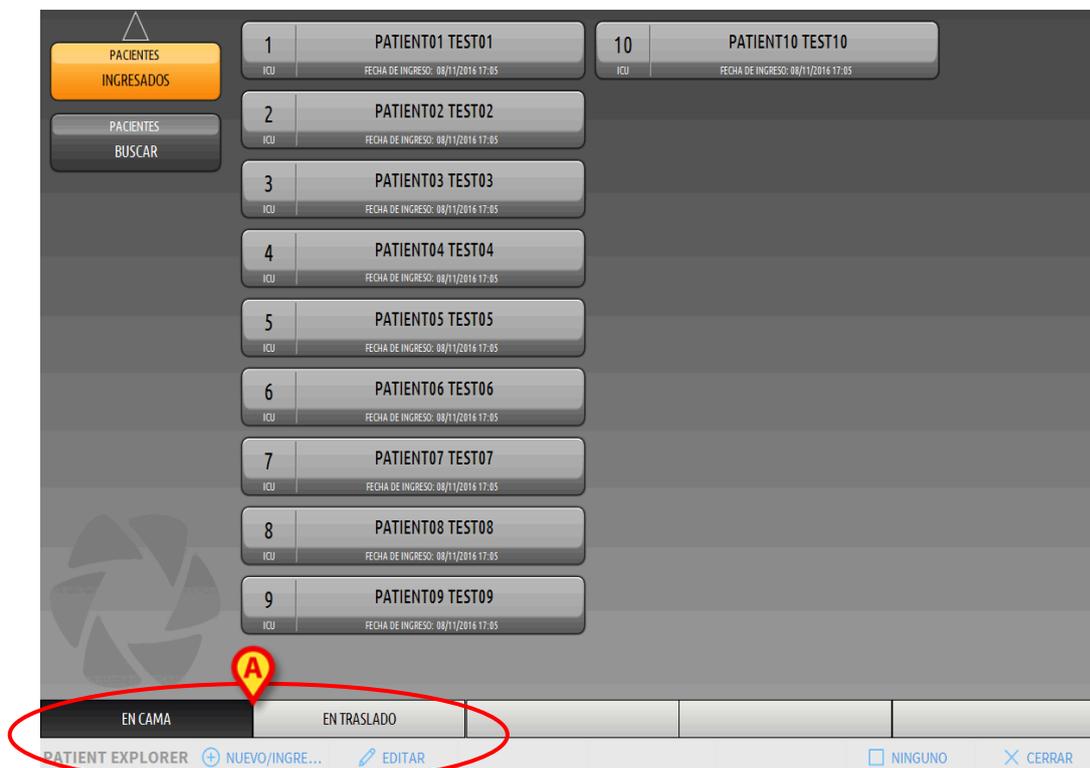


Fig 48

La pantalla muestra todos los pacientes que forman parte del dominio de la estación de trabajo. Los botones numerados representan las camas (Fig 49).



Fig 49

Sobre cada "botón cama" (desde la izquierda) se visualizan las siguientes informaciones:

- número de la cama y nombre del departamento ("ICU 2" en la figura);
- nombre del paciente que ocupa la cama;
- fecha y hora de ingreso (bajo el nombre del paciente);
- en caso de que el paciente ya haya sido dado de alta del ADT (ingresos, altas y traslados) pero todavía conste como "en cama", en el botón aparece el aviso "DE ALTA DEL SISTEMA ADT".

ATENCIÓN: En caso de que el paciente ya haya sido dado de alta del ADT pero todavía conste como "en cama", en el "botón cama" aparece el aviso "DE ALTA DEL SISTEMA ADT". En esos casos se aconseja verificar las causas de la incongruencia y unificar la situación del paciente en los registros y en Alaris Infusion Central.

Para seleccionar un paciente y visualizar sus datos

- Hacer clic en el "Botón cama" correspondiente.

El paciente queda así seleccionado. El nombre aparece en el botón **Paciente** en "Control Bar". La pantalla de selección del paciente se cierra. Se visualiza de nuevo la pantalla anterior, es decir, aquella donde se había hecho clic en el botón **Paciente**. Si antes no se había seleccionado ningún módulo, sólo se visualizará la "Control Bar" con el nombre del paciente escrito sobre el botón **Paciente**.

ATENCIÓN: El paciente seleccionado es siempre aquel cuyo nombre aparece sobre el botón *Paciente*.

Pacientes "En Traslado"

Dos botones sobre la barra de comandos, indicados en Fig 48 **A**, permiten visualizar ya sea los pacientes "En cama" o los pacientes "En traslado".

Si se selecciona el botón "En cama", se visualiza la pantalla que se muestra en Fig 48.

Si se selecciona el botón "En traslado", se visualiza la pantalla que se muestra en Fig 50.

NOTA: Los pacientes "En traslado" pueden visualizarse sólo si se han efectuado las debidas conexiones entre Alaris Infusion Central y los sistemas hospitalarios.

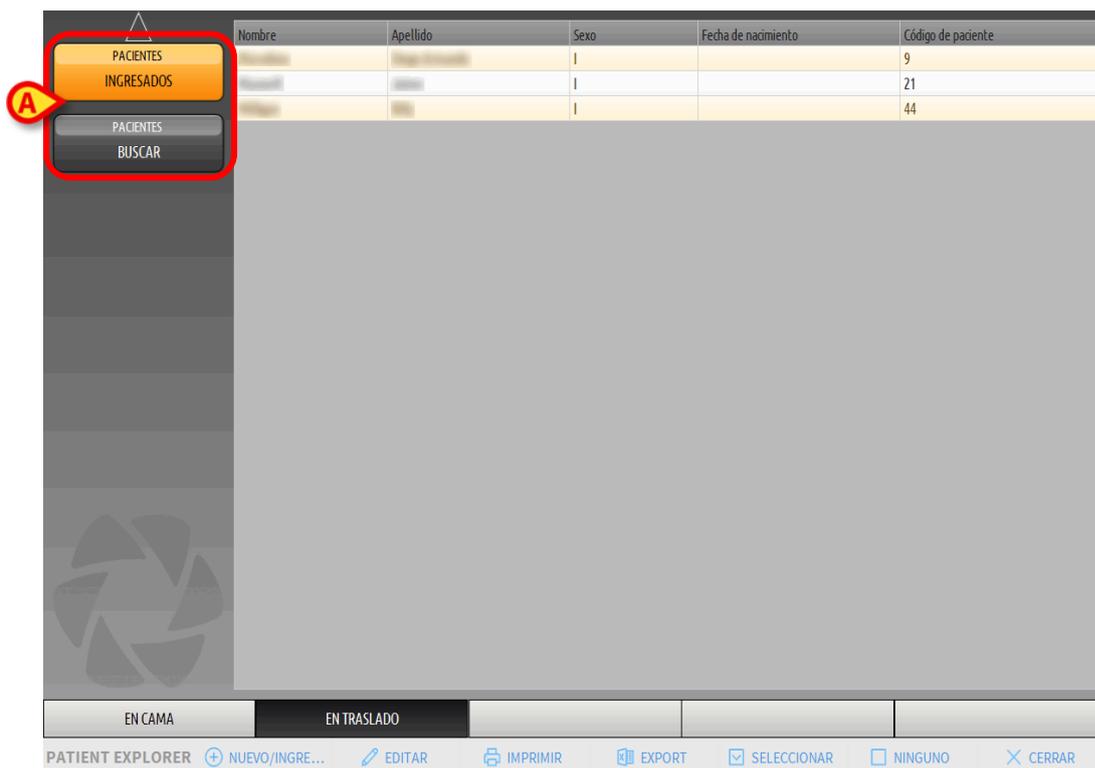


Fig 50

Esta pantalla presenta una lista de todos los pacientes “En traslado”. Los pacientes "En traslado" son pacientes de los cuales ya se han hecho cargo las unidades operativas cubiertas por la estación de trabajo (es decir, los pacientes con un ingreso abierto para los departamentos de que se trate), a los cuales todavía no se ha asignado una cama. Cada línea representa un paciente e indica el nombre, apellidos, sexo, fecha de nacimiento y código de paciente.

- Hacer doble clic sobre la línea que corresponde al paciente para asignarle una cama.

Se abrirá la siguiente ventana.

The screenshot shows a form titled 'NUEVO/INGRESAR PACIENTE'. The form contains several input fields: Apellidos, Nombre, Iniciales, Código de paciente (with value '44'), Fecha de nacimiento, Sexo (with value 'I'), Notas, Fecha De Ingreso - hora (with value '08/03/2019' and '11:49:40'), Fecha De Alta - hora, Código de ingreso, Altura [cm], and Peso [kg]. At the bottom, there are two dropdown menus: 'Departamento' (with value 'ICU') and 'Cama'. A red box highlights these two dropdown menus, with a red 'A' in a circle pointing to the 'Departamento' dropdown. At the bottom right, there are three buttons: a checkmark, 'OK', and 'CANCELAR'.

Fig 51

- Especificar el departamento y la cama de destino del paciente en los campos indicados en Fig 51
- Hacer clic en **OK**.

De este modo el paciente estará “en cama” y aparecerá en uno de los botones de la pantalla en Fig 48.

Búsqueda de Pacientes

Los botones del ángulo superior a la izquierda (indicados en Fig 50 **A**) permiten seleccionar la lista de pacientes ingresados o las funciones de búsqueda de pacientes.

Si está seleccionado el botón “**Pacientes ingresados**” se activan las funciones descritas en el apartado anterior (selección de los pacientes “En cama” y “En traslado”).

Si está seleccionado el botón “**Buscar pacientes**” se activan las funciones descritas en este apartado y en los siguientes (función de búsqueda de paciente). En este caso se visualiza la pantalla que se muestra en Fig 52.

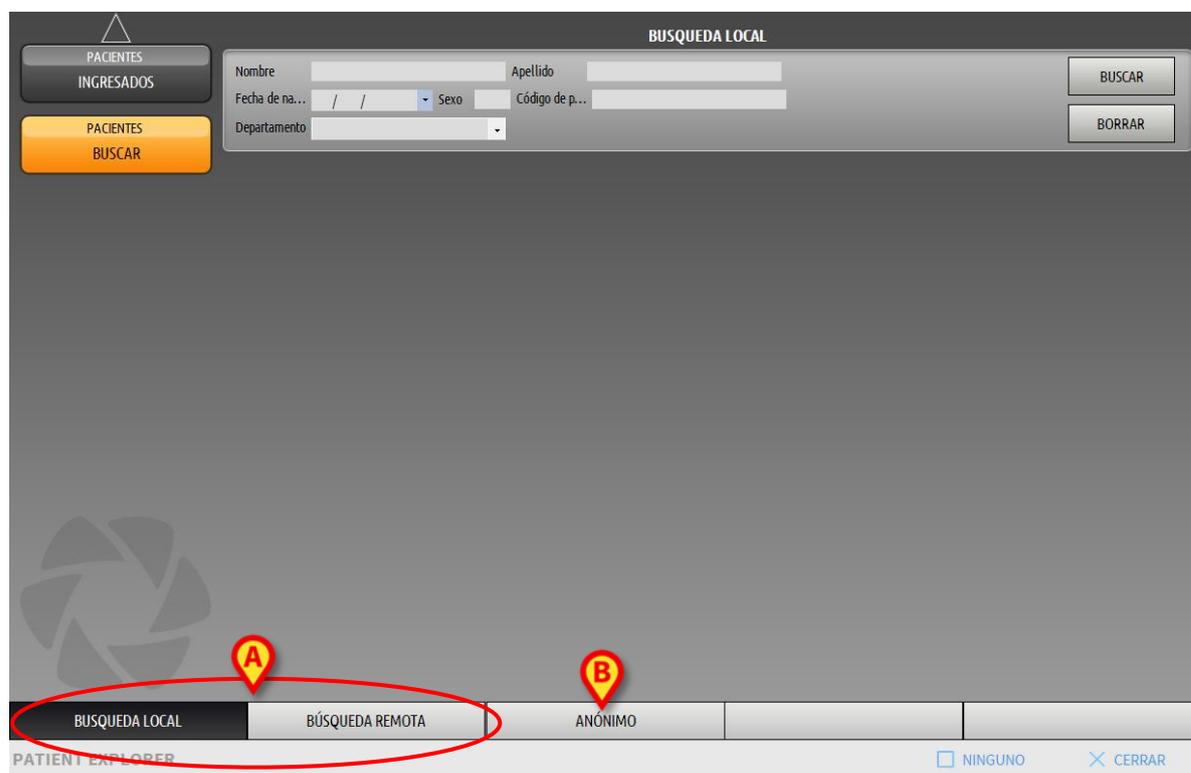


Fig 52

Hay dos posibles tipos de búsqueda del paciente, que se seleccionan con los botones situados sobre la barra de comandos (Fig 52 **A**):

1. **Búsqueda local**, que permite buscar entre los pacientes cuyos datos se encuentran en el sistema Alaris Infusion Central.
2. **Búsqueda remota**, que permite buscar entre los pacientes cuyos datos se encuentran en el registro del hospital.

El botón **Anónimo** (Fig 52 B) permite ingresar un paciente anónimo (cuyos datos no son conocidos) en una de las camas del dominio.

NOTA: La búsqueda remota sólo está habilitada si se han implementado las correspondientes interfaces entre el sistema Alaris Infusion Central y los registros del hospital.

Búsqueda Local

Los campos de búsqueda situados arriba permiten especificar los datos conocidos del paciente.

Nombre	Apellido	Sexo	Fecha de nacimiento	Código de paciente	Fecha de ingreso	Código de ingreso
		I		9	08/03/2019	
		I		21	08/03/2019	
		I		44	08/03/2019	
TEST01	PATIENT01	M	01/01/1951	011111	08/11/2016	A0111
TEST02	PATIENT02	M	01/01/1952	022222	08/11/2016	A0222
TEST03	PATIENT03	M	01/01/1953	033333	08/11/2016	A0333

Fig 53

Para buscar un paciente

- Introducir los datos del paciente que se está buscando (Fig 53 A).
- Hacer clic en el botón “**BUSCAR**” (Fig 53 B).

En la parte central de la pantalla se visualizan, en forma de tabla, todos los pacientes cuyos datos corresponden a los especificados (Fig 53 C).

Si está seleccionado el campo “**Departamento**” y se especifica así un "Departamento" existente, la búsqueda se efectúa entre los pacientes que ya están en una cama del departamento especificado.

- Hacer doble clic en la línea correspondiente a un paciente para seleccionar ese paciente.

NOTA: Para seleccionar un paciente, también se puede hacer clic una sola vez y, acto seguido, usar el botón **Seleccionar** en la barra de comandos.

Los datos del paciente resultan así visibles en los tres módulos del sistema Alaris Infusion Central.

- El botón “**BORRAR**” permite borrar los filtros de búsqueda.

Búsqueda remota

Si se selecciona el botón **Búsqueda Remota** la búsqueda se efectúa entre todos los pacientes de los registros del hospital.

NOTA: La función de *Búsqueda Remota* sólo está habilitada si se implementan las debidas conexiones entre el sistema Alaris Infusion Central y el sistema ADT del hospital.

Una vez seleccionado el botón, se visualizará la siguiente pantalla.

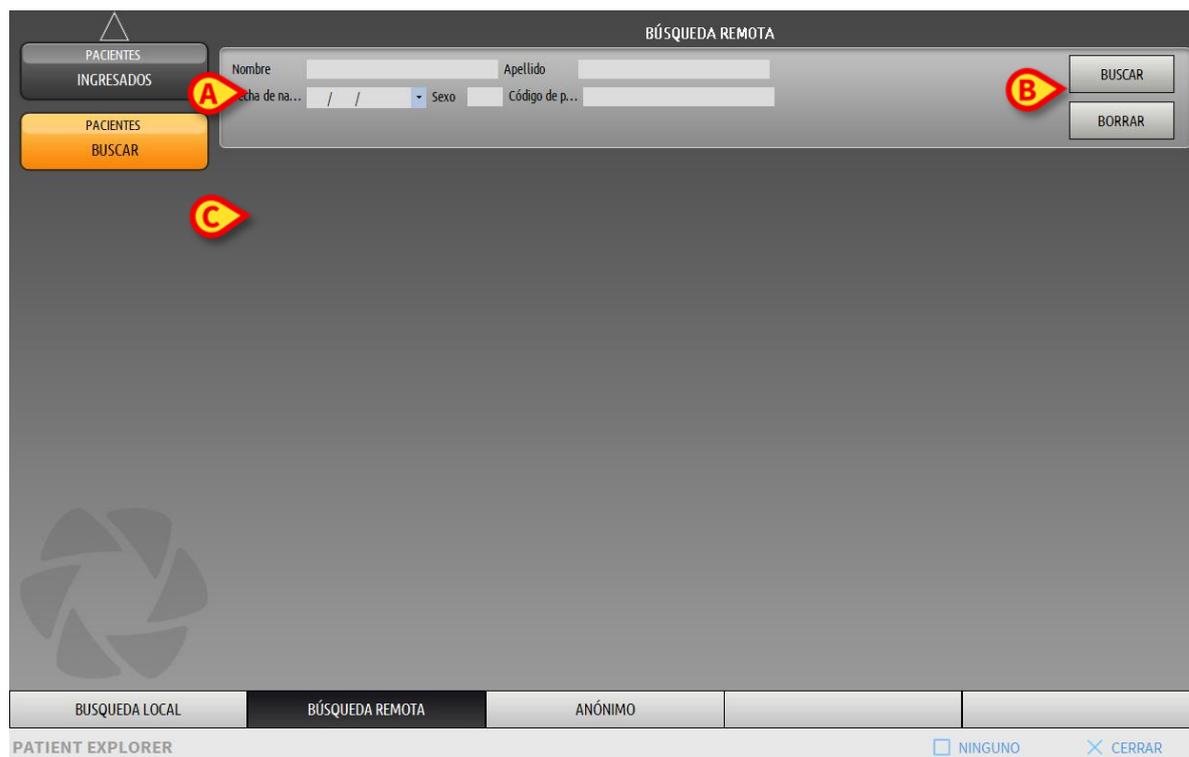


Fig 54

Para buscar un paciente

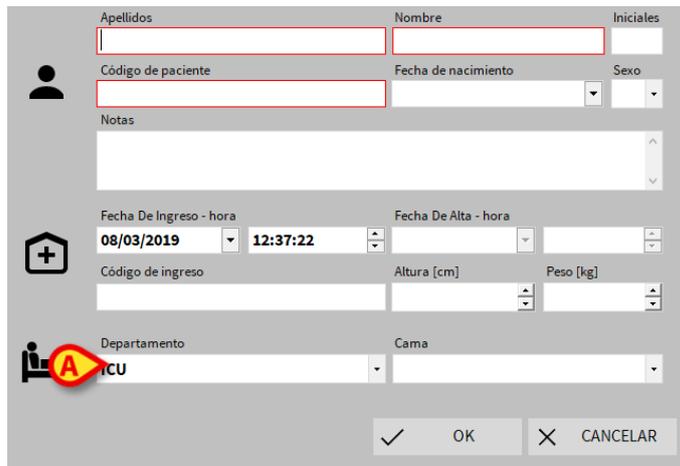
- Introducir en los campos de búsqueda los datos del paciente que se está buscando (Fig 54 A).
- Hacer clic en el botón “**BUSCAR**” (Fig 54 B).

La lista de resultados se visualiza en la parte central de la pantalla (Fig 54 C).

- Hacer doble clic en la línea correspondiente a un paciente para seleccionar ese paciente.

NOTA: Para seleccionar un paciente, también se puede hacer clic una sola vez y, acto seguido, usar el botón **Seleccionar** en la barra de comandos.

Llegados aquí, aparece la siguiente ventana, que permite seleccionar, para el paciente, el departamento y la cama de destino.



Formulario de selección de paciente con los siguientes campos:

- Apellidos:
- Nombre:
- Iniciales:
- Código de paciente:
- Fecha de nacimiento:
- Sexo:
- Notas:
- Fecha De Ingreso - hora: 08/03/2019 12:37:22
- Fecha De Alta - hora:
- Código de ingreso:
- Altura [cm]:
- Peso [kg]:
- Departamento: ICU
- Cama:

Botones:

Fig 55

- Introducir la cama y el departamento de destino en los campos indicados en Fig 55 **A**.
- Hacer clic en **OK** para ingresar al paciente

De este modo el paciente estará “en cama” y aparecerá en uno de los botones de la pantalla vista en Fig 48.

Paciente anónimo

Esta función permite ingresar en una cama a un paciente cuyos datos no se conocen.

Para ingresar un paciente anónimo

- Hacer clic en el botón **Anónimo** en la barra de comandos (Fig 52 **B**).

Se visualizará una página con una lista de las camas libres en el dominio (Fig 56).

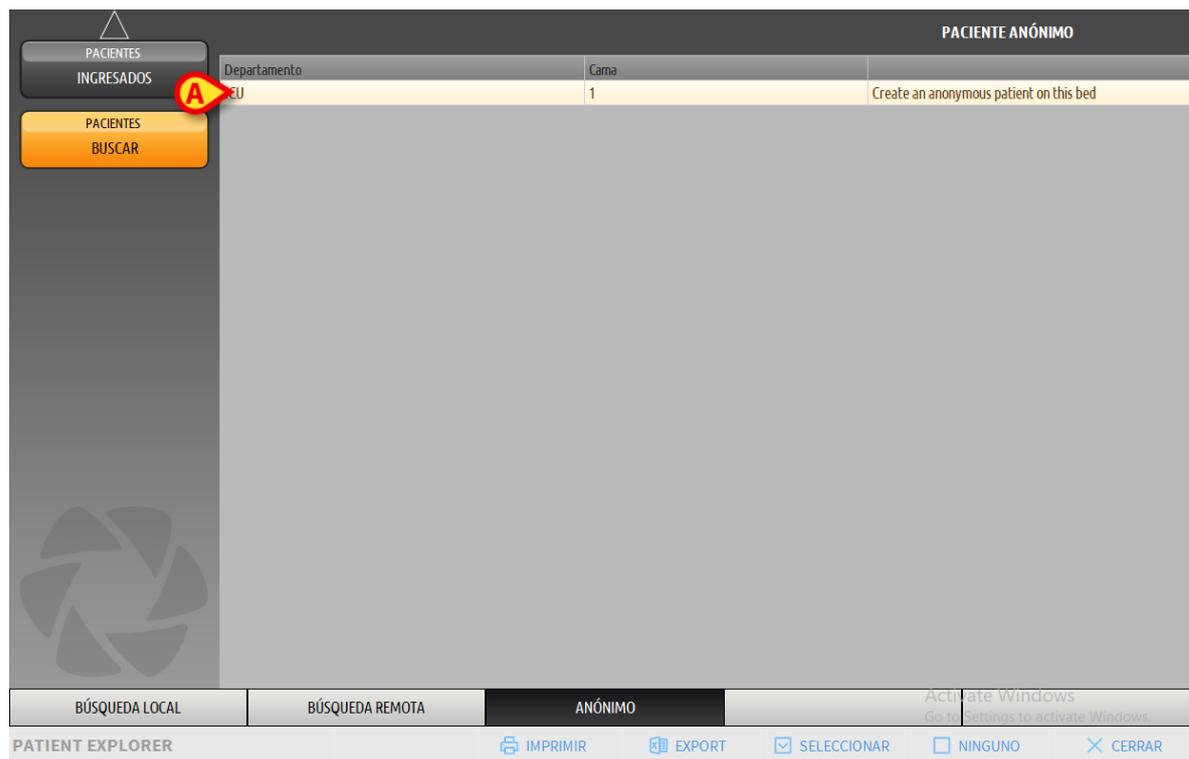


Fig 56

- Hacer doble clic en la línea correspondiente a la cama en que se quiere ingresar al paciente (Fig 56 **A**).

Se requiere una confirmación por parte del usuario (Fig 57)

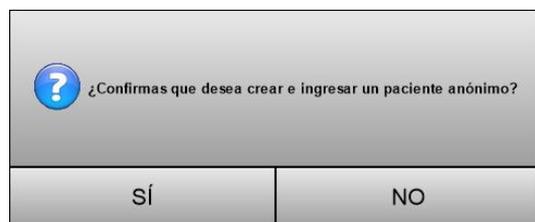


Fig 57

- Hacer clic en **Sí**.

El paciente queda así ingresado con datos provisionales asignados automáticamente (Fig 58 **A**).

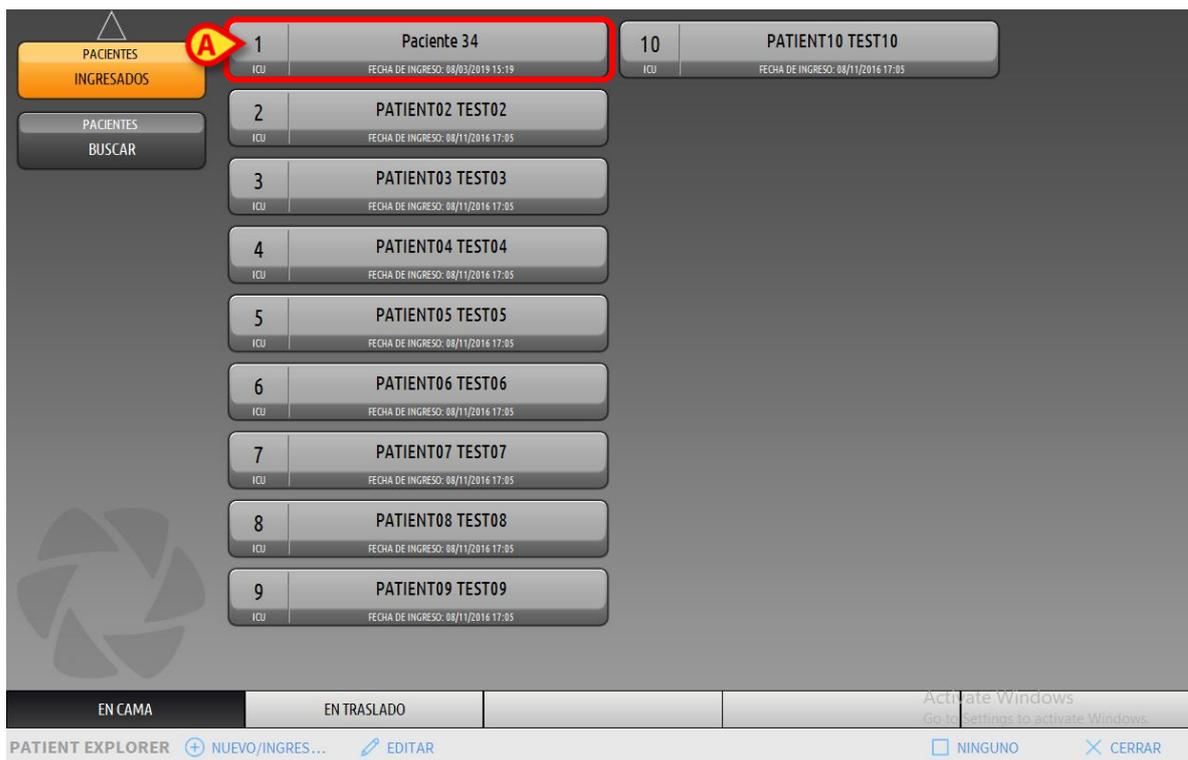


Fig 58

Los datos del paciente pueden actualizarse a continuación mediante la función “**Editar paciente**” (ver en página 75).

La barra de comandos

La barra de comandos (Fig 59) está formada por 6 botones que permiten ejecutar distintos procedimientos.



Fig 59

Son los siguientes:

- 1) **Nuevo/Ingresar** (Fig 59 **A**) – Este botón permite introducir un nuevo paciente en la base de datos (ver el procedimiento detallado en página 74). Este botón sólo está habilitado si está seleccionada la pantalla “**Pacientes ingresados**” (ver la Fig 50 **A**).
- 2) **Editar** (Fig 59 **B**) – Este botón permite modificar los datos de un paciente (ver el procedimiento detallado en página 75). Este botón sólo está habilitado si está seleccionada la pantalla “**Pacientes ingresados**” (ver la Fig 50 **A**).
- 3) El botón **Ninguno** (Fig 59 **C**) permite anular la selección de un paciente cuando está seleccionado. Después de haber hecho clic en el botón **Ninguno**, el nombre del paciente antes seleccionado desaparece del botón **Paciente** (ver la Fig 47).

- 4) El botón **Cerrar** (Fig 59 **D**) cierra la pantalla de búsqueda. Se selecciona de nuevo la pantalla antes seleccionada, es decir la pantalla que se visualizaba antes de hacer clic en el botón **Paciente**.

Creación e ingreso de un nuevo paciente

Si el sistema está conectado con los registros del hospital, el paciente se selecciona y se ingresa utilizando los procedimientos descritos en los apartados Búsqueda remota y Pacientes "en Traslado" (según el tipo de configuración en uso). En caso de que el paciente no esté registrado en el sistema del hospital, el procedimiento descrito en este apartado permite crearlo en la base de datos local de Alaris Infusion Central.

- Hacer clic en el botón “**Nuevo/Ingresar**” de la barra de comandos (Fig 60).



Fig 60

Se abrirá la ventana siguiente (Fig 61).



Fig 61

- Introducir los datos del nuevo paciente.

Los campos resaltados en rosa son obligatorios. En los campos indicados en Fig 61 **A** se seleccionan la cama y el departamento de destino.

- Hacer clic en **OK** para confirmar.

Editar

El botón **Editar** (Fig 62) permite modificar los datos de un paciente que ya existe en la base de datos.

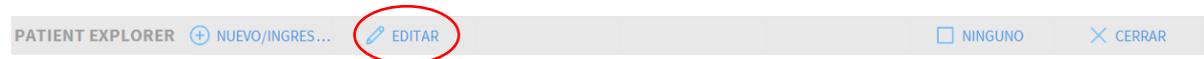


Fig 62

Los datos del paciente pueden modificarse sólo después de que el paciente haya sido seleccionado. Ver en los apartados anteriores los procedimientos de búsqueda y selección del paciente. Los procedimientos para “Editar” siempre se refieren al paciente cuyo nombre se visualiza sobre el botón **Paciente** en “Control Bar” (Fig 63).



Fig 63

Para modificar los datos del paciente,

- seleccionar el paciente cuyos datos se quieren modificar.
- Hacer clic en el botón **Editar**. Se abrirá un menú que contiene cinco opciones (Fig 64).



Fig 64

Cada una de estas opciones permite llevar a cabo una operación distinta. Las funciones de los distintos botones del menú se describen en los apartados siguientes

Editar

El botón **Editar** permite modificar los datos personales del paciente seleccionado. Para modificar los datos del paciente,

- seleccionar el paciente. El nombre del paciente seleccionado aparecerá sobre el botón **Paciente**.
- Hacer clic en el botón **Editar Paciente**. Se abrirá un menú que contiene distintas opciones (Fig 65).



Fig 65

- Hacer clic en el botón **Editar** (Fig 65 A).

Se abre una ventana que contiene los datos del paciente (Fig 66).

Una ventana de software titulada 'EDITAR PACIENTE' con un botón de cerrar 'X' en la esquina superior derecha. El formulario contiene los siguientes campos: 'Apellidos' con el texto 'Paciente', 'Nombre' con '34', 'Iniciales' (vacío), 'Código de paciente' con '34', 'Fecha de nacimiento' (vacío), 'Sexo' con 'I', 'Notas' (área de texto vacía), 'Fecha De Ingreso - hora' con '08/03/2019' y '15:19:26', 'Fecha De Alta - hora' (vacío), 'Código de ingreso' con 'AN_24', 'Altura [cm]' (vacío) y 'Peso [kg]' (vacío). En la parte inferior hay dos botones: 'OK' con un icono de checkmark y 'CANCELAR' con un icono de X.

Fig 66

- Modificar los datos del paciente.
- Hacer clic en **Ok** para confirmar.

Mover

El botón **Mover** (Fig 64 **A**) permite trasladar un paciente a otra cama o departamento.

Para mover un paciente

- seleccionar el paciente.

El nombre del paciente seleccionado aparecerá sobre el botón **Paciente**.

- Hacer clic en el botón **Editar** en la barra de comandos.

Se abrirá un menú que contiene distintas opciones (Fig 67).



Fig 67

- Hacer clic en el botón **Mover** (Fig 67 **A**).

Se abrirá la ventana siguiente (Fig 68).

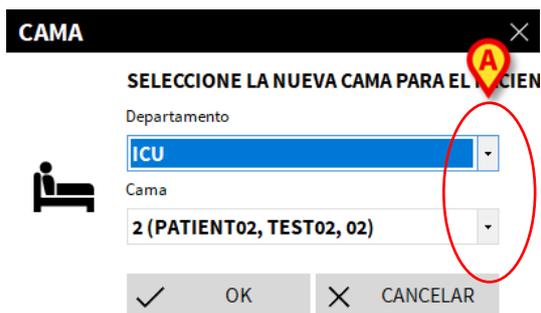


Fig 68

- Utilizar las flechas (Fig 68 **A**) para seleccionar el departamento y la cama a la que será trasladado el paciente.

El botón superior abre una lista de todos los departamentos disponibles.

El botón inferior abre una lista de todas las camas disponibles en el departamento seleccionado.

- Hacer clic en **Ok** para confirmar.

Ingresar

El botón **Ingresar** permite registrar el ingreso de un paciente en un departamento seleccionado.

Para ingresar un paciente

- seleccionar el paciente.

El nombre del paciente seleccionado aparecerá sobre el botón **Paciente**.

- Hacer clic en el botón **Editar** en la barra de comandos.

Se abrirá un menú que contiene distintas opciones (Fig 69).



Fig 69

- Hacer clic en el botón **Ingresar** (Fig 69 A).

Se abrirá la siguiente ventana (Fig 70).

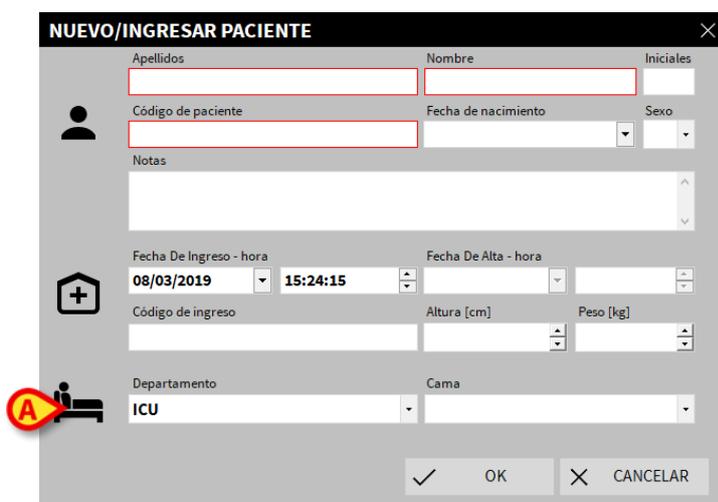
Una ventana de software titulada 'NUEVO/INGRESAR PACIENTE' con un botón de cerrar 'X' en la esquina superior derecha. El formulario contiene los siguientes campos: 'Apellidos' y 'Nombre' (campos de texto); 'Iniciales' (campo de texto); 'Código de paciente' (campo de texto); 'Fecha de nacimiento' (campo de fecha); 'Sexo' (menú desplegable); 'Notas' (área de texto con flechas de desplazamiento); 'Fecha De Ingreso - hora' (08/03/2019 15:24:15) y 'Fecha De Alta - hora' (campos de fecha y hora); 'Código de ingreso' (campo de texto); 'Altura [cm]' y 'Peso [kg]' (campos de texto); 'Departamento' (ICU) y 'Cama' (menú desplegable). En la parte inferior hay botones de 'OK' y 'CANCELAR' con iconos de checkmark y X. Un icono de una 'A' amarilla en un triángulo rojo apunta al botón 'INGRESAR' en la parte superior izquierda del formulario.

Fig 70

- Inserte los datos del paciente (para un nuevo paciente).

- Para ingresar el paciente, en los campos indicados en Fig 70 **A** especificar el departamento y la cama de destino del paciente.
- Hacer clic en **OK** para confirmar.

Dar de alta

El botón **Dar de alta** permite registrar el alta de un paciente.

Para dar de alta un paciente

- seleccionar el paciente.

El nombre del paciente seleccionado aparecerá sobre el botón **Paciente**.

- Hacer clic en el botón **Editar** en la barra de comandos.

Se abrirá un menú que contiene distintas opciones (Fig 71).



Fig 71

- Hacer clic en el botón **Dar de alta** (Fig 71 A).

Se pedirá confirmación (Fig 72).

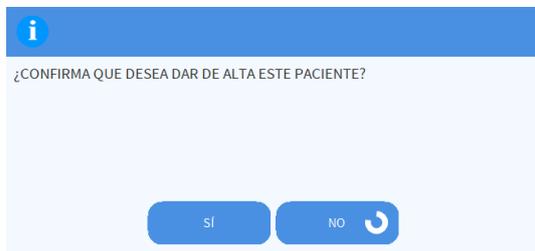


Fig 72

- Hacer clic en **Sí** para proceder con el alta del paciente.

Esta acción abre la ventana que contiene los datos del paciente (Fig 73 - aquí pueden modificarse la fecha y la hora del alta).

EDITAR PACIENTE

Apellidos: Nombre: Iniciales:

Código de paciente: Fecha de nacimiento: Sexo:

Notas:

Fecha De Ingreso - hora: Fecha De Alta - hora:

Código de ingreso: Altura [cm]: Peso [kg]:

Fig 73

- Hacer clic en **OK** para completar el procedimiento del alta.

Borrar

El botón **Borrar** permite eliminar los datos del paciente de la base de datos.

Para borrar los datos del paciente

- seleccionar el paciente.

El nombre del paciente seleccionado aparecerá sobre el botón **Paciente**.

- Hacer clic en el botón **Editar** en la barra de comandos. Se abrirá un menú que contiene distintas opciones (Fig 74).



Fig 74

- Hacer clic en el botón **Borrar** (Fig 74 A). Se pedirá confirmación (Fig 75).

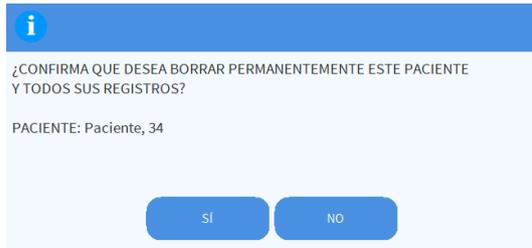


Fig 75

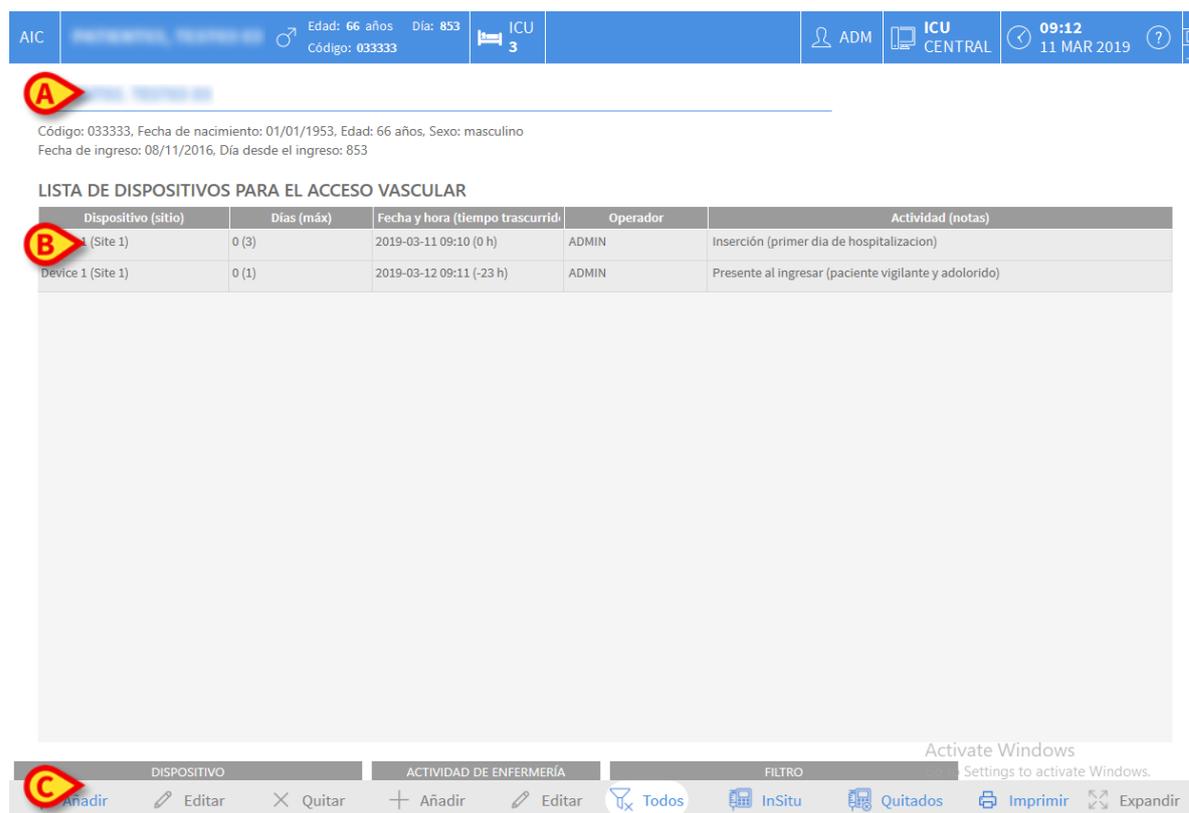
- Hacer clic en **SÍ** para borrar los datos del paciente.

ATENCIÓN: La eliminación de un paciente es una operación irreversible. Una vez que un paciente ha sido borrado, se pierde la posibilidad de acceder a cualquier documento Alaris Infusion Central a él referido. Por consiguiente es necesario realizar esta operación con gran cuidado.

Invasive Device Management

El módulo **Invasive Device Management** (GESTIÓN DE DISPOSITIVOS INVASIVOS) puede utilizarse para gestionar los dispositivos del paciente y las acciones de enfermería conectadas a dichos dispositivos. Para visualizar el módulo, seleccionarlo mediante el icono  en la barra lateral. Se visualizará la siguiente página (Fig 76).

Nota: Solo se puede tener acceso al módulo si se selecciona a un paciente



The screenshot shows the Invasive Device Management interface. At the top, there is a header bar with patient information: AIC, patient name, gender (male), age (66 years), weight (853), ICU 3, user (ADM), ICU CENTRAL, and time (09:12 on 11 MAR 2019). Below the header, there is a section for patient data with a red circle 'A' highlighting the patient name and ID. The patient data includes: Código: 033333, Fecha de nacimiento: 01/01/1953, Edad: 66 años, Sexo: masculino, Fecha de ingreso: 08/11/2016, Día desde el ingreso: 853. Below this is a table titled 'LISTA DE DISPOSITIVOS PARA EL ACCESO VASCULAR' with a red circle 'B' highlighting the table. The table has five columns: Dispositivo (sitio), Días (máx), Fecha y hora (tiempo transcurrido), Operador, and Actividad (notas). The table contains two rows of data. At the bottom, there is a command bar with a red circle 'C' highlighting the 'Añadir' button. The command bar includes buttons for 'Añadir', 'Editar', 'Quitar', 'Añadir', 'Editar', 'FILTRO' (with sub-options: Todos, InSitu, Quitados), 'Imprimir', and 'Expandir'. There is also a 'Settings to activate Windows' notification.

Dispositivo (sitio)	Días (máx)	Fecha y hora (tiempo transcurrido)	Operador	Actividad (notas)
(Site 1)	0 (3)	2019-03-11 09:10 (0 h)	ADMIN	Inserción (primer día de hospitalización)
Device 1 (Site 1)	0 (1)	2019-03-12 09:11 (-23 h)	ADMIN	Presente al ingresar (paciente vigilante y adolorido)

Fig 76

Los datos de paciente aparecen en la parte superior, en dos líneas (Fig 76 A): nombre del paciente, ID, Fecha de nacimiento, edad y sexo se visualizan en la primera línea; fecha de ingreso, día desde el ingreso, peso, altura se visualizan en la segunda línea.

Los datos relativos a los dispositivos del paciente se visualizan en la tabla indicada en Fig 76 B (ver el apartado siguiente). Un grupo de botones que permiten ejecutar distintas operaciones se encuentran en la barra de comandos en la base de la pantalla (Fig 76 C – ver en página 84 para la descripción).

Lista de dispositivos

Todos los dispositivos del paciente se enumeran en la tabla mostrada en Fig 77.

En las distintas columnas de la tabla se especifican las siguientes informaciones:

- Nombre y sitio del dispositivo – en caso de que el mismo tipo de dispositivo aparezca varias veces, junto con el nombre del dispositivo se visualiza un número progresivo (por ejemplo: CVC, CVC₂, CVC₃, etc.).
- Días de permanencia del dispositivo y número máximo de días de permanencia permitidos, de la siguiente manera: 3 (4).
- Fecha y hora de aplicación. Si han pasado más de 24 horas, está línea se resalta en amarillo. Si se ha excedido el número máximo permitido de días de permanencia (es decir, ha caducado el dispositivo), esta fila será roja
- Nombre del operador que ha ejecutado la acción.
- Tipo de acción realizada, o en caso de varias acciones en el mismo dispositivo, última acción ejecutada. Aquí se visualizan también las notas del usuario.

LISTA DE DISPOSITIVOS PARA EL ACCESO VASCULAR				
Dispositivo (sitio)	Días (máx)	Fecha y hora (tiempo transcurrido)	Operador	Actividad (notas)
Device 1 (Site 1)	0 (3)	2019-03-11 09:10 (0 h)	ADMIN	Inserción (primer día de hospitalización)
Device 1 (Site 1)	0 (1)	2019-03-12 09:11 (-23 h)	ADMIN	Presente al ingresar (paciente vigilante y adolorido)

Fig 77

La tabla puede visualizarse en forma compacta (como en Fig 77), o expandida (como en Fig 78).

LISTA DE DISPOSITIVOS PARA EL ACCESO VASCULAR				
Dispositivo (sitio)	Días (máx)	Fecha y hora (tiempo transcurrido)	Operador	Actividad (notas)
Dispositivo 1 (Site 1)	0 (3)	2019-03-11 09:22 (0 h)	ADMIN	Actividad 2
	0 (3)	2019-03-11 09:10 (0 h)	ADMIN	Inserción (primer día de hospitalización)
Dispositivo 1 (Site 1)	0 (1)	2019-03-11 09:18 (0 h)	ADMIN	Presente al ingresar
Dispositivo 1 (Site 1)	0 (1)	2019-03-11 09:19 (0 h)	ADMIN	Inserción
Dispositivo 2 (Site 1)	0 (1)	2019-03-11 09:23 (0 h)	ADMIN	Actividad 2
	0 (1)	2019-03-11 09:19 (0 h)	ADMIN	Inserción
Dispositivo 2 (Site 1)	0 (1)	2019-03-11 09:16 (0 h)	ADMIN	Actividad 1 (administración de drogas)
Dispositivo 2 (Site 1)	0 (1)	2019-03-11 09:18 (0 h)	ADMIN	Inserción (administración de drogas)

Fig 78

En modo compacto, sólo se visualiza la última acción para cada dispositivo. En modo expandido se visualizan todas las acciones del dispositivo seleccionado.

Usar el botón **Expandir** para visualizar la tabla en forma expandida o compacta.

La barra de comandos

Estos son los botones que aparecen en la barra de comandos:



Fig 79

Botones relativos al dispositivo:

AÑADIR – usar este botón para añadir un nuevo dispositivo

EDITAR – usar este botón para modificar los datos de un dispositivo existente

QUITAR - usar este botón para quitar un dispositivo

Botones relativos a las acciones de enfermería:

AÑADIR – usar este botón para añadir una nueva acción

EDITAR – usar este botón para modificar los datos de una acción existente

Filtros:

TODOS – seleccionar este botón para visualizar todos los dispositivos

IN SITU - seleccionar este botón para visualizar solamente los dispositivos in situ

QUITADOS - seleccionar este botón para visualizar sólo los dispositivos quitados

Usar el botón **Expandir/Reducir** para visualizar la tabla en forma expandida o compacta.

Utilice el botón **Imprimir** para imprimir el informe de los dispositivos invasivos configurados.

Cómo añadir un nuevo dispositivo

Para añadir un nuevo dispositivo

- Hacer clic en el botón “Añadir dispositivo” en la barra de comandos.

Se visualizará la siguiente página.

AÑADIR NUEVO DISPOSITIVO

Dispositivo: +

Sitio: +

Días máx.:

Actividad: ▾

Fecha y hora:  

Operador: ▾ +

Notas:

Fig 8o

Esta pantalla permite especificar los datos de un nuevo dispositivo.

Se puede añadir toda la información seleccionando el elemento apropiado dentro de los menús desplegables o bien escribiendo directamente en los campos pertinentes. Utilizar el botón direccional para abrir los distintos menús. Consulte la página 89 para saber cómo agregar elementos a los menús.

Las informaciones que pueden especificarse aquí son:

- Nombre del dispositivo
- Sitio
- Número máximo permitido de días de permanencia
- Actividad realizada
- Fecha/Hora de aplicación

- Nombre del operador
 - Notas (texto libre).
- Hacer clic en el botón de **OK** en la barra de comandos para añadir el dispositivo. Se añadirá una nueva línea a la tabla mostrada en Fig 77 y Fig 78.

Se visualizará de nuevo la página principal del módulo (Fig 76).

Cómo modificar los datos de un dispositivo

Para modificar los datos de un dispositivo existente

- Hacer clic, en la tabla, sobre la línea correspondiente al dispositivo.
- Hacer clic en el botón **EDITAR** en la barra de comandos.

Se abrirá la pantalla que contiene los datos del dispositivo seleccionado.

- Modificar los datos.
- Hacer clic en el botón **OK** en la barra de mandos.

Se visualizará de nuevo la pantalla principal del módulo (Fig 76).

Cómo quitar un dispositivo

Para registrar la remoción de un dispositivo

- Hacer clic, en la tabla, sobre la línea correspondiente al dispositivo.
- Hacer clic en el botón **QUITAR** en la barra de comandos.

La línea correspondiente al dispositivo no se borra. Se indica que el dispositivo ha sido “quitado”.

Cómo borrar un dispositivo añadido

Para borrar uno de los dispositivos añadidos

- Hacer clic, en la tabla, sobre la línea correspondiente al dispositivo.
- Hacer clic en el botón **EDITAR** en la barra de comandos.

Se abrirá la pantalla que contiene los datos del dispositivo seleccionado.

- Hacer clic en el botón **BORRAR** en la barra de comandos.

Se solicitará confirmación mediante una ventana emergente.

- Hacer clic en **Si** para borrar el dispositivo.

Se visualizará de nuevo la pantalla principal del módulo (Fig 76). La línea correspondiente al dispositivo borrado habrá desaparecido.

Cómo añadir una actividad de enfermería

Para añadir una actividad de enfermería

- Hacer clic, en la tabla, sobre la línea correspondiente al dispositivo al que se refiere la actividad de enfermería a añadir.
- Hacer clic en el botón “**Añadir actividad de enfermería**” en la barra de comandos

Se abrirá la siguiente pantalla.

AÑADIR NUEVA ACTIVIDAD

A

Dispositivo:

Sitio:

Días máx.:

Actividad:

B

Fecha y hora:

Operador:

Notas:

✕ Quitar
✓ Ok
✕ Cancelar

Fig 81

Esta pantalla permite especificar toda la información relativa a una nueva actividad de enfermería.

Las campos de la parte superior (Fig 81 **A - Dispositivo, Sitio, Días Máx.**) se refieren al dispositivo y no pueden modificarse aquí.

Los campos **Fecha/Hora, Operador** y **Actividad** (Fig 81 **B**) pueden especificarse

seleccionando el elemento adecuado en los menús desplegables contextuales o bien escribiendo directamente en los campos pertinentes. Consulte la página 89 para saber cómo agregar elementos a los menús.

Para abrir los distintos menús, utilizar los botones situados junto al campo. Si es necesario, usar el campo **Notas** para introducir notas como texto libre.

- Hacer clic en el botón **OK** en la barra de comandos para añadir la actividad de enfermería.

Se añade así una nueva actividad al dispositivo seleccionado. Se visualizará en la línea correspondiente al dispositivo como actividad más reciente. Se visualizará de nuevo la pantalla principal del módulo (Fig 76).

Cómo modificar una actividad de enfermería

Para modificar los datos de una actividad de enfermería existente

- Utilizar el botón **EXPANDIR** en la barra de comandos para visualizar todas las actividades de enfermería.
- Hacer clic en la línea correspondiente a la actividad de enfermería que se desea modificar.
- Hacer clic en el botón **EDITAR actividad de enfermería** en la barra de comandos.

Se visualizará la pantalla que contiene los datos de la actividad de enfermería seleccionada.

- Modificar los datos.
- Hacer clic en el botón **OK** en la barra de comandos.

Se visualizará de nuevo la pantalla principal del módulo (Fig 76).

Cómo borrar una actividad de enfermería

Para borrar una de las actividades añadidas

- Utilizar el botón **EXPANDIR** en la barra de comandos para visualizar todas las actividades de enfermería.
- Hacer clic en la línea correspondiente a la actividad de enfermería que se desea borrar.
- Hacer clic en el botón **EDITAR actividad de enfermería** en la barra de comandos.

Se visualizará la pantalla que contiene los datos de la actividad de enfermería seleccionada.

- Hacer clic en el botón **BORRAR** en la barra de comandos.

Se solicitará confirmación mediante una ventana emergente.

- Hacer clic en **Sí** para borrar la actividad.

Se visualizará de nuevo la pantalla principal del módulo (Fig 76). La línea correspondiente a la actividad de enfermería borrada desaparecerá.

Agregar un elemento a un menú desplegable

Siempre que esté presente el símbolo +, significa que es posible añadir un nuevo elemento a un menú desplegable existente, y así el elemento estará listo para seleccionarse en el futuro.

Vea por ejemplo Fig. 82 **A**.

Fig. 82

Para ello:

- Haga clic en el botón **+** situado junto al campo correspondiente. El campo cambiará en la forma que se muestra Fig. 83.

Fig. 83

- Escriba el nombre del artículo en el campo correspondiente.

Fig. 84

- Haga clic en el botón "Confirmar" (Fig. 84 **A**).

De esta manera, se introduce el elemento en la lista desplegable correspondiente y estará disponible para su selección a partir de ese momento para todos los pacientes (Fig. 85 **A**).



Fig. 85

Infusion

Introducción

El módulo INFUSION adquiere online los datos procedentes de los sistemas de infusión. INFUSION permite monitorizar 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.

Bombas soportadas y AGW

Ver en la página 30 la lista de bombas soportadas.

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 Alaris Infusion Central. Los datos de funcionamiento de las bombas durante el período de desconexión no serán leídos por IAC 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 AGW para comunicar dichos cambios. Este tiempo depende a su vez de varios factores, entre ellos el tipo de AGW y tipo de bomba de infusión. En ciertas condiciones, el retraso en la comunicación de estos cambios puede ser importante. Durante el desarrollo de test de comprobación, se observaron los siguientes tiempos:

- Comunicación de: nueva bomba de infusión conectada – 10 a 20 segundos
- Comunicación de: bomba de infusión apagada – hasta 120 segundos
- Comunicación de: bomba de infusión retirada de AGW – hasta 20 segundos
- Comunicación de: estado de la bomba (fin de infusión, infusión iniciada, alarma, advertencia, etc.) – 5 a 20 segundos.

El tiempo mencionado anteriormente, debe ser considerado indicativo. Podría cambiar dependiendo de la configuración de los dispositivos y la condiciones en las que se operan.

Por tanto la información mostrada en Alaris Infusion Central puede ser diferente, de forma temporal, a la situación real de los dispositivos.

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 86).

Si hay un paciente seleccionado, se abre la pantalla “Estación paciente”, que muestra en detalle las bombas conectadas al paciente seleccionado (Fig 98).

Selección del paciente

Hay dos maneras de seleccionar un paciente:

- 1) Usar las funciones descritas en el apartado “Selección del Paciente” en página 65.
- 2) Seleccionar el paciente en “Central de departamento” haciendo clic en su “Área cama” (ver el apartado siguiente en página 93). El paciente seleccionado es el paciente actual en el sistema Alaris Infusion Central.

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.

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.

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 86).

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 98). Una estación de tipo “Bedside” no puede visualizar la página “Central de departamento”.

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).

Modo “Farmacocinético”

Las bombas PK 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.

Bombas enterales

Las bombas enterales son bombas GH Plus con una versión especial del firmware. Se visualizan como “GH_G” en las AGW, de modo que aparecen también en Alaris Infusion Central. Para hacer que Alaris Infusion Central las reconozca correctamente como bombas de tipo “Enteral”, es necesario configurar el ServiceMessage de la bomba como “Enteral”. Consultar la documentación de la bomba para efectuar dicha operación.

Procedimiento “Guided Relay”

La función Guided Relay se ha implementado para facilitar al personal clínico la transición de infusiones continuas de medicamentos críticos (sobre todo, pero no exclusivamente, medicamentos vasoactivos /de acción rápida como Dopamina, Dobutamina, Epinefrina y Norepinefrina) que, en el momento en que se termina la jeringa, deben mantenerse con el menor impacto posible sobre la concentración de fármaco en la sangre. Ver en la pág. 106 la descripción detallada de esta función.

Central de departamento

En la página "Central de departamento" se visualizan todas las bombas conectadas a cada paciente del dominio (Fig 86).

<p>1 Paciente, 34</p>	<p>2 PATIENT02, TEST02 02 1h 00m hasta el próximo fin de infusión</p> <table border="1"> <tr><td>Alaris GP</td><td>3.6</td><td>mL/h</td></tr> <tr><td>Alaris GW</td><td>7</td><td>mL/h</td></tr> <tr><td>Alaris GH_G</td><td>30</td><td>mL/h</td></tr> <tr><td>Alaris GH_G</td><td>9</td><td>mL/h</td></tr> <tr><td>Alaris CC</td><td>1.2</td><td>mL/h</td></tr> <tr><td>Alfentanil</td><td>7.5</td><td>mL/h</td></tr> </table>	Alaris GP	3.6	mL/h	Alaris GW	7	mL/h	Alaris GH_G	30	mL/h	Alaris GH_G	9	mL/h	Alaris CC	1.2	mL/h	Alfentanil	7.5	mL/h	<p>3 PATIENT03, TEST03 03 1h 00m hasta el próximo fin de infusión</p> <table border="1"> <tr><td>Alaris GP</td><td>3.6</td><td>mL/h</td></tr> <tr><td>Alaris GW</td><td>7</td><td>mL/h</td></tr> <tr><td>Alaris GH_G</td><td>30</td><td>mL/h</td></tr> <tr><td>Alaris GH_G</td><td>9</td><td>mL/h</td></tr> <tr><td>Alaris CC</td><td>1.2</td><td>mL/h</td></tr> <tr><td>Alfentanil</td><td>7.32</td><td>mL/h</td></tr> </table>	Alaris GP	3.6	mL/h	Alaris GW	7	mL/h	Alaris GH_G	30	mL/h	Alaris GH_G	9	mL/h	Alaris CC	1.2	mL/h	Alfentanil	7.32	mL/h	<p>4 PATIENT04, TEST04 04 1h 00m hasta el próximo fin de infusión</p> <table border="1"> <tr><td>Alaris GP</td><td>3.6</td><td>mL/h</td></tr> <tr><td>Alaris GW</td><td>7</td><td>mL/h</td></tr> <tr><td>Alaris GH_G</td><td>30</td><td>mL/h</td></tr> <tr><td>Alaris GH_G</td><td>9</td><td>mL/h</td></tr> <tr><td>Alaris CC</td><td>1.2</td><td>mL/h</td></tr> <tr><td>Alfentanil</td><td>7.32</td><td>mL/h</td></tr> </table>	Alaris GP	3.6	mL/h	Alaris GW	7	mL/h	Alaris GH_G	30	mL/h	Alaris GH_G	9	mL/h	Alaris CC	1.2	mL/h	Alfentanil	7.32	mL/h																		
Alaris GP	3.6	mL/h																																																																									
Alaris GW	7	mL/h																																																																									
Alaris GH_G	30	mL/h																																																																									
Alaris GH_G	9	mL/h																																																																									
Alaris CC	1.2	mL/h																																																																									
Alfentanil	7.5	mL/h																																																																									
Alaris GP	3.6	mL/h																																																																									
Alaris GW	7	mL/h																																																																									
Alaris GH_G	30	mL/h																																																																									
Alaris GH_G	9	mL/h																																																																									
Alaris CC	1.2	mL/h																																																																									
Alfentanil	7.32	mL/h																																																																									
Alaris GP	3.6	mL/h																																																																									
Alaris GW	7	mL/h																																																																									
Alaris GH_G	30	mL/h																																																																									
Alaris GH_G	9	mL/h																																																																									
Alaris CC	1.2	mL/h																																																																									
Alfentanil	7.32	mL/h																																																																									
<p>5 PATIENT05, TEST05 05 1h 00m hasta el próximo fin de infusión</p> <table border="1"> <tr><td>Alaris GP</td><td>3.6</td><td>mL/h</td></tr> <tr><td>Alaris GW</td><td>7</td><td>mL/h</td></tr> <tr><td>Alaris GH_G</td><td>30</td><td>mL/h</td></tr> <tr><td>Alaris GH_G</td><td>9</td><td>mL/h</td></tr> <tr><td>Alaris CC</td><td>1.2</td><td>mL/h</td></tr> <tr><td>Alfentanil</td><td>7.32</td><td>mL/h</td></tr> </table>	Alaris GP	3.6	mL/h	Alaris GW	7	mL/h	Alaris GH_G	30	mL/h	Alaris GH_G	9	mL/h	Alaris CC	1.2	mL/h	Alfentanil	7.32	mL/h	<p>6 PATIENT06, TEST06 06 1h 00m hasta el próximo fin de infusión</p> <table border="1"> <tr><td>Alaris GP</td><td>3.6</td><td>mL/h</td></tr> <tr><td>Alaris GW</td><td>7</td><td>mL/h</td></tr> <tr><td>Alaris GH_G</td><td>30</td><td>mL/h</td></tr> <tr><td>Alaris GH_G</td><td>9</td><td>mL/h</td></tr> <tr><td>Alaris CC</td><td>1.2</td><td>mL/h</td></tr> <tr><td>Alfentanil</td><td>7.5</td><td>mL/h</td></tr> </table>	Alaris GP	3.6	mL/h	Alaris GW	7	mL/h	Alaris GH_G	30	mL/h	Alaris GH_G	9	mL/h	Alaris CC	1.2	mL/h	Alfentanil	7.5	mL/h	<p>7 PATIENT07, TEST07 07 1h 00m hasta el próximo fin de infusión</p> <table border="1"> <tr><td>Alaris GP</td><td>3.6</td><td>mL/h</td></tr> <tr><td>Alaris GW</td><td>7</td><td>mL/h</td></tr> <tr><td>Alaris GH_G</td><td>30</td><td>mL/h</td></tr> <tr><td>Alaris GH_G</td><td>9</td><td>mL/h</td></tr> <tr><td>Alaris CC</td><td>1.2</td><td>mL/h</td></tr> <tr><td>Alfentanil</td><td>7.32</td><td>mL/h</td></tr> </table>	Alaris GP	3.6	mL/h	Alaris GW	7	mL/h	Alaris GH_G	30	mL/h	Alaris GH_G	9	mL/h	Alaris CC	1.2	mL/h	Alfentanil	7.32	mL/h	<p>8 PATIENT08, TEST08 08 1h 00m hasta el próximo fin de infusión</p> <table border="1"> <tr><td>Alaris GP</td><td>3.6</td><td>mL/h</td></tr> <tr><td>Alaris GW</td><td>7</td><td>mL/h</td></tr> <tr><td>Alaris GH_G</td><td>30</td><td>mL/h</td></tr> <tr><td>Alaris GH_G</td><td>9</td><td>mL/h</td></tr> <tr><td>Alaris CC</td><td>1.2</td><td>mL/h</td></tr> <tr><td>Alfentanil</td><td>7.32</td><td>mL/h</td></tr> </table>	Alaris GP	3.6	mL/h	Alaris GW	7	mL/h	Alaris GH_G	30	mL/h	Alaris GH_G	9	mL/h	Alaris CC	1.2	mL/h	Alfentanil	7.32	mL/h
Alaris GP	3.6	mL/h																																																																									
Alaris GW	7	mL/h																																																																									
Alaris GH_G	30	mL/h																																																																									
Alaris GH_G	9	mL/h																																																																									
Alaris CC	1.2	mL/h																																																																									
Alfentanil	7.32	mL/h																																																																									
Alaris GP	3.6	mL/h																																																																									
Alaris GW	7	mL/h																																																																									
Alaris GH_G	30	mL/h																																																																									
Alaris GH_G	9	mL/h																																																																									
Alaris CC	1.2	mL/h																																																																									
Alfentanil	7.5	mL/h																																																																									
Alaris GP	3.6	mL/h																																																																									
Alaris GW	7	mL/h																																																																									
Alaris GH_G	30	mL/h																																																																									
Alaris GH_G	9	mL/h																																																																									
Alaris CC	1.2	mL/h																																																																									
Alfentanil	7.32	mL/h																																																																									
Alaris GP	3.6	mL/h																																																																									
Alaris GW	7	mL/h																																																																									
Alaris GH_G	30	mL/h																																																																									
Alaris GH_G	9	mL/h																																																																									
Alaris CC	1.2	mL/h																																																																									
Alfentanil	7.32	mL/h																																																																									

PERFIL DOSIS FLUJO PRESIÓN VOLUMEN TIEMPO PESO ROTAR

Fig 86

La pantalla se subdivide en áreas rectangulares (Fig 86 A). Cada área, denominada "Área Paciente", 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 87. Hacer clic en el icono para hacerlo desaparecer (esto significa que la condición de alarma ha sido considerada).

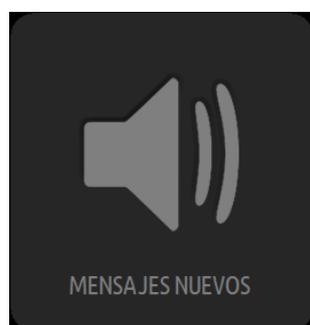


Fig 87

En la parte superior se indican el número de la cama y el nombre del paciente (Fig 88 A). Bajo el nombre del paciente se visualiza el tiempo que falta antes del próximo "Fin de

infusión” en una de las bombas (Fig 88 B).



Fig 88

Las líneas indicadas en Fig 88 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 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).
- 4) 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 Alaris Infusion Central es la siguiente:

Si la AGW presenta un "DrugName" (nombre del fármaco) se visualiza el "DrugName". Si la AGW presenta un "DrugName" vacío (<Drug name="">) se visualiza el nombre de la bomba.

Si la AGW presenta un "DrugName" desconocido (<Drug name="Unknown">) 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.

Procedimiento Guided Relay – Los iconos  y  indican un procedimiento de administración de tipo "Guided Relay". Ver en la página 106 la descripción de este procedimiento.

Medicamentos peligroso: cualquier medicamento puede ser etiquetado como peligroso. En este caso, se muestra un signo de exclamación antes del nombre del medicamento (Fig. 89).



Fig. 89

Consulte la página correspondiente 121 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 90 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 90.



Fig 90

Cada “recuadro-bomba” proporciona – a la derecha – informaciones sobre la infusión en curso (Fig 91 A).



Fig 91

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.

El valor visualizado depende del botón seleccionado en la barra de mandos (ver la página 98).

En el ángulo superior derecho de cada área de paciente pueden aparecer algunos iconos de distinto tipo (Fig 92 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 92

Alaris Infusion Central tiene tres iconos preconfigurados:

- 👤 - *El peso/perfil del paciente no corresponde.* El icono aparece si las bombas cuyo flujo dosis se ve influenciado por el peso tienen programados pesos distintos para el paciente, o cuando se especifican diferentes perfiles en diferentes bombas para el mismo paciente.
- ★ - *Dispositivo invasivo caducado.* El icono aparece si uno de los dispositivos invasivos registrados para el paciente ha superado el número máximo de días establecido en el módulo Invasive Device Management. Ver la página 83 para esta función.
- ♥ - *Guided Relay.* Este icono aparece cuando al menos uno de los medicamentos suministrados al paciente es idóneo para ser utilizado en un procedimiento "Guided Relay" en curso. Ver en la página 106 la descripción del procedimiento "Guided Relay".

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).

Función de Zoom

Hacer clic en el número de la cama o en el nombre del paciente para ensanchar el área paciente (Fig 93). Cualquier clic dentro del área paciente 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.

Flujo de infusión	Medicamento	Flujo	Medicamento
3.6	Alaris GP	3.6 mL/h	Alaris GP
7	Alaris GW	7 mL/h	Alaris GW
30	Alaris GH_G	30 mL/h	Alaris GH_G
9	Alaris GH_G	9 mL/h	Alaris GH_G
1.2	Alaris CC	1.2 mL/h	Alaris CC
5.89	Alfentanil	5.89 mL/h	Alfentanil

Fig 93

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 91 A) es decidido por el usuario, seleccionándolo a través de la barra de comandos "Central de departamento".



Fig 94

El botón actualmente seleccionado aparece en color blanco.

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 paciente 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 paciente muestran, en la parte derecha, la velocidad de infusión en ml/h.

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

Si se selecciona el botón **HORA**, los recuadros del área paciente 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 de paciente 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 PK 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 dominio (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**, 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 86) 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.

Área de notificaciones

A la derecha de todas las pantallas de Alaris Infusion Central se puede visualizar un área con una lista de las notificaciones procedentes de las bombas conectadas (Fig 95 A, Fig 96).

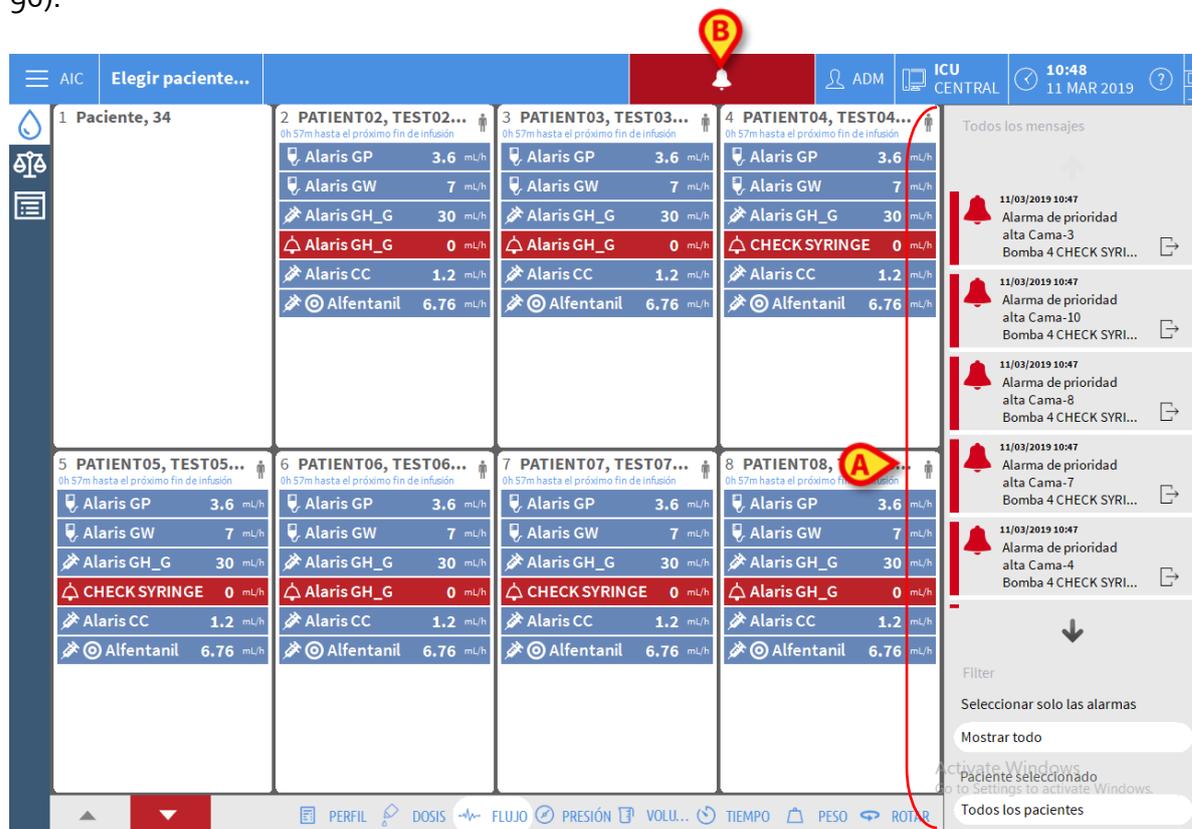


Fig 95

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 Alaris Infusion Central en la barra de mandos (Fig 95 B).

Las notificaciones se muestran en orden cronológico (la más reciente arriba Fig 96 A), y en orden de importancia.

ATENCIÓN: si el personal clínico decide usar la función “Guided Relay”, es obligatorio configurar el área de notificaciones como "Siempre visible". Ver en la página 106 la descripción de la función "Guided Relay".

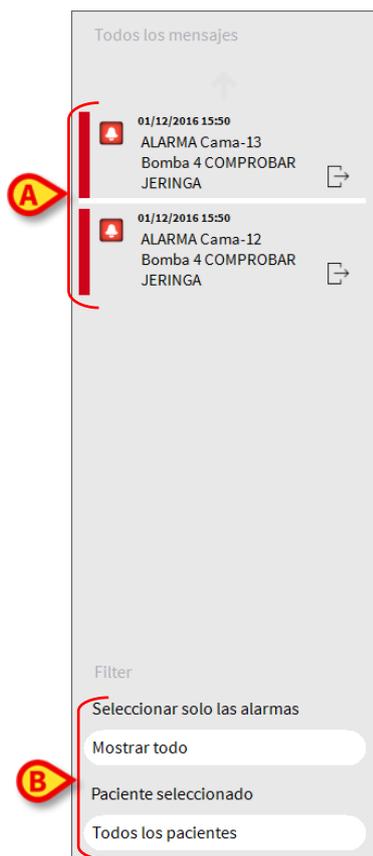


Fig 96

Las notificaciones se caracterizan por un color específico.

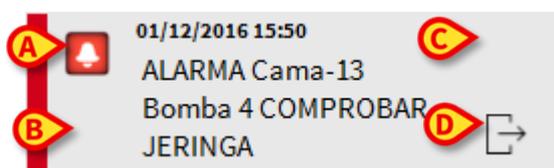


Fig 97

Dentro de la notificación (Fig 97) 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 (Fig 97 **A**).
- Un icono que indica la categoría del mensaje (por ejemplo "Notificación Guided Relay" - Fig 97 **B**).
- Un botón de "Acknowledge" que permite indicar que la notificación ha sido tenida en cuenta (Fig 97 **C**).
- Un botón que permite visualizar directamente la pantalla "Central paciente" a la que se refiere la notificación (Fig 97 **D**).

El área de notificaciones, abajo, ofrece cuatro filtros distintos. Dichos filtros permiten

elegir el tipo de mensaje a visualizar (Fig 96 **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.

Central paciente

Hacer clic en cualquiera de las áreas paciente para abrir la pantalla denominada “Central Paciente” que se muestra Fig 98.

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 98 **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 98 **B**).

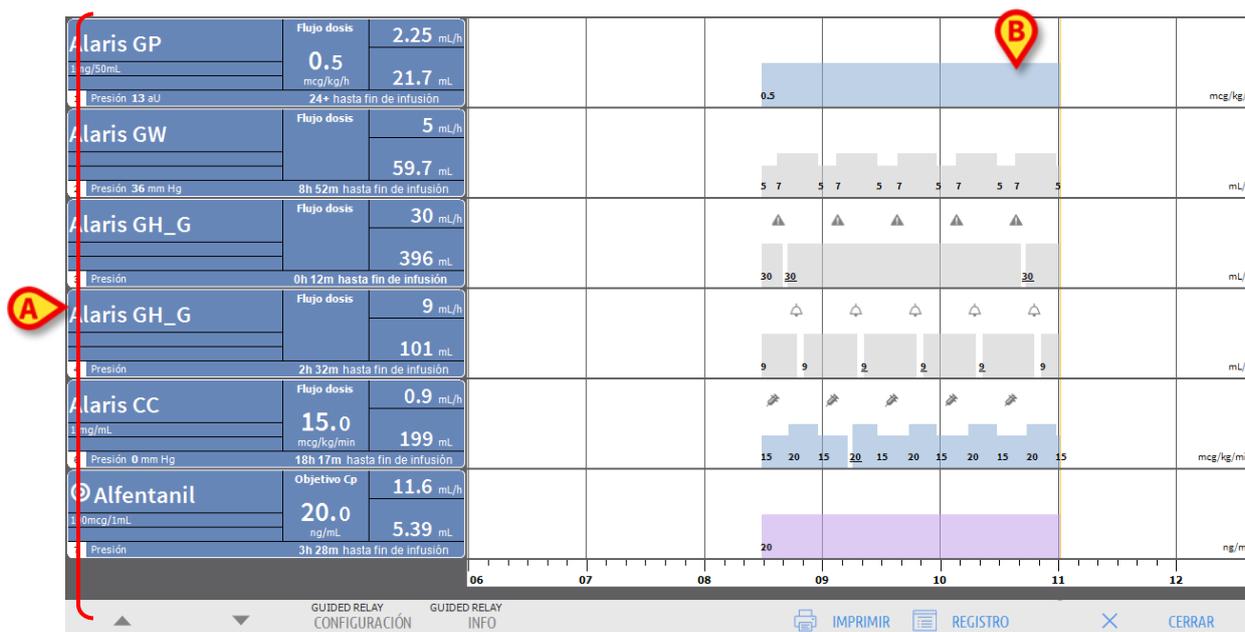


Fig 98

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 99).

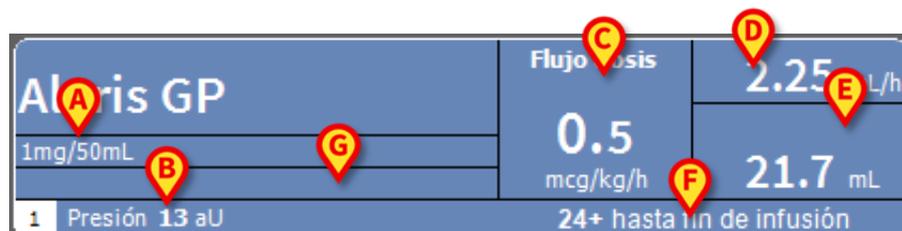


Fig 99

La información es la siguiente:

- la concentración del medicamento (Fig 99 **A**);

- la presión del circuito de infusión (Fig 99 **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" o "Dose Rate" - Fig 99 **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 90.
- la velocidad de infusión ("FLUJO" - Fig 99 **D**);
- el volumen total infundido (Fig 99 **E**);
- el tiempo que falta para el final de la jeringa (Fig 99 **F**);
- el perfil del medicamento, si se especifica (Fig 99 **G**).

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 100).

Las cantidades infundidas se representan con áreas rectangulares de color (Fig 100 **D** y **B**).

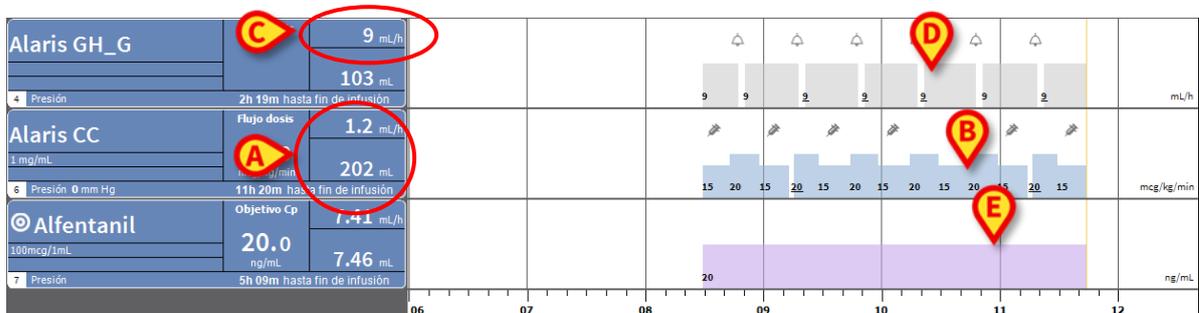


Fig 100

Si la bomba proporciona el valor de dosificación del medicamento ("FLUJO DOSIS" o "Dose Rate" - es el caso indicado en Fig 100 **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 100 **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 100 **C**).

También el valor de "Flujo" se indica en cifras cada vez que se produce una variación del mismo (Fig 100 **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 101 muestra 2 bolos). Hacer clic en el icono para visualizar más información sobre el evento.



Fig 101

NOTA: Si en dos bombas se establece un procedimiento de administración del tipo “Guided Relay”, los gráficos de la infusión adoptarán determinadas características, que se describen más adelante (ver página 111).

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.

Barra de comandos de la “Central Paciente”

En la barra de comandos de la pantalla hay cinco botones (Fig 102).

El botón **Guided Relay Configuración** abre la ventana que permite establecer los valores del procedimiento de administración “Guided Relay”.

El botón **Guided Relay Info** abre una ventana que muestra las principales informaciones en relación con los procedimientos “Guided Relay” activos.

Ver en el apartado siguiente la descripción del procedimiento "Guided Relay".

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 115.

El botón **Cerrar** cierra la pantalla “Estación Paciente” y permite volver a la central de departamento descrita en la página 93 (esto sólo es posible si la estación de trabajo es una central).



Fig 102

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.

Procedimiento “Guided Relay”

Introducción

La función "Guided Relay" se ha implementado para facilitar al personal clínico la transición de infusiones continuas de medicamentos críticos que, en el momento en que se termina la jeringa, deben mantenerse con el menor impacto posible sobre la concentración de fármaco en la sangre.

Este objetivo se persigue a través de la preparación y la configuración previas de un cambio gradual de jeringa, con una bomba que progresivamente reduce la velocidad de dosificación (“Dose Rate”) y otra bomba que, administrando el mismo fármaco, lo aumenta.

Los cambios en la “Dose Rate”, definidos como “step” deben ser programados en la bomba por el personal clínico. Alaris Infusion Central proporciona una serie de avisos que pueden ser de ayuda para decidir el momento del cambio y calcular las velocidades de dosificación (“Dose Rates”) a establecer en las dos bombas. Si se ignoran las notificaciones de Alaris Infusion Central, automáticamente se interrumpe el procedimiento “Guided Relay”.

ATENCIÓN: El personal clínico es el único responsable de la gestión del proceso de transición de los medicamentos. La presencia de la función “Guided Relay” no debe alterar en modo alguno el proceso terapéutico y las actividades de vigilancia a él asociadas.

La finalidad de la función “Guided Relay” es ofrecer un sistema configurable de recordatorios que puedan ayudar al personal clínico a implementar las decisiones tomadas. El “Guided Relay” proporciona una serie de opciones que el personal clínico puede utilizar para ayudarse en la gestión del proceso de transición y no automatiza el proceso.

Configuración del “Guided Relay”

En la configuración se establece una lista de medicamentos “Guided Relay”. Se trata de medicamentos críticos (sobre todo, pero no exclusivamente, medicamentos vasoactivos / de acción rápida como Dopamina, Dobutamina, Epinefrina y Norepinefrina) que se definen como "idóneos" para un procedimiento Guided Relay.

Para cada medicamento se configuran los valores plausibles de administración y los posibles "step" en que subdividir el proceso.

Cuando el sistema identifica un fármaco como medicamento “Guided Relay” (es decir, es una de los medicamentos presentes en la lista arriba indicada), aparece una notificación en el área de notificaciones a la derecha (Fig 103 A – ver descripción en la página 100).

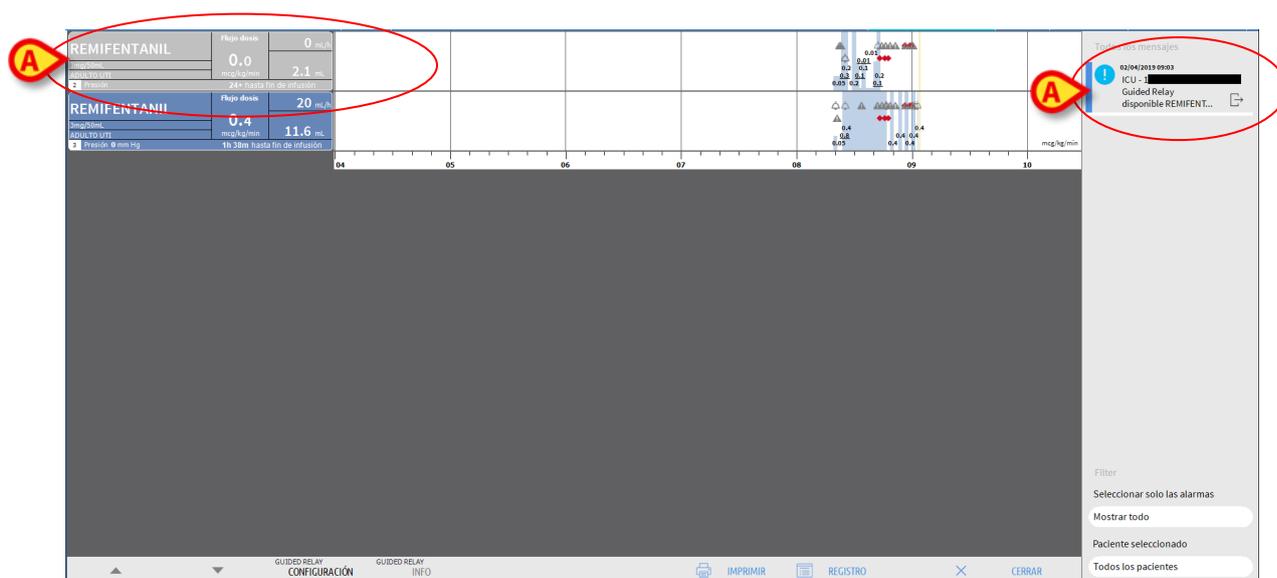


Fig 103

Llegados aquí, el personal clínico puede decidir si dar inicio o no a un procedimiento “Guided Relay”. Hay dos modos posibles:

1. cambiare la jeringa cuando se acerca el final de la infusión;
2. preparar por adelantado el cambio de jeringa.

NOTA: En la pantalla “Central de departamento”(Fig Fig 86), cuando el sistema identifica uno de los medicamentos establecidos para el paciente como un fármaco “Guided Relay”, o cuando hay un procedimiento "Guided Relay" en curso, un icono específico  aparece dentro del área paciente, junto al nombre del paciente. Para una descripción del Área paciente, ver la página 94 y siguientes. Haciendo clic en el Área paciente se tiene acceso a la pantalla “Central paciente” (mostrada, por ejemplo, en Fig 103).

Cambio de jeringa cuando se acerca el momento del fin de la infusión

Cuando, en una infusión crítica, se llega al final de una jeringa, que por tanto deberá ser sustituida (Dopamina en Fig 103 **A** – “Jeringa 1” de aquí en adelante), el sistema envía una notificación que sugiere que se puede establecer un procedimiento Guided Relay para dicha jeringa.

El personal sanitario, en ese momento da inicio a una nueva infusión (“Jeringa 2” de aquí en adelante) que debe tener las siguientes características:

- Debe infundir el mismo fármaco crítico.
- La concentración del medicamento debe ser la misma.
- Se debe iniciar en un “Tile” (llamamos “Tile” al compartimento de la AGW al que está asignada la bomba) adyacente al de la primera jeringa.
- Se debe poner en marcha con la velocidad mínima (“Minimal Rate”).

NOTA: La velocidad mínima típicamente es de 0.1 ml/h (la unidad de medida podría ser otra si se programa como “Dose Rate”). Este valor, para ser reconocido por Alaris Infusion Central, debe estar entre el 0 y el 5% de la velocidad de la “Jeringa 1”.

ATENCIÓN: Durante la fase de inicialización (priming) de la jeringa sustitutoria, una baja velocidad de infusión (low volume rate) combinada con un cierto grado de rozamiento estático en la jeringa puede causar un retraso en la administración de la infusión (esto ocurre particularmente en jeringas con altos volúmenes de líquido). El hospital debe considerar este posible riesgo y establecer los procedimientos adecuados para tenerlo bajo control.

Con estas premisas, el Sistema identifica la dos jeringas que administran simultáneamente el mismo fármaco con la misma concentración en “Tiles” adyacentes, uno de los cuales es de velocidad mínima. En el área de notificaciones a la derecha aparece una nueva notificación (Ver Fig 104 **A**).



Fig 104

Para dar comienzo al procedimiento "Guided Relay",

- Hacer clic en el botón **Guided Relay Configuración** (Fig 104 B).

Se abrirá la ventana de configuración del "Guided Relay" (Fig 105).



Fig 105

- Seleccionar el número de "step" y su duración (Fig 105 A).

Esta selección determina la categoría del paciente y la duración de todo el proceso (Fig 105 B).

NOTA: La categoría del paciente hace referencia al Estado Hemodinámico del paciente. La definición es la siguiente:

- Estado hemodinámico = Ligero - 1 step (50%)
- Estado hemodinámico = Moderado - 2 step (70%, 30%)
- Estado hemodinámico = Grave - 3 step (75%, 50%, 25%)

- Hacer clic, en la ventana, sobre el botón **Iniciar Guided Relay** (Fig 105 C) para dar inicio al procedimiento.

El procedimiento se describe más adelante (Pág.111).

Preparar con antelación el cambio de jeringa.

El personal clínico puede decidir preparar con antelación el cambio de jeringa, antes de que la Jeringa 1 se acerca al final de la infusión. Para hacerlo, después de haber decidido utilizar el procedimiento "Guided Relay" es necesario

- Hacer clic, en cualquier momento, sobre el botón **Guided Relay Configuración** en la barra de mandos (Fig 104 **B**).

Si hay dos o más medicamentos "Guided Relay" para el mismo paciente, se visualiza el siguiente mensaje

"Seleccione la infusión que desea configurar para Guided Relay"

- Seleccionar el medicamento y hacer clic en **Adelante**.

Se abrirá la ventana de pre-configuración del "Guided Relay" (Fig 106).



Fig 106

- Establecer los parámetros del "Guided Relay" como se ha descrito anteriormente (página 107).
- Hacer clic en el botón **Iniciar Guided Relay** (Fig 106 **A**).

De ese modo se guarda la configuración del "Guided Relay". La barra lateral de la derecha muestra una notificación de "Programación de relé guiado".

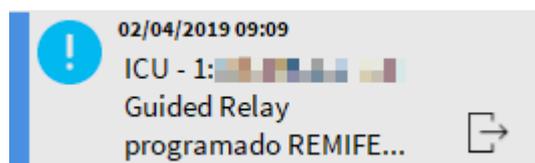


Fig 107

El Sistema enviará una notificación 5 minutos (valor configurable) antes del momento en que es necesario dar comienzo al procedimiento de "Guided Relay".

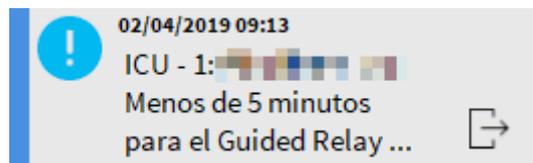


Fig 108

- Dar comienzo al procedimiento de administración en la "Jeringa 2". La administración del medicamento debe tener las características indicadas en el apartado anterior (Pág. 108).

"Guided Relay": flujo operativo

Una vez configurado el procedimiento "Guided Relay", los gráficos de la infusión cambian, adoptando características que reflejan los valores definidos para el "Guided Relay" (Fig 109).

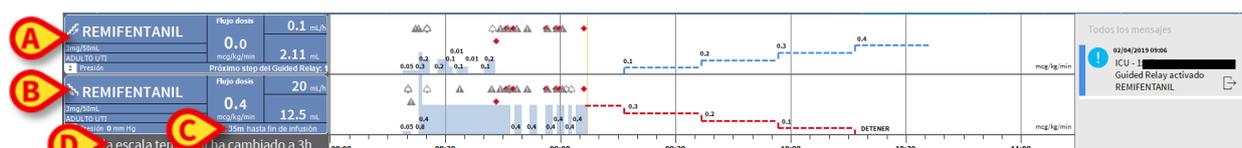


Fig 109

Un icono que representa una escala descendente aparece en el recuadro-bomba de la Jeringa 1 (Fig 109 A). Un icono que representa una escala ascendente aparece en el recuadro-bomba de la Jeringa 2 (Fig 109 B). Además del tiempo "fin de infusión", se muestra un tiempo adicional de "fin de relé" (Fig 109 C).

En el gráfico, la escala temporal de referencia se establece automáticamente en tres horas (Fig 109 D).

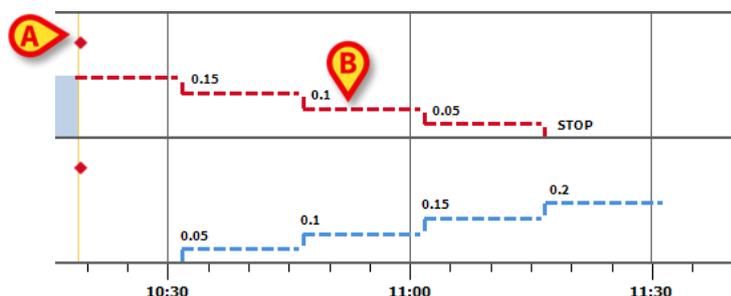


Fig 110

Los "step" establecidos para el procedimiento se reflejan en el gráfico, a la derecha de la barra amarilla que indica el momento presente (escalera descendente roja para la Jeringa 1, escalera ascendente azul para la Jeringa 2). Para cada step se indican los valores de dose rate a establecer (Fig 110 B).

NOTA: Los puntos rojos que aparecen en la Fig 110 A indican el momento en que se han efectuado los cambios de "Dose Rate" para cada "step" programado.

Cinco minutos antes del final del primer "step" (valor configurable), el sistema envía una notificación.

En el momento en que el "step" llega a su fin, a menos que el personal clínico haya actualizado ya las dosificaciones de ambas jeringas, el sistema enviará una segunda notificación.

El procedimiento es el mismo para los "step" siguientes, hasta el final de la infusión.

Si es necesario programar otro procedimiento "Guided Relay", el personal clínico deberá repetir desde el principio el procedimiento descrito.

ATENCIÓN: Al final del turno, se deben adoptar procedimientos adecuados para comunicar al personal que llega toda la información acerca de los procedimientos Guided Relay actualmente en curso.

Variaciones de la "Dose Rate" ("Titration up or down") durante el "Guided Relay"

Si se produjesen cambios en el estado hemodinámico del paciente, el personal clínico puede decidir si aumentar o disminuir la "Dose Rate" de una de las dos jeringas que intervienen en el procedimiento.

Si la dosis total suministrada es significativamente distinta de la dosis total planificada previamente, Alaris Infusion Central detecta automáticamente el cambio y modifica en consecuencia los "step" del "Guided Relay" (el umbral que determina lo significativo del cambio se define en la configuración).

Hay cuatro posibilidades:

- 1) Si se aumenta la "Dose Rate" ("Titration up") en la Jeringa 2, el sistema envía una notificación.

El sistema recalcula los nuevos niveles para la Jeringa 2 para cada "step" sucesivo: los nuevos "step" en relación con la Jeringa 2 aumentarán conforme a la cantidad añadida desde el momento en que se aumentó la "Dose Rate" de la Jeringa 2. Los "step" de la Jeringa 1 siguen iguales.

- 2) Si se disminuye la "Dose Rate" ("Titration down") en la Jeringa 2 no hay riesgo alguno para el paciente. Se envía una notificación.
- 3) Si se aumenta la "Dose Rate" en la Jeringa 1 ("Titration up") el procedimiento de "Guided Relay" se interrumpe automáticamente. Se visualiza una notificación.
- 4) Si se disminuye la "Dose Rate" ("Titration down") en la Jeringa 1, se visualiza una notificación.

La duración de los "step" no varía. Al final del procedimiento pueden quedar medicamento sobrante en la Jeringa 1.

Excepciones

Este apartado describe algunas posibles excepciones al procedimiento normal de "Guided Relay".

1. No se han respetado las condiciones iniciales

Si no se dan todas las condiciones iniciales que a continuación se indican, el procedimiento "Guided Relay" no dará comienzo:

- Si las dos bombas no se encuentran en "Tiles" adyacentes.
- Si el nombre del fármaco, la unidad de medida y la concentración no son las mismas en ambas bombas.
- Si, en caso de "Dose Rate" pro-kilo, en las dos bombas no se ha establecido el mismo peso del paciente.
- Si no se ha hecho comenzar a la "Jeringa 2" con la "velocidad mínima" ("Minimal Rate").
- Si una de las dos bombas no es compatible.

NOTA: Sólo se admiten las bombas-jeringa CC y GH. Las bombas volumétricas, PK, TIVA y las bombas de jeringa GS no son compatibles.

En esos casos, el procedimiento de "Guided Relay" no comenzará.

2. No se han respetado los "step" programados

Las acciones programadas para cada "step" (por ejemplo la modificación de las "Dose Rate" en las dos jeringas) deben realizarse antes de 5 minutos a partir del momento establecido (este valor es configurable). Si no se llevan a cabo las acciones dentro del tiempo configurado, se visualiza una notificación.

Si no se ejecuta la acción programada antes de otros cinco minutos (valor predefinido, configurable), se envía una notificación de abandono del procedimiento. En ese caso, el procedimiento no se completa.

3. En una de las dos jeringas no queda líquido suficiente para completar el procedimiento "Guided Relay"

Este caso puede darse, por ejemplo, si hay un retraso en la disminución de la "Dose Rate" en la jeringa 1 después de que haya comenzado el procedimiento "Guided Relay", o si se suministran bolos, o si la presencia de aire en la línea de infusión requiere el vaciado de la línea, etc.

Hay dos casos posibles:

La jeringa 1 no contiene suficiente líquido.

Como antes se explicó, si no se modifican los valores de la "Dose Rate" en la Jeringa 1 antes de 5 minutos (valor configurable) con respecto a lo planificado, el procedimiento se

interrumpe automáticamente. Por tanto, esa posibilidad solo puede darse en otros casos, como: bolos, aire en la línea, retrasos (que deben ser inferiores a 5 minutos u otra duración establecida en la configuración) en la ejecución de los step programados.

El sistema trata de recalcularse la duración de los step, pero si la duración de un step resulta más corta que el valor mínimo configurable (System Option "Grminstepduration"), el Guided Relay se interrumpe. De no ser así, se visualiza una notificación. En ese caso, el sistema recalcula automáticamente la duración de los "step".

La jeringa 2 no contiene suficiente líquido.

Si la Jeringa 2 no contiene suficiente líquido, se envía una notificación. En ese caso, el procedimiento de "Guided Relay" se interrumpe.

4. Una de las dos bombas lanza la señal de alarma

Si una de las dos bombas lanza la señal de alarma, el personal clínico debe intervenir antes de 5 minutos (valor predefinido, configurable). Si no se interviene en el plazo configurado, se envía una notificación de interrupción del procedimiento.

5. Se ha dejado de visualizar una de las dos bombas

Si se deja de visualizar una de las dos jeringas (porque, por ejemplo, se ha retirado, o a causa de problemas de conectividad), ambas jeringas deben reaparecer antes de 5 minutos (valor predefinido, configurable). Si así no fuera, se enviará una notificación de interrupción del procedimiento. En ese caso, el procedimiento de "Guided Relay" se interrumpe.

Historial de Infusiones

Al pulsar el botón **REGISTRO** (Fig 102) 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 111).



Fig 111

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 111 A – ver página 116);
- un gráfico de las distintas infusiones (Fig 111 B - los modos de lectura del gráfico son los mismos explicados para el gráfico de la "Central Paciente", ver página 104);
- una barra de mandos que permite gestionar la visualización del gráfico (Fig 111 C – ver página 117).

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

Lista de eventos

La tabla que se muestra en Fig 112 recoge la lista de todos los eventos registrados por las bombas durante todo el período de hospitalización del paciente seleccionado.

Hora	N.	Evento
12:20	4	Infusing - VolumeRate: 9 ml/h - Concentration: 1 ml/ml - VI: 103 ml
12:20	4	Hold - VI: 103 ml
12:18	4	Alarm - Hold - VI: 103 ml
	12:18	4 CHECK SYRINGE
12:14	6	Infusing - DoseRate: 20 ug/kg/min - VolumeRate: 1,2 ml/h - Concentration: 1 mg/ml - VI: 202 ml
12:14	6	Hold - VI: 202 ml
12:11	3	Infusing - VolumeRate: 30 ml/h - Concentration: 1 ml/ml - VI: 401 ml
12:11	3	Hold - VI: 401 ml
12:10	3	Infusing - VolumeRate: 30 ml/h - Concentration: 1 ml/ml - VI: 401 ml
12:09	3	Warning - Infusing - VolumeRate: 30 ml/h - Concentration: 1 ml/ml - VI: 400 ml
	12:09	3 NEAR END OF INFUSION
12:08	2	Infusing - Primary - VolumeRate: 7 ml/h - VI: 503 ml

Fig 112

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 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).

La barra de comandos de la pantalla “Historial”

La barra de mandos (Fig 113) contiene botones que pueden utilizarse para realizar distintas operaciones.



Fig 113

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 113 **A** es un filtro que permite elegir qué tipo de eventos visualizar.

Haciendo clic en el botón indicado en Fig 113 **A** se abre un menú que permite elegir el tipo de eventos a visualizar (Fig 114).

BOLOS Y GUIDED RELAY
ALARMAS DE PRIORIDAD BAJA
ALARMAS DE PRIORIDAD MEDIA
ALARMAS DE PRIORIDAD ALTA
OTROS
TODOS

Fig 114

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 112). 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** y **GUIDED RELAY** visualiza sólo los eventos en relación con la administración de bolos y Guided Relay.

Haga clic en los botones que se refieren a las diferentes prioridades para mostrar solo los mensajes correspondientes a la prioridad seleccionada.

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

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

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:

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

Detalle de la bomba

En la pantalla “Central Paciente” (Fig 98), un simple clic en uno de los botones-bomba permite visualizar una página que contiene información detallada sobre dicha bomba (Fig 115).

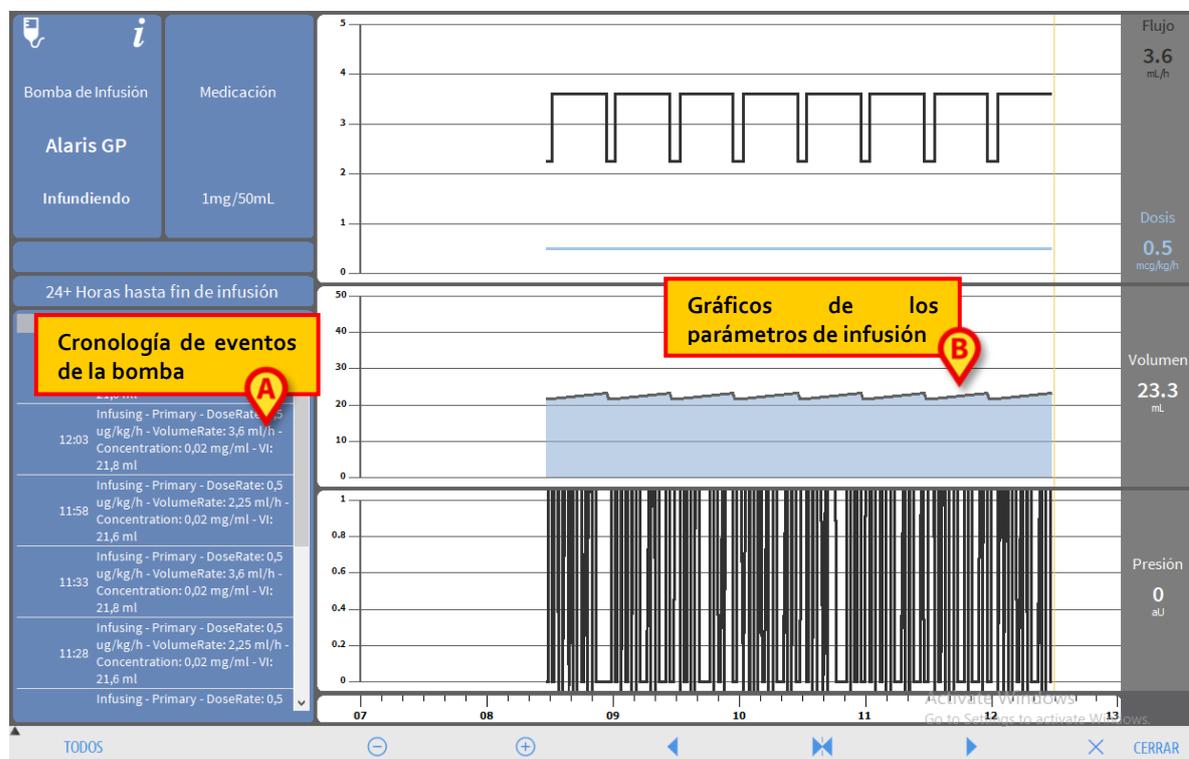


Fig 115

La página recoge una lista de todos los eventos registrado en la bomba seleccionada (Fig 115 A) y una parte gráfica que permite visualizar el decurso de determinados parámetros de infusión (Fig 115 B).

ATENCIÓN: La lista de eventos (Fig 115 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.

Los gráficos de la pantalla “Detalle de la bomba”

Los gráficos (Fig 115 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 116);

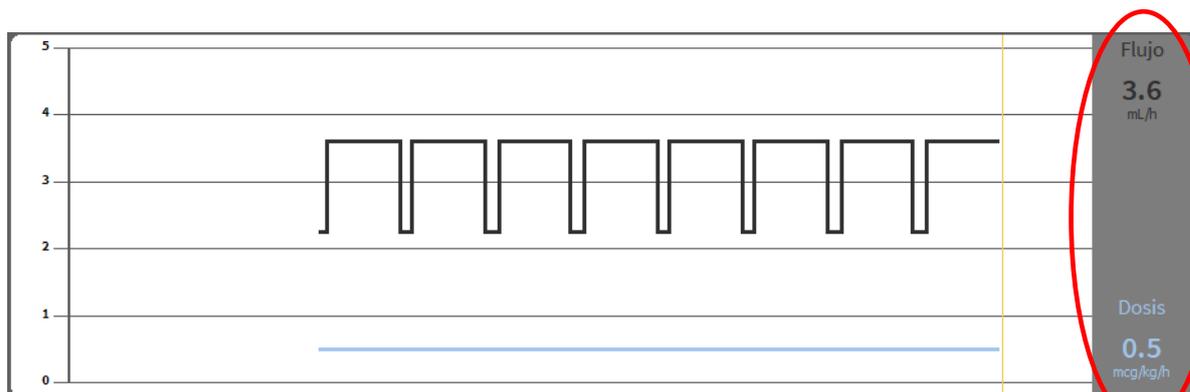


Fig 116

- 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 117);

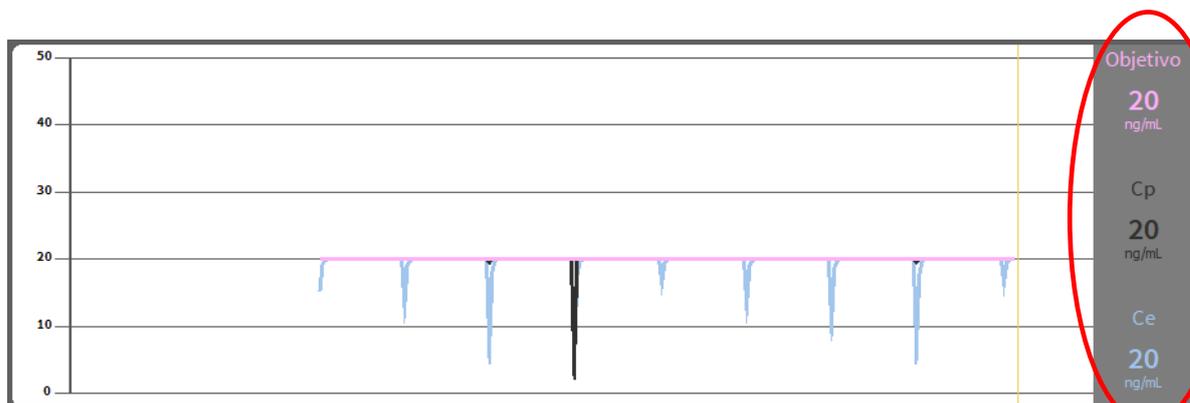


Fig 117

- el volumen total infundido (Fig 118);

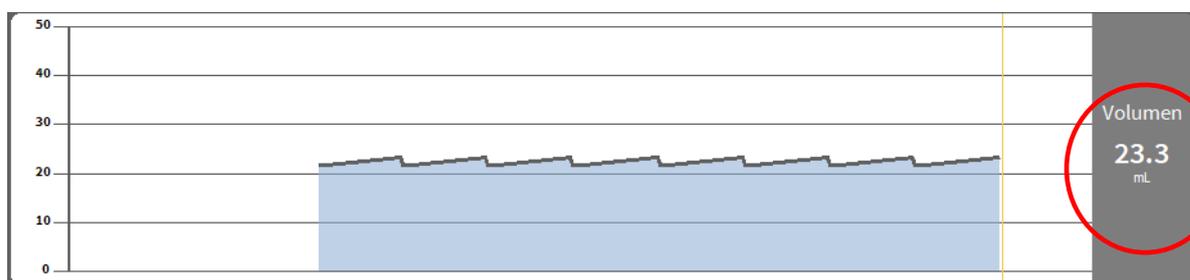


Fig 118

- la presión de los circuitos (Fig 119).

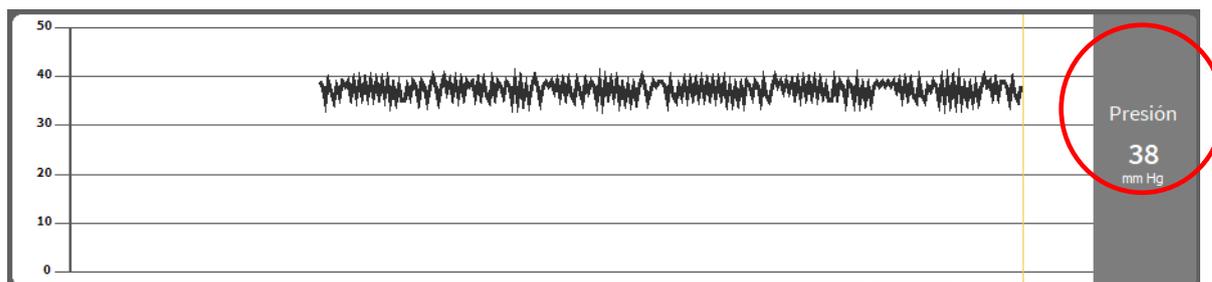


Fig 119

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.

La barra de comandos de la pantalla “Detalle bomba”

Fig 120 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 120

El botón Cerrar permite cerrar la página “Detalle bomba” y volver a visualizar la página “Central Paciente” (Fig 98).

Los cinco botones resaltados en Fig 120 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  y  el botón  parpadea.

El botón indicado en Fig 120 A permite filtrar la lista de eventos visualizados. Ver la descripción de la lista de eventos en el apartado siguiente.

El botón **Peligroso** ("Critical" - 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.

ATENCIÓN: La lista de "medicamentos peligrosos" debe actualizarse cuando haya una actualización del Guard-Rail. Es decir, si se agrega un nuevo medicamento a la lista de medicamentos de Guard-Rail, entonces también debe agregarse a la lista de "medicamentos peligrosos".

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 115 A, Fig 121).

Hora	Evento
12:29	Infusing - Primary - DoseRate: 0,5 ug/kg/h - VolumeRate: 2,25 ml/h - Concentration: 0,02 mg/ml - VI: 21,6 ml
12:03	Infusing - Primary - DoseRate: 0,5 ug/kg/h - VolumeRate: 3,6 ml/h - Concentration: 0,02 mg/ml - VI: 21,8 ml
11:58	Infusing - Primary - DoseRate: 0,5 ug/kg/h - VolumeRate: 2,25 ml/h - Concentration: 0,02 mg/ml - VI: 21,6 ml

Fig 121

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 120 **B** en la barra de comandos, se abre un menú que permite elegir el tipo de eventos a visualizar (Fig 122).

BOLOS Y GUIDED RELAY
ALARMAS DE PRIORIDAD BAJA
ALARMAS DE PRIORIDAD MEDIA
ALARMAS DE PRIORIDAD ALTA
TODOS

Fig 122

Haga clic en el botón **BOLO** y **GUIDED RELAY** para mostrar solo los eventos relacionados con la administración de bolos y el relé guiado.

Haga clic en los botones que se refieren a las diferentes prioridades para mostrar solo los mensajes correspondientes a la prioridad seleccionada.

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

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

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 123).



Fig 123

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 (si está configurado).

Imprimir informe de notificaciones

Imprimir un informe de los eventos ocurridos

- Hacer clic en el botón **MENÚ** en la “Control Bar” de Alaris Infusion Central (Fig 124).



Fig 124

Se abrirá el siguiente menú (Fig 125).

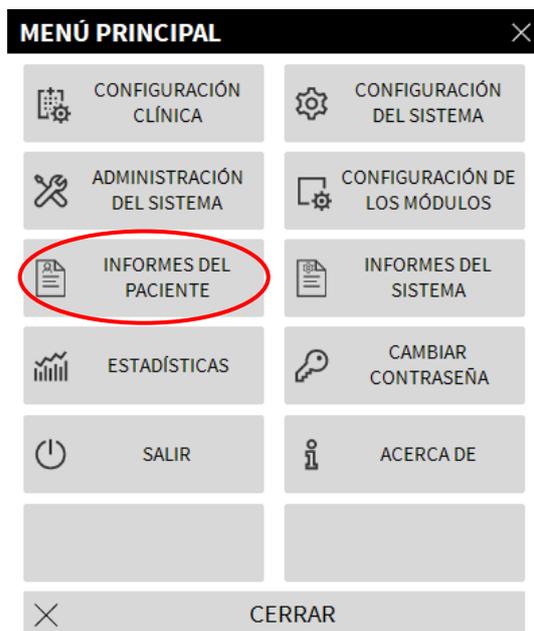


Fig 125

- Hacer clic en el botón **Informes del paciente** (Fig 125). Se visualizará el siguiente menú (Fig 126).

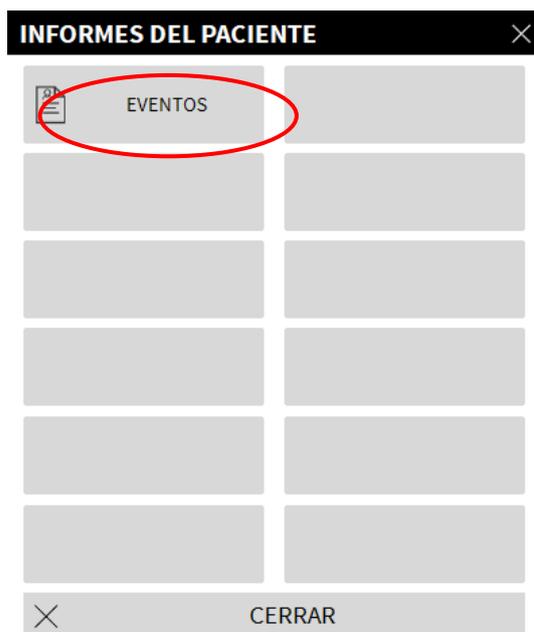


Fig 126

- Hacer clic en el botón **Events** (Fig 126). Se abrirá la siguiente ventana (Fig 127).

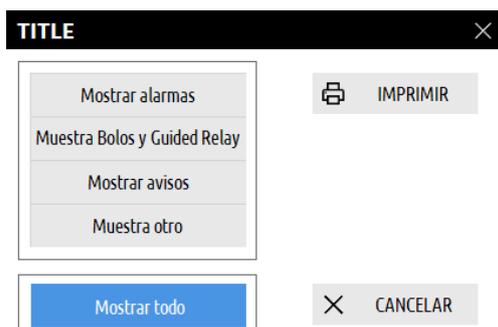


Fig 127

- 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 (Fig 128 A).

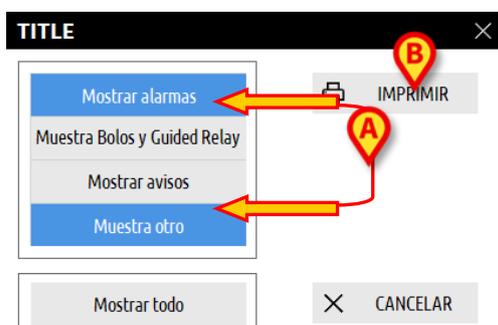


Fig 128

- Hacer clic en el botón **IMPRIMIR** (Fig 128 B).

Se presentará la vista previa de impresión. Las funciones de impresión del sistema se describen la página 48.

Panel de control AIC

Una herramienta del "Panel de control AIC" 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. 129).



Fig. 129

Aparecerá el siguiente menú (Fig. 130).

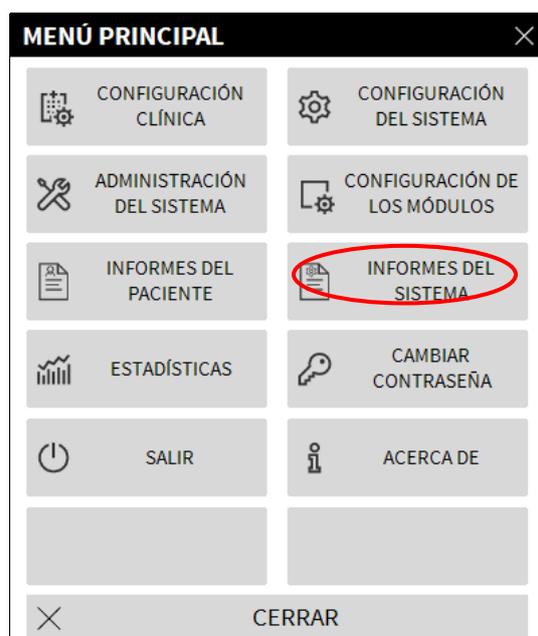


Fig. 130

- Haga clic en el botón **Informes del sistema** (Fig. 130). Se visualizará el siguiente menú (Fig. 131).



Fig. 131

- Haga clic en el botón **Panel de control AIC** (Fig. 131). Se abrirá la siguiente ventana Fig. 132:

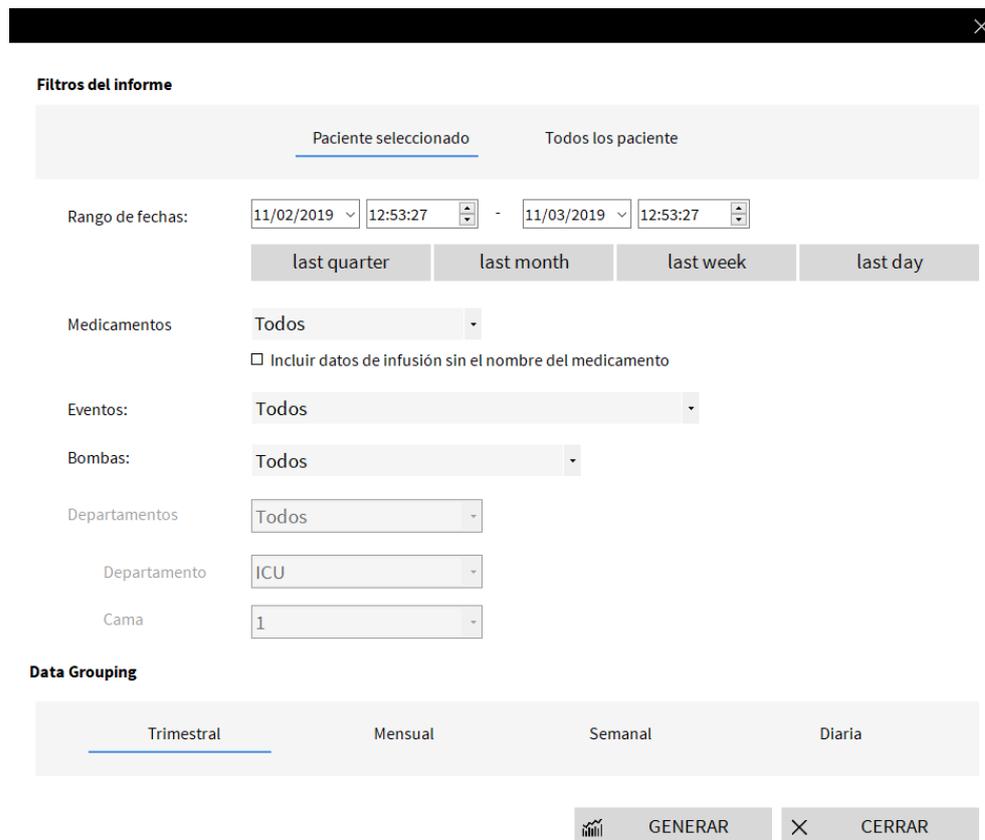


Fig. 132

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 120 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) Verifica.

- 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.).

Visualización de notificaciones en la barra de control

La ocurrencia de eventos se notifica en la Barra de control. (Fig 133).



Fig 133

El área dentro de un círculo Fig 133 es un indicador de los posibles eventos que ocurren en una o más bombas de infusión.

Si no se proporciona ninguna notificación, el área se ve como se muestra Fig 133.

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 134).

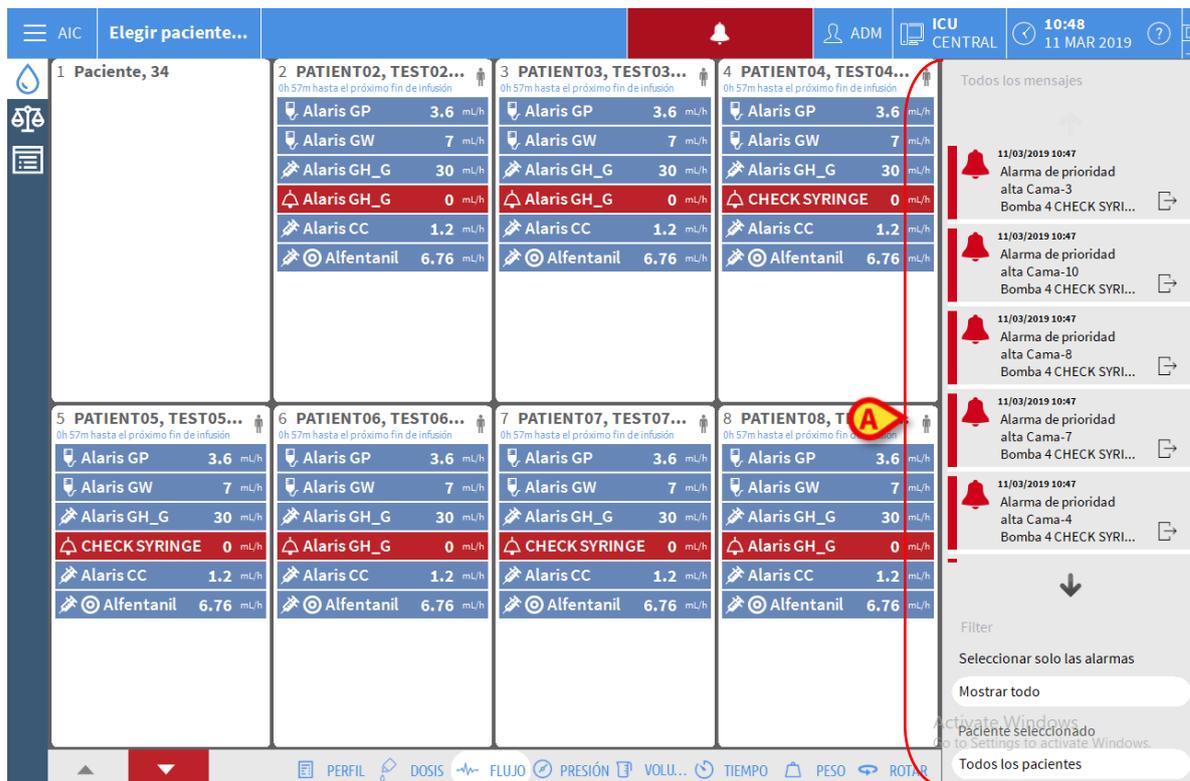


Fig 134

Ver la descripción de esta área en el apartado “Área de notificaciones”.

Asignación de una AGW a una cama distinta

Se puede cambiar la asignación de cama a una AGW existente.
Para hacerlo es necesario:

- Hacer clic en el botón **MENÚ** en la "Control Bar" de Alaris Infusion Central (Fig 135).



Fig 135

Se abrirá el siguiente menú (Fig 136).

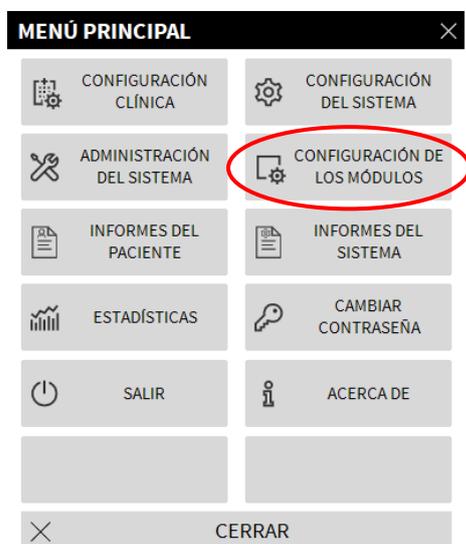


Fig 136

- Hacer clic en el botón **Configuración de los módulos** indicado en la figura (Fig 136).

Se visualizará el siguiente menú (Fig 137).

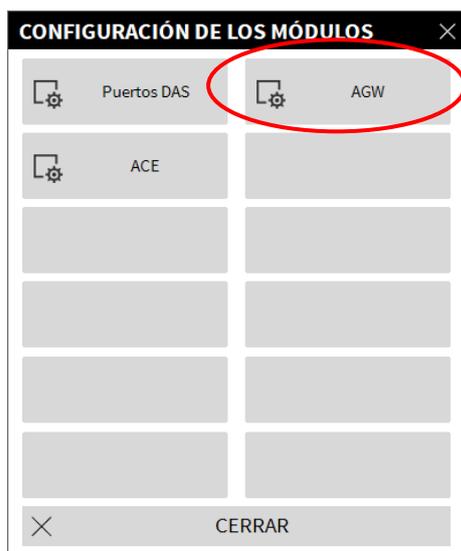


Fig 137

- Hacer clic en el botón **AGW** indicado en la figura Fig 137.

Se abrirá el siguiente menú (Fig 138).

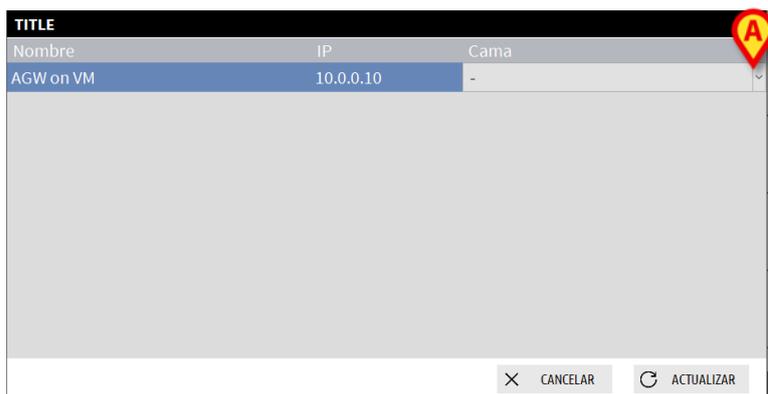


Fig 138

Cada línea en esta ventana representa una AGW presente en el dominio corriente. Para cada AGW se especifican el nombre, la dirección IP y la cama a la que está asociada.

Para asociar la AGW a una cama distinta

- Hacer clic en el botón situado a la derecha de la línea correspondiente a la AGW en que se desea cambiar la cama (Fig 138 **A**).

Se abrirá un menú que contiene la lista de todas las camas configuradas en el dominio (Fig 139).

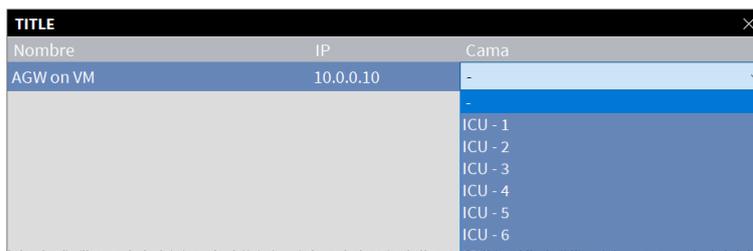


Fig 139

- Seleccionar la cama que se desea asociar a la AGW.
- Hacer clic en el botón **Actualizar** situado en la parte inferior derecha de la ventana.

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.

Fluid Balance

Introducción

El Módulo FLUID BALANCE proporciona el balance hídrico del paciente a través del registro de las salidas y entradas de fluidos a lo largo del día. Los volúmenes administrados puede adquirirse automáticamente o ser registrados manualmente por el personal médico a fin de obtener los balances parciales y totales. Todas las opciones de entradas y salidas admiten configuración por parte del usuario.

Selección del módulo

Para seleccionar el módulo FLUID BALANCE es necesario hacer clic en el icono correspondiente de la barra lateral .

Cuando se ha seleccionado un paciente, la pantalla indica los datos correspondientes al paciente actualmente seleccionado.

Selección del paciente

Ver en la página 65 para el procedimiento de selección del paciente. Cuando se ha seleccionado un paciente, los datos visualizados en la pantalla se refieren al paciente seleccionado.

La pantalla principal del módulo

La ventana principal de "Fluid Balance" está formada por tres secciones principales:

- una tabla (Fig 140 A),
- un gráfico (Fig 140 B),
- una barra que contiene los botones de los comandos (Fig 140 C).

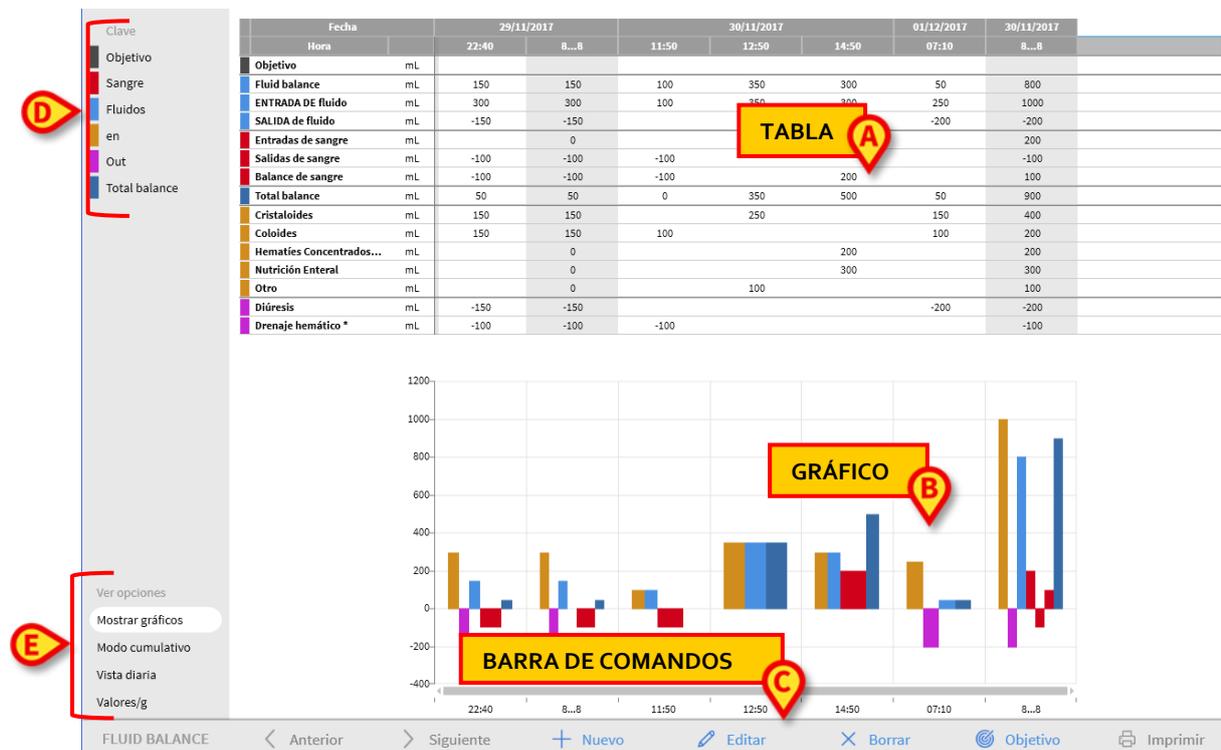


Fig 140

Las tres partes se describen en los apartados indicados. En la columna de la izquierda se encuentran:

- una clave de lectura que permite leer la codificación de los elementos del balance (Fig 140 D).
- cuatro opciones de visualización de los balances (Fig 140 E).

Clave de lectura

La clave de lectura permite interpretar el código de colores de los distintos elementos del balance, para así identificar a simple vista algunas características (Fig 141).



Fig 141

Objetivo - indica el objetivo diario del balance.

Sangre - indica los elementos pertenecientes a la categoría "Sangre".

Fluidos - indica los elementos pertenecientes a la categoría "Fluidos".

Entrada - indica los elementos en entrada.

Salida - indica los elementos en salida.

Balance total - indica el balance total.

Opciones de visualización

En el área indicada en Fig 140 E, en vista grande bajo estas líneas, se presentan cuatro opciones de visualización de los datos.

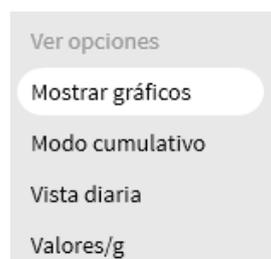


Fig 142

La opción **Mostrar Gráfico**, si se selecciona, permite visualizar el gráfico en pantalla. De no ser así, se visualiza solamente la tabla. Ver página 141.

La opción **Cumulativo** permite visualizar los datos en modo acumulativo (Ver página 155).

La opción **Diario** permite visualizar los datos en modo diario. Ver página 156.

La opción **Valores/g** permite visualizar los datos como relación entre cantidad de líquido infundido y peso del paciente. Se visualizan los volúmenes de líquido por gramo.

Tabla

La tabla (Fig 143) permite leer todos los valores de los fluidos en entrada y salida en un determinado periodo temporal, proporcionando al mismo tiempo los balances totales y parciales.

Fecha		29/11/2017		30/11/2017			01/12/2017	30/11/2017
Hora		22:40	8...8	11:50	12:50	14:50	07:10	8...8
Objetivo	mL							
Fluid balance	mL	150	150	100	350	300	50	800
ENTRADA DE fluido	mL	300	300	100	350	300	250	1000
SALIDA de fluido	mL	-150	-150				-200	-200
Entradas de sangre	mL		0			200		200
Salidas de sangre	mL	-100	-100	-100				-100
Balance de sangre	mL	-100	-100	-100		200		100
Total balance	mL	50	50	0	350	500	50	900
Cristaloides	mL	150	150		250		150	400
Coloides	mL	150	150	100			100	200
Hematíes Concentrados...	mL		0			200		200
Nutrición Enteral	mL		0			300		300
Otro	mL		0		100			100
Diuresis	mL	-150	-150				-200	-200
Drenaje hemático *	mL	-100	-100	-100				-100

Fig 143

Cómo leer la tabla - líneas

A la izquierda (Fig 143 **A**) se indican los nombres de los elementos recogidos en la tabla. La primera celda de cada línea indica a qué se refieren los valores recogidos en dicha línea. Junto al nombre del elemento se visualiza el color que lo caracteriza y la unidad de medida usada para los valores correspondientes.

Fecha

La primera línea indica la fecha a que se refieren los distintos valores (Fig 144 **A**).

Fecha		29/11/2017		30/11/2017			01/12/2017	30/11/2017
Hora		22:41	8...8	11:53	12:54	14:56	07:19	8...8

Fig 144

El sistema considera un período de 24 horas como una "jornada". La hora de inicio de la jornada normalmente es a las 8:00 (configurable). El sistema, entonces, considera como una misma jornada el período de tiempo que va de las 8 de la mañana de un determinado día hasta las 8:00 de la mañana del día siguiente. Este período de tiempo se etiqueta con un único nombre. Es decir: el balance del 19 de marzo, por ejemplo, comienza a las 8:00 de la mañana del 19 de marzo y termina a las 8:00 de la mañana del 20 de marzo. Un valor adquirido a las 7 de la mañana del 20 de marzo entrará, por tanto, a formar parte del balance del 19.

Hora

La segunda línea indica el horario en que se han introducido los valores en el sistema. (Fig 145 A).

Fecha		29/11/2017		30/11/2017			01/12/2017	30/11/2017
Hora		22:41	8...8	11:53	12:54	14:56	07:19	8...8

Fig 145

La hora se introduce automáticamente cada vez que se registra un valor. La columna que recoge los balances totales de la jornada se indica con la etiqueta "8... 8". En esta columna, la presencia del icono  indica la presencia de notas en relación con el balance.

Objetivo

La tercera línea indica el objetivo, es decir, el balance teórico a alcanzar para cada paciente.

Fecha		29/11/2017		30/11/2017			01/12/2017	30/11/2017
Hora		22:41	8...8	11:53	12:54	14:56	07:19	8...8
Objetivo	mL							

Fig 146

Se puede definir el objetivo para la jornada en curso y para la siguiente.

Total de balances

Las tres líneas resaltadas en azul claro indican los totales de los balances (Fig 147).

Fecha	
Hora	
Objetivo	mL
Fluid balance	mL
ENTRADA DE fluido	mL
SALIDA de fluido	mL
Entradas de sangre	mL
Salidas de sangre	mL
Balance de sangre	mL
Total balance	mL
Cristaloides	mL
Coloides	mL
Hematíes Concentrados...	mL
Nutrición Enteral	mL
Otro	mL
Diuresis	mL
Drenaje hemático *	mL

Fig 147

Se indican, en este orden: el balance total de los fluidos, el total de fluidos en entrada y el total de fluidos en salida. Los valores "Entradas sangre", "Salidas sangre" y "Balance sangre" no están comprendidos aquí.

Balance de Sangre

Las tres líneas resaltadas en rojo indican los valores de entrada y salida de la sangre y de sus derivados (Fig 148).

Fecha	
Hora	
Objetivo	mL
Fluid balance	mL
ENTRADA DE fluido	mL
SALIDA de fluido	mL
Entradas de sangre	mL
Salidas de sangre	mL
Balance de sangre	mL
Total balance	mL
Cristaloides	mL
Coloides	mL
Hematíes Concentrados...	mL
Nutrición Enteral	mL
Otro	mL
Diuresis	mL
Drenaje hemático *	mL

Fig 148

Se indican las entradas de sangre, las salidas de sangre y el balance total (es decir, la suma de las entradas y salidas de sangre).

Total de balances

La opción "Balance total" presenta el total de los valores introducidos, incluyendo todas las categorías.

Fecha	
Hora	
Objetivo	mL
Fluid balance	mL
ENTRADA DE fluido	mL
SALIDA de fluido	mL
Entradas de sangre	mL
Salidas de sangre	mL
Balance de sangre	mL
Total balance	mL
Cristaloides	mL
Coloides	mL
Hematíes Concentrados...	mL
Nutrición Enteral	mL
Otro	mL
Diuresis	mL
Drenaje hemático *	mL

Fig 149

Detalle de valores en entrada y salida

Las líneas caracterizadas en color amarillo ocre presenta, uno a uno, los valores de fluidos en entrada (Fig 150 A).

Las líneas caracterizadas por el color magenta presentan, uno a uno, los valores de los fluidos en salida (Fig 150 B).

Fecha	
Hora	
Objetivo	mL
Fluid balance	mL
ENTRADA DE fluido	mL
SALIDA de fluido	mL
Entradas de sangre	mL
Salidas de sangre	mL
Balance de sangre	mL
Total balance	mL
Cristaloides	mL
Coloides	mL
Hematíes Concentrados...	mL
Nutrición Enteral	mL
Otro	mL
Diuresis	mL
Drenaje hemático *	mL

Fig 150

Cómo leer la tabla - columnas

Las columnas de la tabla se crean cada vez que se registra una variación en los valores de los fluidos en entrada y en salida. La primera casilla de cada columna indica la hora de creación de la columna. La hora especificada es, por tanto, la hora en que se han introducido los valores de los fluidos en entrada o en salida - Fig 151 A.

Fecha		29/11/2017		30/11/2017			01/12/2017	30/11/2017
Hora		22:40	8...8	11:50	12:50	14:50	07:10	8...8
Objetivo	mL							
Fluid balance	mL	150	150	100	350	300	50	800
ENTRADA DE fluido	mL	300	300	100	350	300	250	1000
SALIDA de fluido	mL	-150	-150				-200	-200
Entradas de sangre	mL		0			200		200
Salidas de sangre	mL	-100	-100	-100				-100
Balance de sangre	mL	-100	-100	-100		200		100
Total balance	mL	50	50	0	350	500	150	900
Cristaloides	mL	150	150		250		150	400
Coloides	mL	150	150	100			100	200
Hematíes Concentrados...	mL		0			200		200
Nutrición Enteral	mL		0			300		300
Otro	mL		0		100			100
Diuresis	mL	-150	-150				-200	-200
Drenaje hemático *	mL	-100	-100	-100				-100

Fig 151

Los valores totales de una jornada se resaltan en una columna específica, caracterizada por el fondo gris (Fig 151 B). Dicha columna se crea automáticamente en el momento en que se introduce el primer balance del día y se actualiza paso a paso con los valores introducidos. A la hora del cierre del balance diario, dicha columna queda congelada. La hora de cierre del balance diario se decide durante la configuración. En la configuración que estamos analizando, la hora de cierre son las 8:00 de la mañana. La última columna de la tabla (Fig 151 C) indica los valores totales diarios hasta el momento actual.

La primera celda de la columna que recoge los totales diarios contiene la fecha del día al que se refieren los totales calculados (Fig 152 A); la segunda celda indica el arco temporal considerado (Fig 152 B - en el caso aquí analizado va de las 8:00 a las 8:00); la tercera

celda indica, si se especifica, el objetivo diario (Fig 152 C).



Fig 152

Cuando el puntero del ratón pasa por encima del encabezado de una columna, aparecen ventanas contextuales que contienen información (Fig 153).



Fig 153

Gráfico

La parte inferior de la pantalla permite visualizar en un gráfico los valores del balance especificados en la tabla que se encuentra encima. El gráfico aparece solo si se ha seleccionado la opción de visualización correspondiente (Fig 154 A).

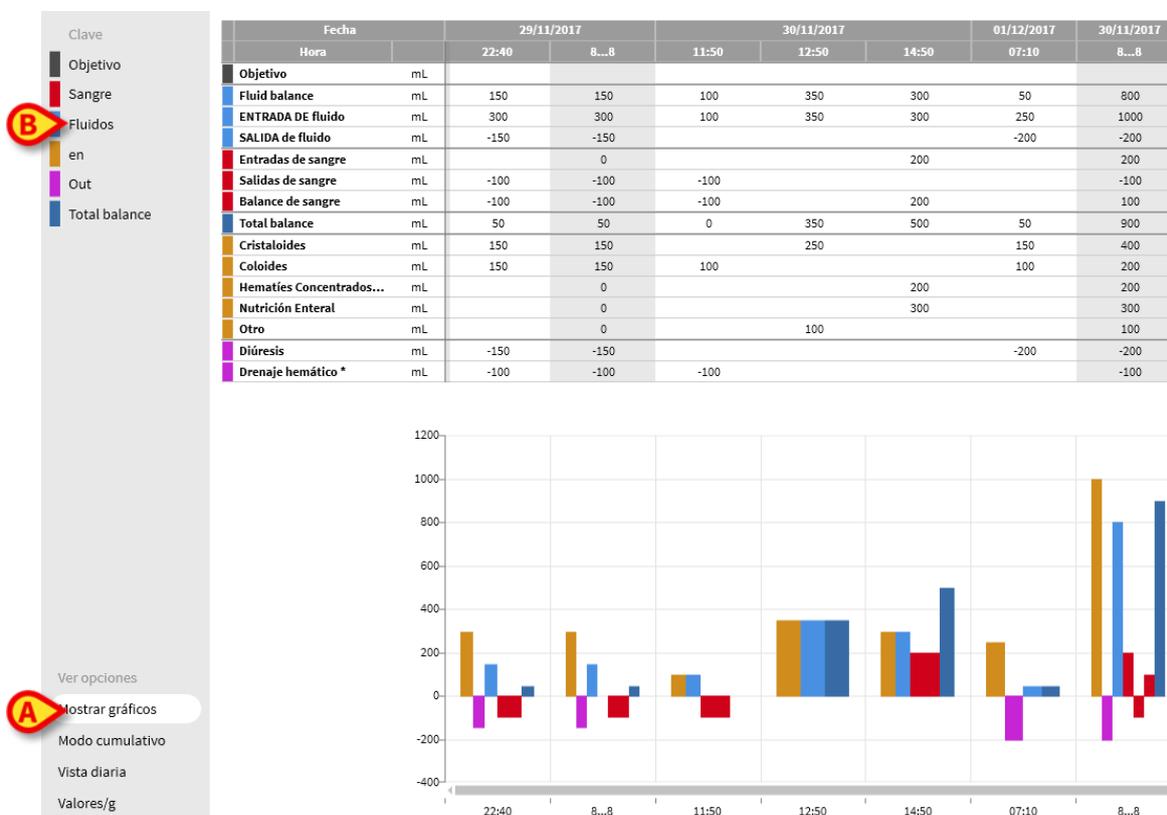


Fig 154

En el eje vertical se leen las cantidades de fluidos en entrada o en salida (en ml - Fig 155 A).

En el eje horizontal se leen la hora y la fecha de la variación (Fig 155 B).

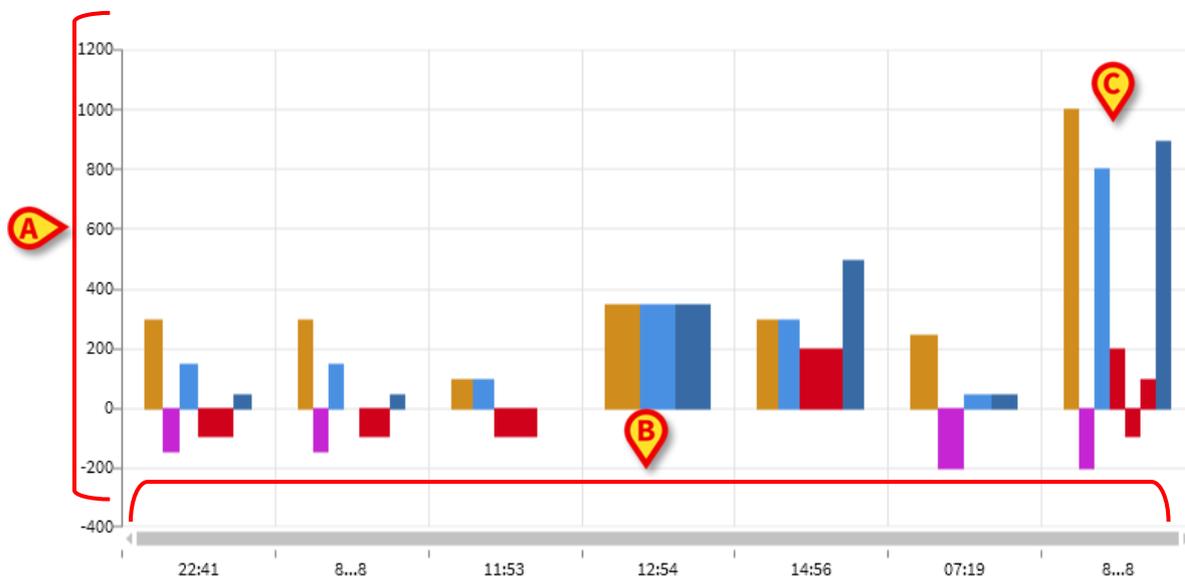


Fig 155

las barras verticales representan las variaciones en el balance de fluidos. El color de la barra corresponde al color de la clase correspondiente, según indica la clave de lectura (Fig 154 B). Al pasar el puntero del ratón sobre las distintas barras, una etiqueta indica a qué se refiere la porción de gráfico de que se trate. Las barras que se encuentran por encima de la línea que señala el 0 son variaciones positivas (fluidos en entrada), las que se encuentran por debajo son variaciones negativas (fluidos en salida).

Coincidiendo con el cambio de jornada, que en esta configuración se produce a las 8:00 de la mañana, una barra marcada con el intervalo 8... 8 en lugar del horario indica todos los totales de la jornada (Fig 155 C).

La barra de comandos

La barra de comandos de la pantalla principal del módulo está formada por una serie de botones que permiten realizar distintas operaciones.



Fig 156

El funcionamiento de los distintos botones, descrito rápidamente en este apartado, se explicará detalladamente en los apartados siguientes.

Los botones **Anterior** y **Siguiente** permiten visualizar los valores de balance introducidos antes o después del momento actualmente visualizado.

Nuevo - este botón permite añadir un nuevo elemento a la tabla de balances hídricos del paciente.

Editar - este botón permite modificar uno de los valores anteriormente introducidos.

Borrar - este botón permite cancelar uno de los valores anteriormente introducidos.

Objetivo - este botón permite establecer el objetivo de balance diario.

Imprimir - este botón permite acceder a la función de impresión del sistema.

La ventana de introducción de datos

El botón **Nuevo** (Fig 157) en la barra de mandos permite registrar una variación en los balances de fluidos del paciente.



Fig 157

Haciendo clic en el botón se abre la siguiente ventana Fig 158.

Introducción de datos de fluid balance

Fecha	01/12/2017	
Hora	16:22	
Peso del paciente (g)	3000	

Input

Cristaloides	mL	<input type="text"/>
Coloides	mL	<input type="text"/>
Nutrición Enteral	mL	<input type="text"/>
Otro	mL	<input type="text"/>

Salida

Diuresis	mL	<input type="text"/>
Drenaje hemático	mL	<input type="text"/>

7	8	9
4	5	6
1	2	3
C	0	,

Notas

+ Añadir nuevo objeto
X Cancelar
✓ Guardar

Fig 158

En la ventana tenemos los siguientes instrumentos:

Indicación de fecha y hora (Fig 158 A)

El sistema establece como predefinidas la fecha y la hora actuales, es decir, las correspondientes al momento en que se ha pulsado la tecla **Nuevo**. Para cambiar la fecha, es necesario hacer clic en el botón . Se abrirá un calendario que permite seleccionar la fecha de referencia del balance (Fig 159).

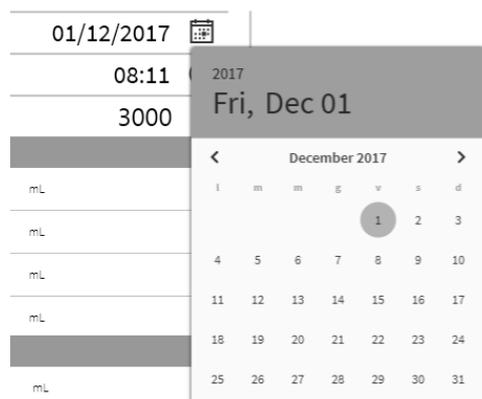


Fig 159

Para cambiar la hora, es necesario hacer clic en el botón . Se abrirá un reloj que permite seleccionar la hora de referencia del balance (Fig 160). Si se toca la cifra correspondiente a la hora, el reloj permite establecer la hora; si se toca la cifra correspondiente a los minutos, el reloj permite establecer los minutos.

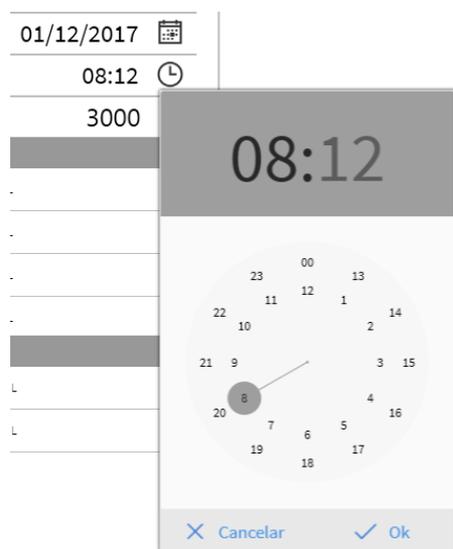


Fig 160

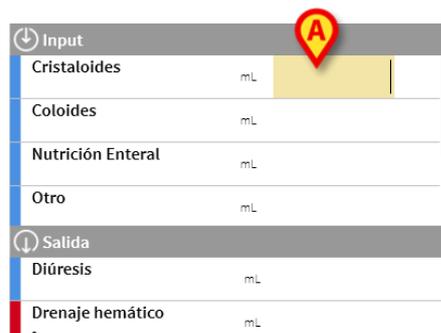
No se pueden establecer fechas y horas futuras.

Indicación del peso del paciente (Fig 158 B)

La indicación o no indicación del peso del paciente depende de una opción de configuración. Si la indicación del peso está activada, aquí se debe establecer el peso del paciente a cada balance. La indicación del peso permite habilitar la opción de visualización de valores/g..

Tabla de los elementos del balance (Fig 158 C)

En esta tabla se introducen los valores del balance. Para hacerlo, es suficiente con hacer clic en la opción de balance a introducir, a la derecha de la unidad de medida (Fig 161 A).



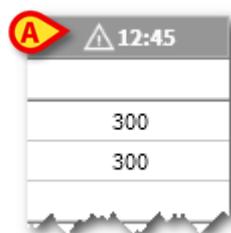
Input	
Cristaloides	mL
Coloides	mL
Nutrición Enteral	mL
Otro	mL
Salida	
Díuresis	mL
Drenaje hemático	mL

Fig 161

Para introducir los valores, se puede utilizar el teclado del pc o el teclado numérico que se encuentra en la ventana de registro del balance (Fig 158 E).

Notas (Fig 158 B)

En el área de notas se puede introducir cualquier anotación como texto libre. Si hay una nota en relación con un balance, aparecerá señalada mediante un icono específico en la tabla, junto al horario de introducción (Fig 162 A). Al desplazar el puntero del ratón por la columna, se visualiza en una indicación emergente el texto de la nota.



A 12:45	
	300
	300

Fig 162

Cómo introducir un balance

Este apartado describe, mediante un ejemplo, el procedimiento a seguir para introducir un balance.

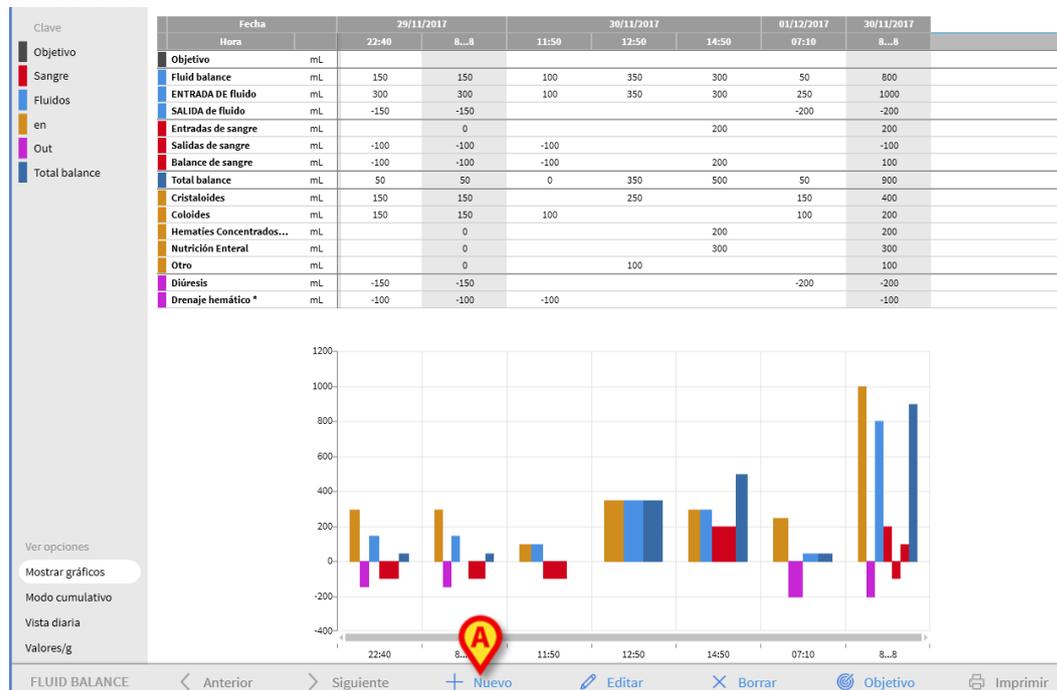


Fig 163

- Hacer clic en el botón Nuevo en la barra de comandos (Fig 163 A). Se abrirá la ventana siguiente (Fig 164).

Introducción de datos de fluid balance

Fecha: 01/12/2017

Hora: 16:22

Peso del paciente (g): 3000

Input

Cristaloides mL [Barra de entrada]

Coloides mL [Barra de entrada]

Nutrición Enteral mL [Barra de entrada]

Otro mL [Barra de entrada]

Salida

Diuresis mL [Barra de entrada]

Drenaje hemático mL [Barra de entrada]

Notas

7 8 9

4 5 6

1 2 3

C 0 ,

+ Añadir nuevo objeto X Cancelar ✓ Guardar

Fig 164

- Introducir los valores del balance a través del teclado del pc o el teclado de la derecha, como, por ejemplo, en Fig 165 A.

Introducción de datos de fluid balance

Fecha 01/12/2017

Hora 07:10

Peso del paciente (g) 3000

Input

Cristaloides mL 150

Coloides mL 100

Salida

Diuresis mL 200

Notas

+ Añadir nuevo objeto X Cancelar ✓ Guardar

Fig 165

- Hacer clic en el botón Guardar (Fig 165 B). Se añadirá una columna a la tabla de balances (Fig 166 A).

Fecha		29/11/2017		30/11/2017			01/12/2017	30/11/2017
Hora		22:40	8...8	11:50	12:50	14:50	07:10	8...8
Objetivo	mL							
Fluid balance	mL	150	150	100	350	300	50	800
ENTRADA DE fluido	mL	300	300	100	350	300	250	1000
SALIDA de fluido	mL	-150	-150				-200	-200
Entradas de sangre	mL		0			200		200
Salidas de sangre	mL	-100	-100	-100				100
Balance de sangre	mL	-100	-100	-100		200		100
Total balance	mL	50	50	0	350	500	50	900
Cristaloides	mL	150	150		250		150	400
Coloides	mL	150	150	100			100	200
Hematíes Concentrados...	mL		0			200		200
Nutrición Enteral	mL		0			300		300
Otro	mL		0		100			100
Diuresis	mL	-150	-150				-200	-200
Drenaje hemático *	mL	-100	-100	-100				-100

Fig 166

El sistema realiza automáticamente los cálculos en relación con las sumas parciales y totales.

Los valores adquiridos en automático por los dispositivos de infusión se caracterizan por un icono específico -  .

También pueden añadirse a la tabla elementos de balance de un conjunto de elementos configurados.

Perspiratio

La introducción de la *perspiratio* puede realizarse utilizando un instrumento de cálculo integrado en el sistema. Dicho instrumento se abre haciendo clic en el botón  presente en la ventana de registro del balance (Fig 167 A).

Salida	
Diuresis	mL
Drenaje hemático	mL
Perspiratio	mL

Fig 167

Haciendo clic en el botón se abre la siguiente ventana (Fig 168).

Parámetros adicionales

Peso de paciente

Horas con Intubación:

Horas sin Intubación:

Sudoración

Horas con temp. >38°C and <=40°C:

Horas con temp. >40°C:

Fig 168

Introducir la información solicitada y hacer clic en **Ok**. El sistema calculará automáticamente el valor de la *perspiratio*.

Cómo añadir un nuevo elemento de balance

Para introducir un nuevo elemento en la tabla "Elementos del balance" se usa el botón **Añadir elemento** situado sobre la ventana de registro del balance (Fig 169 A).

Fig 169

- Hacer clic en el botón Añadir elemento Se abrirá el siguiente instrumento (Fig 170).

Fig 170

- Hacer clic en la flecha indicada en Fig 170 A.

Se abrirá el menú que contiene todos los elementos configurados (Fig 171). Los distintos elementos se describen a través de la codificación de colores propia del módulo. En relación con esto, ver el área "Clave de lectura". Usar la barra de desplazamiento lateral para visualizar todos los elementos configurados.



Fig 171

Hacer doble clic en el elemento a introducir. El elemento aparecerá dentro del campo "Nombre" (Fig 172).

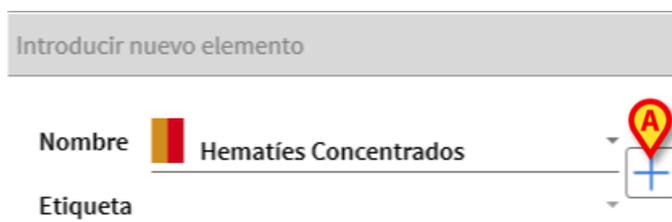


Fig 172

Para algunos de los elementos, se puede especificar con más detalle el tipo de elemento a través del menú "Etiqueta", cuyo contenido depende de lo que se haya seleccionado anteriormente. Ver, por ejemplo, la Fig 173.

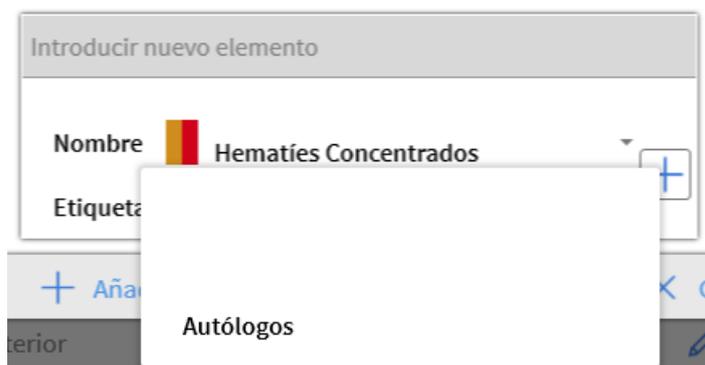


Fig 173

Una vez seleccionada la etiqueta (cuya especificación no es obligatoria),

- hacer clic en el botón + para introducir el nuevo elemento en la tabla (Fig 174 A).

Introducir nuevo elemento

Nombre  Hematíes Concentrados 

Etiqueta Autólogos

Fig 174

Cómo modificar un balance existente

Para modificar un balance introducido anteriormente, es necesario

- Hacer clic en la columna en relación con el balance que se desea modificar. La columna aparecerá resaltada (Fig 175 A).

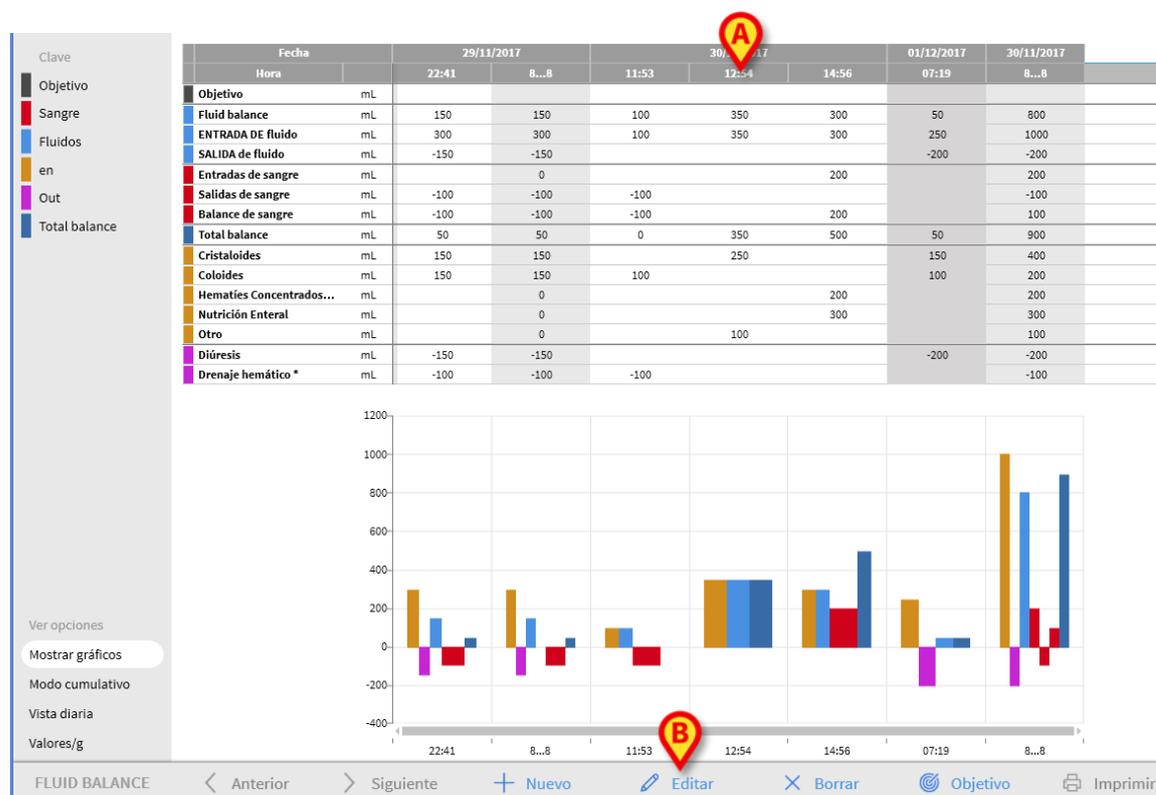


Fig 175

- Hacer clic en el botón Editar en la barra de comandos (Fig 175 B).

Se abrirá la ventana de registro del balance que contiene los valores en relación con el balance seleccionado (Fig 176).

Introducción de datos de fluid balance

Fecha	01/12/2017
Hora	07:10
Peso del paciente (g)	3000

Input

Cristaloides	mL	150
Coloides	mL	100

Salida

Diuresis	mL	200
----------	----	-----

Notas

+ Añadir nuevo objeto X Cancelar ✓ Guardar

Fig 176

Llegados aquí, podemos

- Modificar los valores de los elementos ya introducidos
- Introducir nuevos elementos utilizando la función "Añadir elemento" (Fig 176 A).
- Hacer clic en Guardar para registrar el cambio (Fig 176 B).

Cómo eliminar un balance existente

Para eliminar un balance introducido anteriormente, es necesario

- Hacer clic en la columna correspondiente al balance que se desea eliminar. La columna aparecerá resaltada (Fig 177 A).

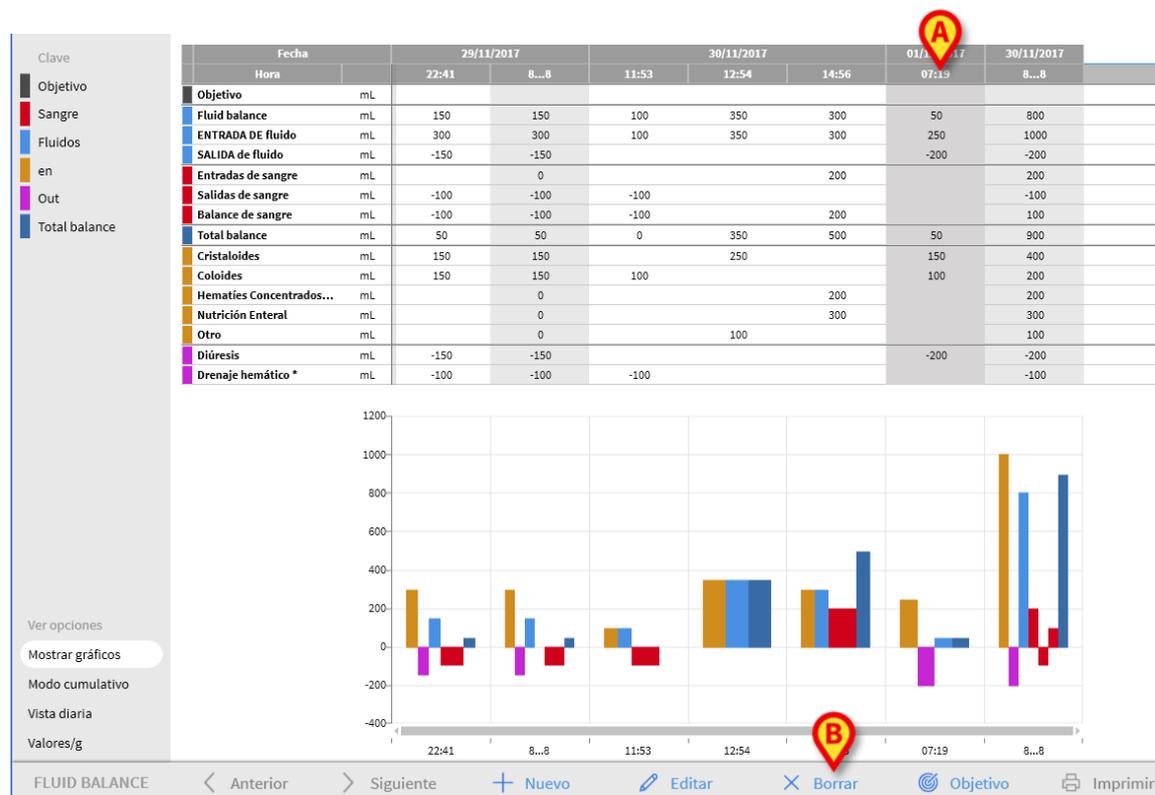


Fig 177

- Hacer clic en el botón Eliminar en la barra de comandos (Fig 177 B).

El sistema pedirá confirmar la operación.

- Hacer clic en Sí para proceder con la eliminación.

Balance “cumulativo”

La opción **Cumulativo** presente entre las opciones de visualización (en el ángulo inferior izquierdo de la pantalla - Fig 178 **A**) permite cambiar el modo de visualización de los valores en la tabla de los balances.

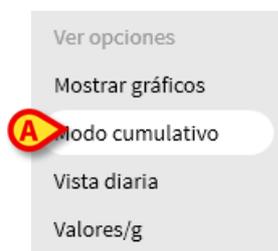


Fig 178

La selección de este botón permite visualizar los valores de modo que los totales se indiquen en cada columna en modo cumulativo. Ilustramos la diferencia entre los dos modos de visualización con un sencillo ejemplo (Fig 179 y Fig 180):

Fecha		22/03/2017			
Hora		08:46	09:10	09:48	8...8
Objetivo	mL				
Fluid balance	mL	100	100	100	300
ENTRADA DE fluido	mL	100	100	100	300
Total balance	mL	100	100	100	300
Cristaloides	mL				
Coloides	mL				
Hematíes Concentrados...	mL				
Nutrición Enteral	mL	100	100	100	300
Otro	mL				
Diuresi	mL				

Fig 179 - No cumulativo

Fecha		22/03/2017			
Hora		08:46	09:10	09:48	8...8
Objetivo	mL	-->	-->	-->	
Fluid balance	mL	100	200	300	300
ENTRADA DE fluido	mL	100	200	300	300
Total balance	mL	100	200	300	300
Cristaloides	mL	-->	-->	-->	
Coloides	mL	-->	-->	-->	
Hematíes Concentrados...	mL	-->	-->	-->	
Nutrición Enteral	mL	100	200	300	300
Otro	mL	-->	-->	-->	
Diuresi	mL	-->	-->	-->	

Fig 180 - Cumulativo

La dos tablas representadas en Fig 179 y Fig 180 se refieren al mismo balance. La primera se visualiza en modo "Normal", la segunda en modo cumulativo.

El balance indica tres introducciones sucesivas de datos. La primera tuvo lugar a las 08:46 (100 ml de nutrición enteral); la segunda tuvo lugar a las 09:10 (100 ml de nutrición enteral); la tercera, a las 09:48 (100 ml de nutrición enteral).

Prestar atención a las partes rodeadas de rojo. En Fig 180 (cumulativo) está marcado en la segunda columna el valor 200 ml. En la tercera está marcado el valor 300 ml.

En Fig 179 (no cumulativo), en cada columna está marcado únicamente el valor de la administración de referencia de la columna (100 ml en los tres casos).

Los totales se calculan en la cuarta columna (y son iguales en las dos figuras - 300 ml es el total administrado).

El mismo tipo de diferencia puede notarse en las opciones "Balance total", "Entradas de fluidos". El gráfico se visualiza por consiguiente en el modo de introducción de valores.

Cómo visualizar solamente los balances "Diarios"

La opción **Diario** presente entre las opciones de visualización (en el ángulo inferior izquierdo de la pantalla - Fig 181 **A**) permite cambiar el modo de visualización de los valores en la tabla de los balances.

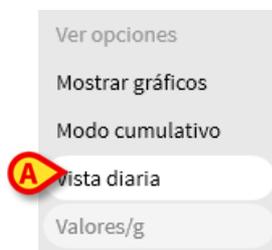


Fig 181

Se visualizan así únicamente las columnas "grises" que resumen el balance de la jornada transcurrida. Ver, por ejemplo, la Fig 182.

Fecha		29/11/2017	30/11/2017
Hora		8...8	8...8
Objetivo	mL		
Fluid balance	mL	150	800
ENTRADA DE fluido	mL	300	1000
SALIDA de fluido	mL	-150	-200
Entradas de sangre	mL	0	200
Salidas de sangre	mL	-100	-100
Balance de sangre	mL	-100	100
Total balance	mL	50	900
Cristaloides	mL	150	400
Coloides	mL	150	200
Hematíes Concentrados...	mL	0	200
Nutrición Enteral	mL	0	300
Otro	mL	0	100
Diúresis	mL	-150	-200
Drenaje hemático *	mL	-100	-100

Fig 182

ATENCIÓN: También es posible, seleccionando simultáneamente los botones **Cumulativo** y **Diario**, visualizar en la tabla los totales diarios en modo acumulativo. En dicho modo de visualización existe, sin embargo, el riesgo de que posibles errores de medición en entrada y en salida puedan acumularse y hacer que el resultado no sea fiable. Prestar particular atención a que los valores visualizados sean correctos.

Visualización en modo Valores/g

La opción **Valores/g** presente entre las opciones de visualización (en el ángulo inferior izquierdo de la pantalla - Fig 182 **A**) permite visualizar los valores en la relación entre cantidad y peso del paciente.

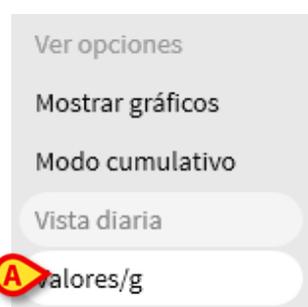


Fig 183

Es decir, en la tabla se visualizan las cantidades por gramo. Ver, por ejemplo, la Fig 184.

Fecha		29/11/2017		30/11/2017			01/12/2017	30/11/2017
Hora		22:40	8...8	11:50	12:50	14:50	07:10	8...8
Objetivo	mL/g		0					0
Fluid balance	mL/g	0.05	0.05	0.03333	0.11667	0.1	0.01667	0.26667
ENTRADA DE fluido	mL/g	0.1	0.1	0.03333	0.11667	0.1	0.08333	0.33333
SALIDA de fluido	mL/g	-0.05	-0.05				-0.06667	-0.06667
Entradas de sangre	mL/g		0			0.06667		0.06667
Salidas de sangre	mL/g	-0.03333	-0.03333	-0.03333				-0.03333
Balance de sangre	mL/g	-0.03333	-0.03333	-0.03333		0.06667		0.03334
Total balance	mL/g	0.01667	0.01667	0	0.11667	0.16667	0.01667	0.30001
Cristaloides	mL/g	0.05	0.05		0.08333		0.05	0.13333
Coloides	mL/g	0.05	0.05	0.03333			0.03333	0.06666
Hematíes Concentrados...	mL/g		0			0.06667		0.06667
Nutrición Enteral	mL/g		0			0.1		0.1
Otro	mL/g		0		0.03333			0.03333
Diuresis	mL/g	-0.05	-0.05				-0.06667	-0.06667
Drenaje hemático *	mL/g	-0.03333	-0.03333	-0.03333				-0.03333

Fig 184

Esta opción de visualización está disponible solamente si la configuración habilita la especificación del peso del paciente.

Objetivo

El botón **Objetivo** presente en la barra de comandos (Fig 185 **A**) permite establecer el objetivo de balance diario.



Fig 185

El objetivo puede establecerse para el día actual y para el día siguiente. Para establecerlo, es necesario

- hacer clic en el botón **Objetivo**. Se abrirá la siguiente ventana (Fig 186).

The screenshot shows a window titled 'Objetivo de balance'. It contains a large text area for 'Días previos'. Below it are two rows of input fields. The first row is for '29/11/2017' with 'Objetivo actual' (mL) and 'Notas'. The second row is for '30/11/2017' with 'Próximo objetivo' (mL) and 'Notas'. At the bottom are 'Cancelar' and 'Guardar' buttons.

Fig 186

- Introducir el valor que se quiere establecer en el campo "Objetivo actual" (Fig 187 **A**).

This screenshot is similar to Fig 186 but shows the 'Objetivo actual' field filled with '200 mL'. A red 'A' marker is on the input field. The 'Guardar' button at the bottom right is highlighted with a red 'B' marker.

Fig 187

- Hacer clic en el botón **Guardar** (Fig 187 **B**). El objetivo se introducirá en la tabla, en las casillas para ello dispuestas (Fig 188 **A**).

29/11/2017	
22:41	200
150	150
300	300
-150	-150

Fig 188

Descripción de la ventana “Objetivo de balance”

La ventana “Objetivo de balance” recoge en los distintos campos distintas informaciones.

Fig 189

El campo “Días previos” (Fig 189 **A**) recoge todos los objetivos establecidos hasta el momento actual en la forma “Fecha / Cantidad establecida / Sigla del usuario que ha efectuado la introducción”. Se indican aquí, si se introducen, incluso las posibles anotaciones.

El área “Objetivo actual” (Fig 189 **B**) permite especificar el objetivo para el día actual e introducir posibles anotaciones (en el campo “nota”).

El área “Próximo objetivo” (Fig 189 **C**) permite especificar el objetivo para el día siguiente e introducir posibles anotaciones (en el campo “nota”).

Ambas áreas especifican la fecha para la que se está estableciendo el objetivo.

El botón **Guardar** (Fig 189 **D**) permite introducir en la tabla de balance los valores especificados en la ventana. Una vez que se hace clic en este botón, la ventana “Objetivo de balance” se cierra automáticamente. El botón **Cancelar** (Fig 189 **E**) permite cerrar la ventana sin guardar los cambios que se hayan efectuado.

Imprimir

El botón **Imprimir** de la barra de comandos (Fig 190) permite obtener un documento impreso que contiene los datos en relación con los balances hídricos del paciente.



Fig 190

Al hacer clic en el botón se abre la lista de las impresiones disponibles (Fig 191).



Fig 191

Hacer clic en el botón correspondiente al informe deseado. Antes de la impresión se muestra una vista previa.

Riesgos residuales

Se ha implementado un proceso de gestión de riesgos en el ciclo de vida de Alaris Infusion Central adoptando los estándares técnicos pertinentes. Se han identificado e implementado medidas de control de riesgos para reducir los riesgos al nivel mínimo y hacer que sean aceptables en comparación con los beneficios que aporta el Producto. El riesgo residual global también es aceptable si se compara con los mismos beneficios.

Los riesgos residuales que se enumeran a continuación se han tenido en cuenta y se han reducido al mínimo posible. Dada la naturaleza inherente al concepto de «riesgo», no es posible eliminarlos completamente; estos riesgos residuales se comunicarán a los usuarios.

- Incapacidad de utilizar Alaris Infusion Central o algunas de sus funcionalidades previstas, lo que podría causar retrasos y/o errores en las acciones terapéuticas/diagnósticas.
- Acciones no autorizadas realizadas por los usuarios, lo que podría causar errores en las acciones terapéuticas/diagnósticas y en la asignación de responsabilidades de estas acciones.
- Atribución de información al paciente equivocado (intercambio accidental de pacientes), lo que podría causar retrasos y/o errores en las acciones terapéuticas/diagnósticas.
- Una manipulación incorrecta de los datos del paciente, incluyendo errores en la visualización, adición, modificación y eliminación de datos que podrían causar retrasos y/o errores en las acciones terapéuticas/diagnósticas.
- Uso no autorizado de Alaris Infusion Central (por ejemplo, Producto utilizado como sistema primario de notificación de alarmas, decisiones terapéuticas o diagnósticas e intervenciones basadas únicamente en la información proporcionada por el Producto).
- Divulgación no autorizada de los datos personales de los usuarios y/o del paciente.

RIESGOS EN RELACIÓN CON LA PLATAFORMA DE HARDWARE UTILIZADA

- Sacudida eléctrica para el paciente y/o el usuario, que puede causar accidentes y/o la muerte al paciente/usuario.
- Sobrecalentamiento de los componentes de hardware, que puede causar heridas al paciente/usuario.
- El paciente/usuario puede contraer infecciones.

Contactos

Contactos BD

Country	Telephone	email
Australia	Freephone: 1 800 656 100	AUS_customerservice@bd.com
België	+32(0)53 720 556	info.benelux@bd.com
Canada	+1 800 387 8309	CanadaCapital@carefusion.com .
Danmark	+45 43 43 45 66	bddenmark@bd.com
Deutschland	+49 622 1305 558	GMB-DE-CustService-Alaris@bd.com
España	+34 902 555 660	info.spain@carefusion.com
France	+33 (0) 1 30 02 81 41	mms_infusion@bd.com
Italia	+39 02 48 24 01	customer.service-italy@bd.com
Magyarország	(36) 1 488 0233	info.cfn.export@bd.com
Nederland	+31(0)20 582 94 20	info.benelux@bd.com
New Zealand	Freephone: 0800 572 468	NZ_customerservice@bd.com
Norge	+47 64 00 99 00	bdnorge@bd.com
Polska	+48 22 377 11 00	Info_Poland@bd.com
Portugal	+351 219 152 593	dl-pt-geral@carefusion.com
South Africa	Freephone: 0860 597 572 +27 11 603 2620	bdsa_customer_centre@bd.com
Suomi	+358-9-8870 780	bdsuomi@bd.com
Sverige	+46 8-7755160	bdsweden@bd.com
Switzerland	+41 61 485 22 66	Customer_Care_Switzerland@bd.com
United Kingdom	Freephone: 0800 917 8776	BDUK_CustomerService@bd.com
United States of America	Freephone: 800 482 4822	CustCareInfusion@carefusion.com
中国	400 878 8885	serviceclientbdf@bd.com

Fabricante

Ascom UMS srl unipersonale
Via A.Ponchielli 29
50018 Scandicci (FI)
Italia
+39 055 0512161
it.info@ascom.com