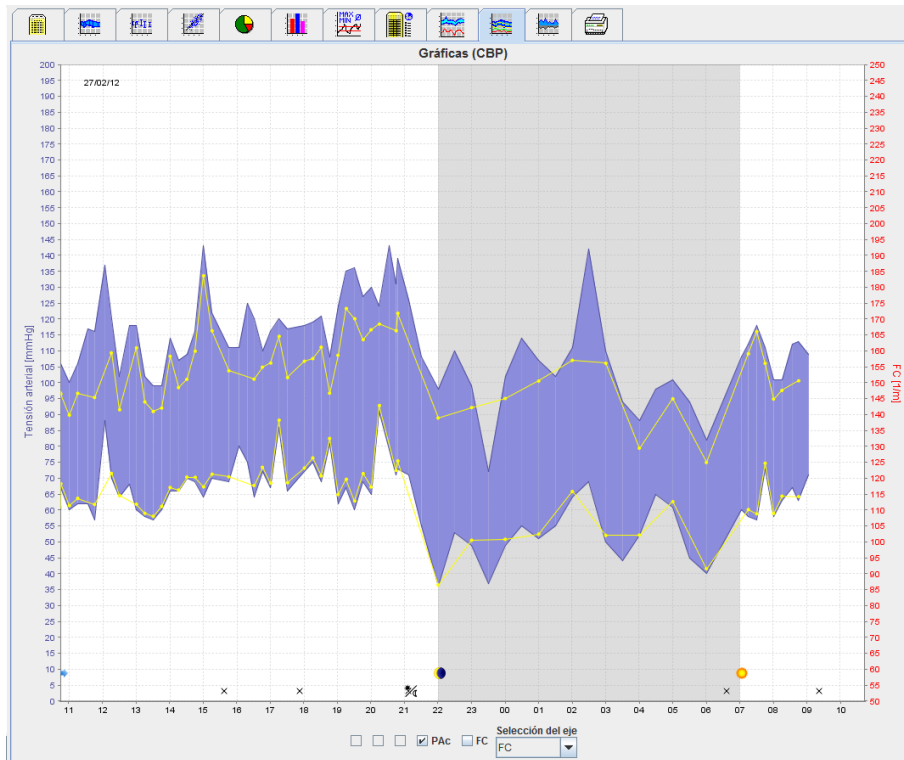


# Hypertension Management Software (HMS) 5.0

---



---

## Instrucciones de uso

## ABPM 7100 con Licencia CBP

El ABPM 7100 es distribuido exclusivamente por Welch Allyn, Inc.  
Para que el producto descrito en esta documentación cumpla su uso previsto, el comprador del mismo puede copiar este documento para uso interno desde el soporte proporcionado por Welch Allyn.

Atención: la legislación federal estadounidense restringe la venta del dispositivo objeto de este manual a los médicos autorizados o según sus disposiciones.

El fabricante y Welch Allyn no asumen ninguna responsabilidad en relación con daños, o el uso ilegal o inadecuado de este producto, que pueda ser consecuencia de la utilización del mismo en condiciones no conformes con las instrucciones, avisos, advertencias o indicaciones publicados en este manual.

Welch Allyn es una marca comercial registrada de Welch Allyn, Inc.

El fabricante es el titular del copyright para el firmware de este producto. Reservados todos los derechos. El firmware no se puede copiar, descompilar, invertir técnicamente, desmontar ni reducir, en manera alguna, a una forma perceptible por el ser humano. No se trata de una venta de firmware ni de ninguna copia de firmware. IEM GmbH es el titular de todos los derechos, títulos y propiedad del programa informático.

**Soporte técnico de Welch Allyn:**

<http://www.welchallyn.com/about/company/locations.htm>



IEM GmbH  
Gewerbepark Brand 42  
52078 Aachen  
Alemania

Fabricado para Welch Allyn

**Authorized Australian  
Sponsor**

Welch Allyn Australia (Pty) Ltd.  
Unit 4.01, 2-4 Lyonpark Road  
Macquarie Park, NSW 2113  
Phone 1800 650 083

**WelchAllyn®**

Advancing Frontline Care™

# Índice

<b>Índice</b>	<b>3</b>
<b>Símbolos</b>	<b>5</b>
<b>Introducción</b>	<b>6</b>
Nota preliminar	6
Estas instrucciones de uso	6
Información de seguridad	6
Bluetooth®	6
Uso indicado	6
Descripción del programa HMS	6
<b>Uso del programa HMS</b>	<b>8</b>
<b>Instalación del programa</b>	<b>9</b>
Seguridad informática	9
Requisitos del sistema	9
Instalación en Windows®	9
Instalación de HMS desde el CD	10
Instalación del controlador Bluetooth®	11
Instalación del controlador USB	11
Instalación para Macintosh® OS X 10.7.5 y más recientes	12
<b>Inicio y cierre del programa HMS</b>	<b>13</b>
<b>Estructura de la ventana de la aplicación HMS</b>	<b>14</b>
Barra de menú	14
Barra de herramientas	15
Activación de la medición de tensión arterial central (CBP)	16
<b>Primeros pasos con el paciente de ejemplo</b>	<b>18</b>
Selección del paciente	18
Visualización de los datos de medición del paciente	19
<b>Modificación de la información del paciente</b>	<b>20</b>
Creación de nuevos pacientes	20
Selección de pacientes existentes	21
Modificación de datos de pacientes	22
Cambio de la ID de un paciente	22
Límites de tensión arterial	22
Eliminación de pacientes	22
Proceso de auditoría	23
<b>Uso de HMS con el ABPM 7100</b>	<b>24</b>
Conexión por cable	24
Conexión entre el ordenador y el ABPM 7100 con el cable de interfaz USB	24
Configuración de la interfaz entre el ABPM 7100 y HMS	24
Preparación del ABPM 7100 para medición de 24 horas	24
Inicio de una medición de 24 horas	25
Conexión del ordenador al ABPM 7100 por cable después de una medición de 24 horas	26
Conexión por Bluetooth®	27
Configuración de la interfaz entre el ABPM 7100 y HMS	27
Preparación del ABPM 7100 para medición de 24 horas	28
Inicio de una medición de 24 horas	29
Transmisión de valores de medición de 24 horas desde el ABPM 7100 por Bluetooth®	30
<b>Preparación del ABPM 7100 para la medición</b>	<b>32</b>
Especificación del protocolo de medición	32
Configuración del reloj en el ABPM 7100	34






## 4 - Índice

Transmisión de la ID del paciente	34
Comprobación del ABPM 7100	34
Eliminación de mediciones anteriores	34
Fin de la preparación del ABPM 7100	34
Exportación de los resultados de la medición	34
<b>Análisis de mediciones</b>	<b>36</b>
Ficha Mediciones	38
Ficha Gráficas	38
<b>Ficha Diagrama de barras</b>	<b>40</b>
Ficha Puntos de dispersión	41
Ficha Excede valor normal	41
Ficha Distribución de frecuencias	42
Ficha Resumen	43
Ficha Intervalos horarios	44
Ficha Subidas y bajadas	44
Ficha Tendencias (CBP)	46
Ficha Amplificación	47
Ficha Imprimir	47
Comparación de resultados de varias mediciones	48
<b>Monitorización en la consulta del médico</b>	<b>49</b>
Preparación del ABPM 7100 para la monitorización en la consulta del médico	49
Asignación de los resultados recibidos	50
<b>Tensión arterial central (CBP)</b>	<b>51</b>
CBP en la consulta del médico	51
CBP de 24 horas	52
Transmisión y análisis de resultados de CBP de 24 horas	52
Presentación de resultados de CBP	53
<b>Modificación de la configuración predeterminada de HMS</b>	<b>54</b>
Base de datos	54
Cambio de idioma	54
Interfaces	55
Límites de tensión arterial	56
Análisis	57
Configuración de colores de curvas y fondos de gráficos	58
Formato	58
Configuración GDT	59

## 5 - Símbolos

### Símbolos

En estas instrucciones de uso se emplean los siguientes términos, símbolos y pictogramas para transmitir información importante:

<b>Atención</b>	Indica posibles daños materiales al dispositivo o sus accesorios.	<b>Nota</b>	Indica información más detallada sobre el HMS.
<b>Pista</b>	Indica un consejo útil, como una tecla de acceso rápido.		Indica una consulta de las instrucciones de uso (versión electrónica en <a href="http://Welchallyn.com">Welchallyn.com</a> o copia en papel recibida de Welch Allyn en 7 días).
	<b>REFERENCIA INTERNA</b> Indica referencias a más información dentro del documento.		<b>REFERENCIA EXTERNA</b> Indica referencias a otros documentos que contienen más información.
	Cumple los requisitos básicos de la Directiva Europea 93/42/CEE sobre productos sanitarios		Fabricante

## Introducción

### Nota preliminar

El programa Hypertension Management Software (**HMS**) se utiliza para analizar las mediciones tomadas con el monitor ambulatorio de tensión arterial ABPM 7100 de Welch Allyn.

**HMS** permite transmitir los resultados de mediciones para su análisis a través de un cable de interfaz USB o por Bluetooth®.

Los valores medidos se pueden ver en diversos gráficos y formatos de presentación para luego procesarlos o imprimirlos.

La **licencia CBP** ofrece además la posibilidad de realizar mediciones y análisis de la tensión arterial central (**CBP**).

### Estas instrucciones de uso

Estas instrucciones ofrecen amplia información sobre las distintas opciones para analizar los valores de medición adquiridos con el ABPM 7100. Las instrucciones de uso del programa Hypertension Management Software (HMS) se incluyen en el CD, junto con el programa HMS.

### Información de seguridad

Las instrucciones de seguridad del monitor ambulatorio de tensión arterial ABPM 7100 contienen información relevante para la seguridad.

### Bluetooth®

**Nota** Si su ABPM 7100 no integra la funcionalidad Bluetooth®, ignore cualquier contenido relacionado en las instrucciones de uso o en el HMS (Hypertension Management Software: software de gestión de datos de hipertensión). Los errores relacionados con la funcionalidad Bluetooth® no presentan un funcionamiento incorrecto y deben ignorarse. Utilice el cable USB suministrado para conectarse al HMS.

### Uso indicado

**El sistema no debe usarse para supervisar la tensión arterial durante una operación o en la unidad de cuidados intensivos.**

El programa Hypertension Management Software se utiliza en combinación con el ABPM 7100 para visualizar y analizar mediciones de la tensión arterial.

La ampliación del CPB permite calcular la curva de presión sanguínea de la aorta ascendente y muestra parámetros sistólicos y diastólicos centrales

Se utiliza en pacientes cuando se desea conocer información relacionada con la presión aórtica ascendente si, en opinión del médico, un cateterismo cardíaco u otra intervención invasiva plantea más riesgos que ventajas.



Las instrucciones de uso del ABPM 7100 contienen información detallada sobre el ABPM 7100.

### Descripción del programa HMS

El ABPM 7100 mide la tensión arterial y almacena los valores medidos. Una vez terminada la medición, los valores en memoria se pueden transferir a un ordenador para analizarlos con el programa **HMS**.

El archivo del paciente contiene los siguientes datos:

- ID del paciente (obligatorio)
- Nombre (obligatorio)
- Datos de contacto (dirección, número de teléfono, contactos en caso de emergencia, etc.)
- Datos personales (edad, sexo, etc.)
- Medicación, historial médico, límites de tensión arterial

## 7 - Introducción

**HMS** ofrece diversas opciones de análisis. Los resultados se pueden ver en la pantalla del ordenador o impresos.

- Presentación de todas las mediciones individuales
- Análisis estadístico con valores medios de la tensión arterial durante todo el día, de día y de noche, a la hora de la primera medición y cada hora
- Valores extremos (máximo y mínimo)
- Porcentaje de valores medidos por encima de un límite especificado
- Cálculo de reducción día-noche
- Desviación con respecto a los valores normales (variabilidad)

### **Análisis gráficos:**

- Curva envolvente de valores medios por horas
- Correlación
- Gráfico circular de límites superados en porcentaje
- Diagrama de barras de mediciones
- Curva de cambios en tensión arterial
- Curva de valores de medición
- Histograma de distribución de tensión arterial
- Comparación de curvas para optimizar el tratamiento

De esta forma se puede visualizar fácilmente la evolución y fluctuación de la tensión arterial durante el día y la noche, lo que permite ajustar la medicación.

# Uso del programa HMS

**Nota** El uso de **HMS** requiere conocimientos básicos del sistema operativo Windows.

**HMS** se utiliza para administrar y analizar los datos de medición de tensión arterial, asignados al paciente. Es posible asignar más de una serie de mediciones a un mismo paciente. Cada serie de mediciones consta de un gran número de valores individuales.

En general, se realizan los siguientes pasos:

- Antes de la medición: Preparación
  1. Inicio de **HMS**
  2. Selección de un paciente o creación de un nuevo paciente
  3. Conexión entre el ABPM 7100 y **HMS**
  4. Preparación del ABPM 7100 para la medición
  5. Cierre de **HMS**
  
- Después de la medición: Procesamiento de datos
  1. Inicio de **HMS**
  2. Conexión entre el ABPM 7100 y **HMS**
  3. Transmisión de los resultados de la medición desde el ABPM 7100
  4. Análisis de los resultados de la medición
  5. Cierre de **HMS**



## 9 - Instalación del programa

### Instalación del programa

HMS puede establecer comunicación con el ABPM 7100 por medio de las conexiones siguientes:

- Cable de interfaz USB
- Adaptador USB para Bluetooth®

**Nota** Conecte el adaptador USB para Bluetooth® o el cable de interfaz USB al ordenador después de instalar **HMS** o cuando el sistema lo indique.

### Seguridad informática

#### Atención

**Tenga en cuenta las siguientes recomendaciones para garantizar la seguridad del programa HMS:**

- No active ninguna cuenta de invitado en el ordenador.
- Use la función de exportación de la base de datos para hacer copias periódicas de seguridad. El programa no realiza copias de seguridad automáticas.
- Actualice con frecuencia su sistema operativo, firewall y programa antivirus.
- No use sistemas operativos que ya no reciban soporte técnico.
- Asegúrese de que sólo el personal autorizado tiene acceso a su ordenador.

### Requisitos del sistema

1. Ordenador
  - 1 GHz
  - 1GB de RAM
  - 200 MB de disco duro
  - 1.024 x 768 píxeles
  - Dos puertos USB libres
2. Sistema operativo
  - Windows® Vista, Windows® 7, Windows® 8, Windows® 8.1 (32 y 64 bits)
3. Software
  - Java-Runtime-Environment (JRE va incluido en el CD de instalación)
4. Bluetooth®
  - Adaptador USB para Bluetooth®
  - Bluetooth® 2.0
  - USB versión 1.1 o superior
  - No hay que instalar software o controlador BlueSoleil

### Instalación en Windows®



Las instrucciones de uso están incluidas en la carpeta **docs** del CD de instalación. El archivo **index.htm** contiene la lista de documentos disponibles.

#### Procedimiento:

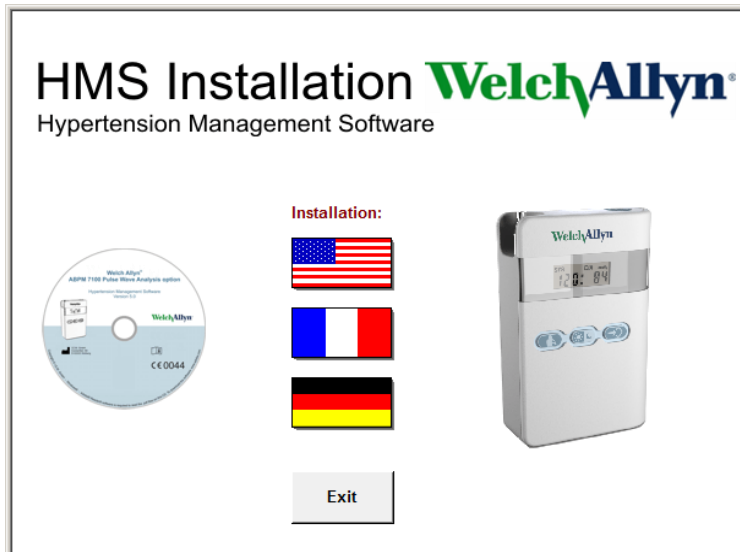
Cada uno de estos pasos se explicará con más detalle a continuación:

- A. Instale **HMS** desde el CD.
- B. Si es preciso, instale los controladores desde el CD en el orden siguiente:
  1. Controlador Bluetooth®
  2. Controlador USB
- C. Conecte el cable de interfaz USB y/o el adaptador Bluetooth® al ordenador.

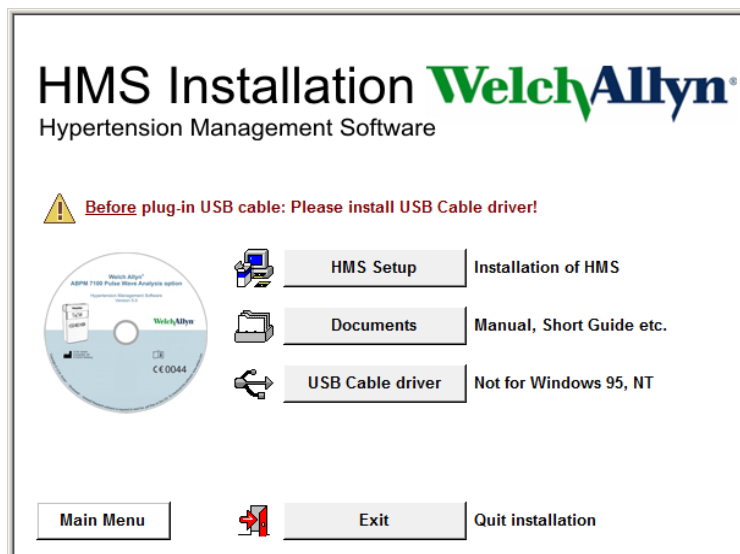
## 10 - Instalación del programa

### Instalación de HMS desde el CD

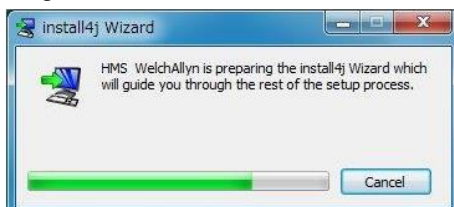
1. Introduzca el CD en la unidad de CD.
2. La instalación de **HMS** debería comenzar automáticamente. Si no es así, ejecute los siguientes pasos:
  - I. Acceda a la unidad de CD en Windows® Explorer.
  - II. Haga clic en el archivo **CD\_Start.exe** para iniciar la instalación.



3. Seleccione el idioma de instalación. Se abrirá el menú de instalación.



4. Haga clic en **Instalación de HMS**. Se abrirá el asistente de instalación.



## 11 - Instalación del programa

5. Seleccione un idioma y pulse **OK** .



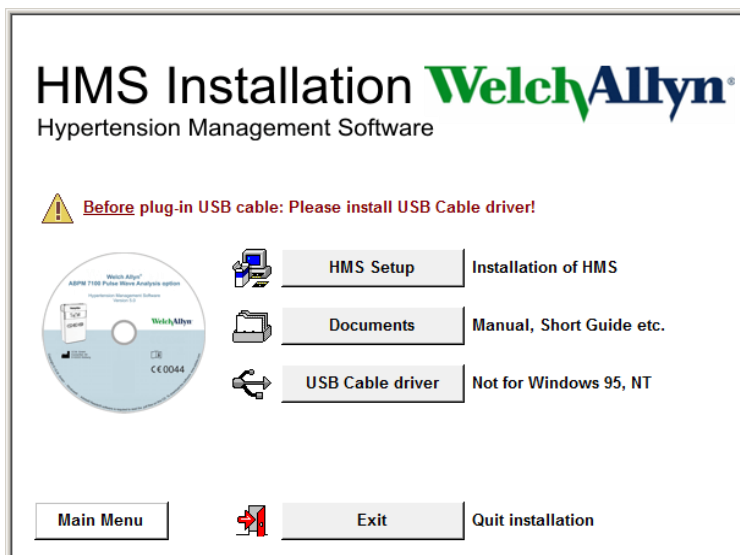
6. Siga las instrucciones de la pantalla.



### Instalación del controlador Bluetooth®

El adaptador USB DIGITUS para Bluetooth® no requiere ningún controlador (para Windows® XP SP2 o superior).

### Instalación del controlador USB



1. Haga clic en **Controlador de cable USB** en el menú de instalación.
2. Siga las instrucciones de la pantalla.

## 12 - Instalación del programa

### Instalación para Macintosh® OS X 10.7.5 y más recientes



Las instrucciones de uso están incluidas en la carpeta **docs** del CD de instalación. El archivo **index.htm** contiene la lista de documentos disponibles.

#### Procedimiento:

- Instale la aplicación del HMS CS desde el CD-ROM
- Introduzca el adaptador USB o el adaptador de Bluetooth® en el ordenador.

#### Instalación del HMS CS desde el CD-ROM


1. Meta el CD suministrado en su unidad de CD-ROM.
2. En el escritorio aparece el símbolo de CD para HMS CS.
3. Haga doble clic en este símbolo de CD para HMS CS. EL CD-ROM se abre.
4. Abra la carpeta Mac\_10-7-5.
5. Mueva el archivo HMS.app a su carpeta de programas.

Con esto finaliza la instalación del software.


## 13 - Inicio y cierre del programa HMS

### Inicio y cierre del programa HMS

#### Inicio de HMS

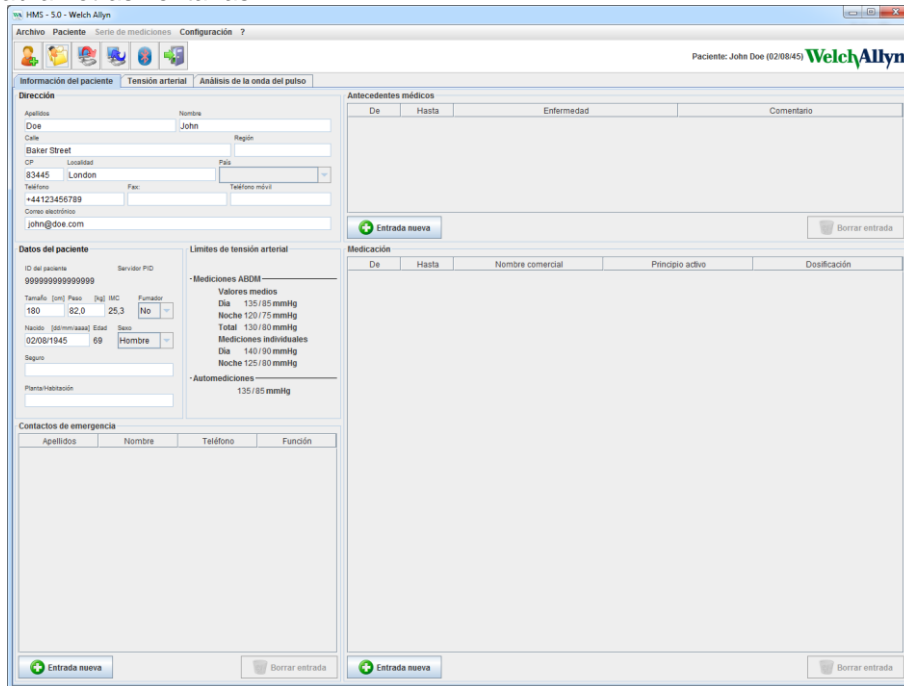
Haga doble clic en el icono  en el escritorio para iniciar **HMS**. La pantalla mostrará información sobre el proceso de carga (versión del programa y barra de progreso).

#### Cierre de HMS

Haga doble clic en el icono  en la barra de herramientas que hay en la parte superior de la ventana de la aplicación. Si ha modificado algún dato, **HMS** le preguntará si desea guardar los cambios. La pantalla mostrará información sobre el proceso de cierre.

## Estructura de la ventana de la aplicación HMS

La ventana de la aplicación permite acceder a todas las funciones. Dependiendo de la función, es posible que se abran otras ventanas.

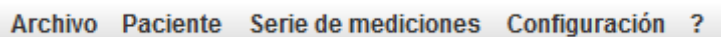


Las funciones se pueden ejecutar desde la barra de menú que hay en la parte superior de la ventana. La barra de herramientas que está por debajo del menú contiene botones (iconos) para los distintos pasos de procesamiento. La zona de trabajo principal incluye tres fichas:

1. **Información del paciente**
2. **Tensión arterial**
3. **Análisis de ondas de pulsos**

### Barra de menú

La barra de menú está situada en la parte superior de la ventana de la aplicación.



Las funciones incluidas en cada menú son las siguientes:

#### Menú Archivo

Opción del menú	Función
Lista de pacientes	Muestra una lista de los pacientes creados en la aplicación.
Nuevo paciente	Crea un nuevo paciente.
Importar	Importa datos de pacientes.
Copia de seguridad	Copia de seguridad y recuperación de base de datos. (Atención: Durante la recuperación, la base de datos es sustituida por la copia de seguridad, por lo que existe riesgo de que se pierdan datos.)
Proceso de auditoría	Registra todos los cambios introducidos en los datos del paciente.
Cerrar programa	Cierra <b>HMS</b> .

## 15 - Estructura de la ventana de la aplicación HMS

### Menú **Paciente**

Opción del menú	Función
Borrar	Borra los pacientes abiertos y todos sus datos de medición.
Exportar	Exporta de forma manual los datos de un paciente.
Modificar ID	Cambia el número del paciente cuyos datos se estén procesando.
Rechazar mediciones	Deshace los cambios introducidos en los datos del paciente.

### Menú **Serie de mediciones**

Opción del menú	Función
Exportar (Excel)	Guarda en un archivo Excel la serie de mediciones seleccionada.
Exportar (XML)	Guarda en un archivo XML la serie de mediciones seleccionada.
Exportar (GDT)	Guarda en un archivo GDT la serie de mediciones seleccionada.
Borrar	Borra la serie de mediciones seleccionada.

### Menú **Configuración**

Opción del menú	Función
Base de datos	Configura la base de datos.
Idioma	Especifica el idioma usado en el programa.
Interfaces	Especifica el puerto de conexión con el dispositivo de medición.
Límites de tensión arterial	Especifica valores límite para el análisis.
Análisis	Especifica los parámetros del análisis.
Colores	Especifica los colores de curvas y fondos de gráficos.
Formato	Especifica procedimientos de cálculo, presentación y Bluetooth®.
Activación PWA/CBP	Activa la medición de CBP (CBP).
Configuración GDT	Define parámetros de archivos y directorios para importación/exportación de GDT.

### Menú **Información**

Opción del menú	Función
	Muestra información sobre la versión de <b>HMS</b> .

## Barra de herramientas







La barra de herramientas está situada barra debajo de la barra de menú, en la parte superior de la ventana de la aplicación. Contiene botones (iconos) que se usan para ejecutar funciones importantes. En el lado derecho se muestran el nombre y la fecha de nacimiento del paciente seleccionado.



Paciente: John Doe (02/08/45) **WelchAllyn**

**Pista** Pase el ratón sobre un símbolo para ver una breve descripción del mismo.

## 16 - Estructura de la ventana de la aplicación HMS

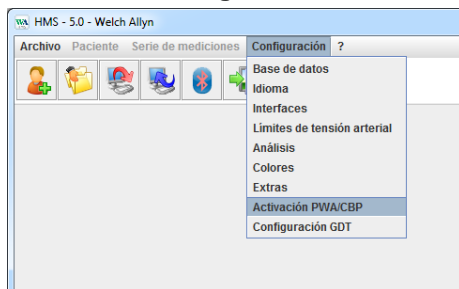
Símbolo	Significado	Función
	Nuevo paciente	Crea un nuevo paciente.
	Lista de pacientes	Muestra una lista de los pacientes creados en la aplicación.
	Preparar dispositivo	Prepara el ABPM 7100 para la siguiente medición.
	Cargar dispositivo	Transmite valores de medición desde el ABPM 7100.
	Bluetooth®	Rojo: Bluetooth® inactivo. Verde: Bluetooth® activo.
	Cerrar programa	Cierra <b>HMS</b> .

**Nota** También es posible acceder a algunas de estas funciones desde la barra de menú.

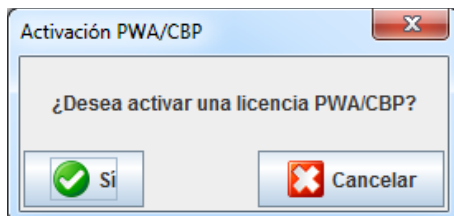
### Activación de la medición de tensión arterial central (CBP)

Además de la medición de tensión arterial durante 24 horas, el ABPM 7100 cuenta también con un sistema integrado para determinar la tensión arterial central (CBP). Esta función sólo se puede activar previa adquisición de una clave de licencia de 16 dígitos que es exclusiva para el número de serie del ABPM 7100. Consulte a Welch Allyn si desea adquirir esta opción para su dispositivo.

1. Inicie **HMS**.
2. En el menú **Configuración**, seleccione **Activación PWA/CBP**.



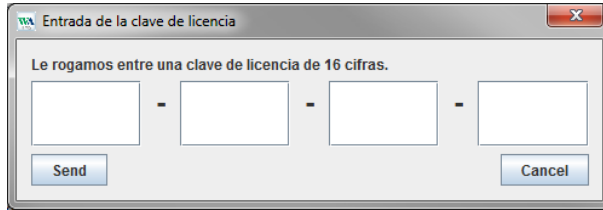
3. Pulse **Sí**.





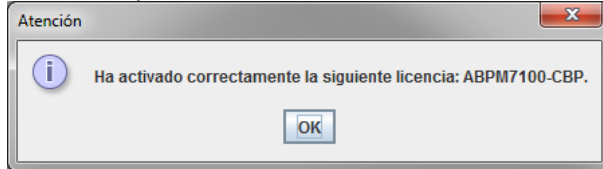
## 17 - Estructura de la ventana de la aplicación HMS

4. **HMS** le indicará que debe introducir los 16 dígitos de la clave de licencia. Introduzca la clave y pulse **Enviar**.



The screenshot shows a dialog box titled "Entrada de la clave de licencia" with a close button (X) in the top right corner. The main text reads "Le rogamos entre una clave de licencia de 16 cifras." Below this text are four empty rectangular input fields separated by hyphens (-). At the bottom left is a button labeled "Send" and at the bottom right is a button labeled "Cancel".

5. Pulse **OK** para confirmar.



The screenshot shows a dialog box titled "Atención" with a close button (X) in the top right corner. On the left side, there is an information icon (i) inside a circle. To the right of the icon, the text reads "Ha activado correctamente la siguiente licencia: ABPM7100-CBP." At the bottom center of the dialog box is a button labeled "OK".


## 18 - Primeros pasos con el paciente de ejemplo

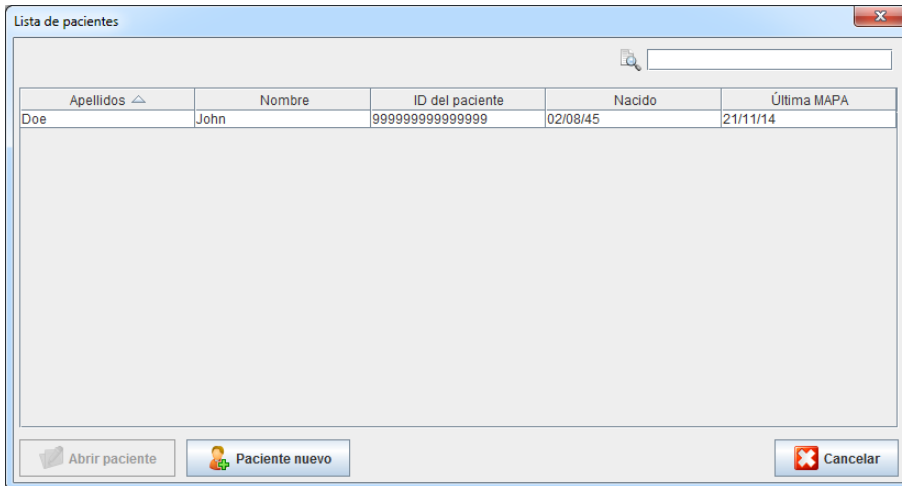
# Primeros pasos con el paciente de ejemplo

Una vez instalado el programa **HMS**, puede probar su funcionamiento con el paciente de ejemplo Juan López.

## Selección del paciente

1. Inicie **HMS** haciendo doble clic en el icono  en el escritorio del ordenador. Se abrirá la ventana de la aplicación.

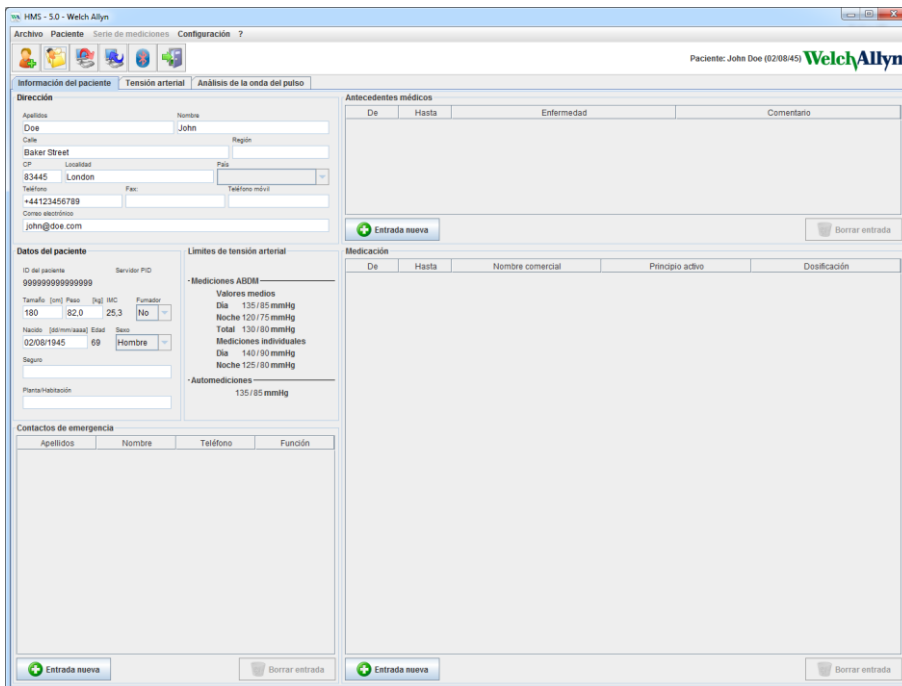
2. En la barra de herramientas, haga clic en el icono de **Lista de pacientes**  para abrir la siguiente ventana:



Apellidos	Nombre	ID del paciente	Nacido	Última MAPA
Doe	John	9999999999999999	02/08/45	21/11/14

3. Seleccione **Juan López** y haga clic en **Abrir paciente**.

**Pista** Puede hacer doble clic en el paciente seleccionado para que la ventana de la aplicación muestre la información del paciente.



Archivo Paciente Serie de mediciones Configuración ?

Paciente: John Doe (820845) **WelchAllyn**

**Información del paciente** Tensión arterial Análisis de la onda del pulso

**Dirección**

Apellidos: Doe Nombre: John

Calle: Baker Street Región:

CP: 83445 Localidad: London País:

Teléfono: +44123456789 Fax: Teléfono móvil:

Correo electrónico: john@doe.com

**Datos del paciente**

ID del paciente: 9999999999999999 Servidor PID:

Tamaño (cm) Peso (kg) IMC Fumador

190 82.0 25.3 No

Nacido (dd/mm/aaaa) Edad Sexo

02/08/1945 69 Hombre

Seguro:

Planta/Habitación:

**Limites de tensión arterial**

• Mediciones ABDM

Valores medios

Día 135 / 85 mmHg

Noche 120 / 75 mmHg

Total 130 / 80 mmHg

Mediciones individuales

Día 140 / 90 mmHg

Noche 125 / 80 mmHg

• Automediciones

135 / 85 mmHg

**Antecedentes médicos**

De	Hasta	Enfermedad	Comentario
----	-------	------------	------------

Entrada nueva Borrar entrada

**Medicación**

De	Hasta	Nombre comercial	Principio activo	Dosificación
----	-------	------------------	------------------	--------------

Entrada nueva Borrar entrada

**Contactos de emergencia**

Apellidos	Nombre	Teléfono	Función
-----------	--------	----------	---------

Entrada nueva Borrar entrada

## 19 - Primeros pasos con el paciente de ejemplo

En la parte superior derecha de la ventana de la aplicación se mostrarán el nombre y la fecha de nacimiento del paciente. La ficha **Información del paciente** consta de varios campos: Dirección, Datos del paciente, Contactos de emergencia, Historial médico, Medicación y Límites de tensión arterial.

### Visualización de los datos de medición del paciente

1. Seleccione la ficha **Tensión arterial** para que en el lado izquierdo se muestre una lista de las mediciones anteriores.

N.º	Fecha	Hora	Sist.	Diast.	FC	cSis	cDia	Cód.	Comentario
1	27/02/12	10:44	106	81	60	87	97	61	230 Start einer manuellen Messung.
2	27/02/12	10:45	106	85	67	87	96	68	
3	27/02/12	11:00	100	78	60	85	90	61	
4	27/02/12	11:15	106	82	62	83	97	64	
5	27/02/12	11:33	117	87	62	84			
6	27/02/12	11:45	116	84	57	90	95	62	
7	27/02/12	12:03	137	111	68	89			
8	27/02/12	12:15	120	93	70	84	109	72	
9	27/02/12	12:30	102	81	64	79	92	65	
10	27/02/12	12:48	118	90	68	89			
11	27/02/12	13:00	118	87	60	76	111	62	
12	27/02/12	13:15	102	78	58	76	94	59	
13	27/02/12	13:30	99	78	57	75	91	58	
14	27/02/12	13:45	99	78	60	76	92	61	
15	27/02/12	14:00	114	88	66	77	108	67	
16	27/02/12	14:15	107	85	66	71	98	66	
17	27/02/12	14:30	109	88	70	68	101	70	
18	27/02/12	14:45	116	91	69	71	110	70	
19	27/02/12	15:00	143	100	64	74	134	67	
20	27/02/12	15:15	122	94	70	71	116	71	
21	27/02/12	15:33							2 Pulsbasisbreite ist größer als in MAX_BEAT_WIDTH definiert.
22	27/02/12	15:45	111	88	69	73	104	70	
23	27/02/12	16:03	111	94	80	75			
24	27/02/12	16:18	125	96	75	81			
25	27/02/12	16:30	100	80	64	75	101	68	
26	27/02/12	16:45	110	90	72	76	105	73	
27	27/02/12	17:00	116	90	67	74	106	68	
28	27/02/12	17:15	100	80	70	115	88		
29	27/02/12	17:30	117	89	66	83	102	69	
30	27/02/12	17:48							3 Oszillation ist zu hoch (Grenzwert).
31	27/02/12	18:00	118	93	72	80	107	73	
32	27/02/12	18:15	119	95	75	79	108	76	
33	27/02/12	18:30	121	93	69	83	111	74	
34	27/02/12	18:45	108	84	81	86	97	62	
35	27/02/12	19:00	124	90	62	86	109	65	
36	27/02/12	19:15	135	96	67	84	123	70	
37	27/02/12	19:30	136	95	60	83	120	63	
38	27/02/12	19:45	127	95	69	86	114	71	
39	27/02/12	20:00	130	95	65	89	117	67	
40	27/02/12	20:15	124	100	91	104	118	93	
41	27/02/12	20:33	143	108	79	102			230 Start einer manuellen Messung.
42	27/02/12	20:45	131	99	71	99	116	72	3 Oszillation ist zu hoch (Grenzwert).
43	27/02/12	20:48	139	103	73	102	122	75	123 Die Taghacht-Taste wurde innerhalb des vorgesehenen Zeitfensters betätigt. Es wurde in den T.
44	27/02/12	21:03	126	96	71	115			
45	27/02/12	21:30	108	79	55	90			
46	27/02/12	22:00	98	65	36	84	89	36	
47	27/02/12	22:30	110	79	63	84			
48	27/02/12	23:00	99	72	49	80	92	51	
49	27/02/12	23:30	72	53	37	80			

2. Haga clic en una medición para seleccionarla y ver los datos correspondientes. Los valores resaltados son los que superan los límites especificados.
3. Seleccione otros análisis si desea visualizarlos.

**Pista** Pase el ratón sobre un símbolo para ver una breve descripción del mismo.

### Barra de herramientas en las fichas de análisis



Las opciones de análisis se describen con detalle en la sección Análisis de mediciones.

## Modificación de la información del paciente

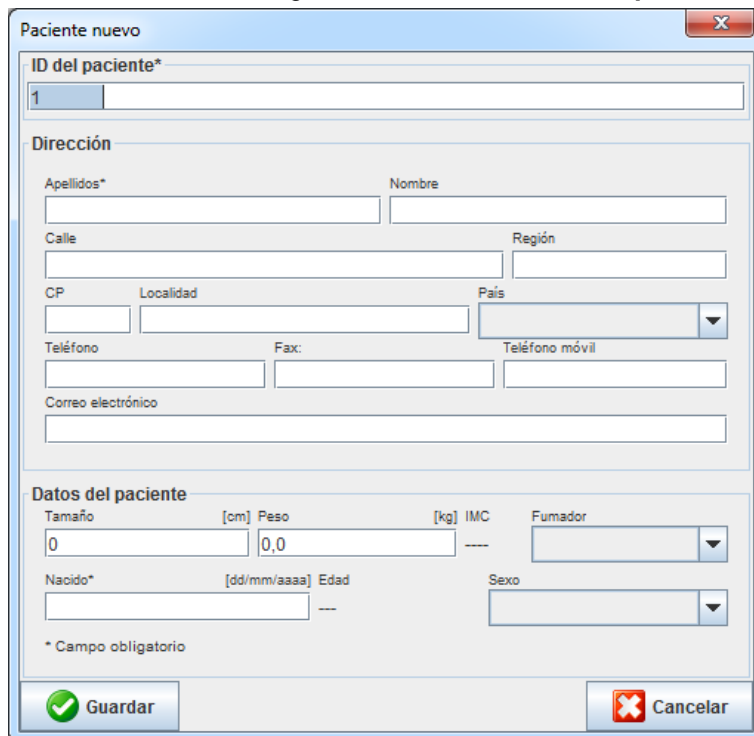
La información del paciente se almacena en una base de datos. Tiene la posibilidad de:

- Crear nuevos pacientes
- Editar los datos del paciente haciendo clic en el campo correspondiente
- Importar información del paciente desde otras bases de datos

**Nota** La información del paciente se puede modificar en cualquier momento después de crearla.

## Creación de nuevos pacientes

En la barra de herramientas, haga clic en el icono de **Nuevo paciente**  para abrir la siguiente ventana:



La imagen muestra una ventana de software titulada "Paciente nuevo". El formulario está dividido en varias secciones:

- ID del paciente\*:** Un campo de texto con el número "1" ingresado.
- Dirección:** Una sección con campos para "Apellidos\*", "Nombre", "Calle", "Región", "CP", "Localidad", "País" (con un menú desplegable), "Teléfono", "Fax", "Teléfono móvil" y "Correo electrónico".
- Datos del paciente:** Una sección con campos para "Tamaño [cm]", "Peso [kg]", "IMC", "Fumador" (con un menú desplegable), "Nacido\*" (con un formato [dd/mm/aaaa]), "Edad" y "Sexo" (con un menú desplegable).

En la parte inferior de la ventana hay dos botones: "Guardar" (con un icono de checkmark verde) y "Cancelar" (con un icono de una X roja). Una leyenda indica "\* Campo obligatorio".

Los campos **ID del paciente**, **Apellido** y **Fecha de nacimiento** son obligatorios, ya que se usan como criterios de búsqueda o clasificación. El resto de la información es opcional.

**Pista** Use la tecla Tab para pasar de un campo al siguiente.

Pulse **Guardar** para guardar el nuevo paciente.

Pulse **Cancelar** para descartar el nuevo paciente. En cualquiera de los casos, volverá a la ventana de la aplicación.

## 21 - Modificación de la información del paciente

Información del paciente    Tensión arterial    Análisis de la onda del pulso

Nombre: Test

Antecedentes médicos

Medicación

La ficha **Información del paciente** consta de varios campos: Dirección, Datos del paciente, Contactos de emergencia, Historial médico, Medicación y Límites de tensión arterial.

### Selección de pacientes existentes

Seleccione un paciente en la lista de pacientes ya creados en **HMS** si desea:

- Ver sus mediciones anteriores
- Preparar el ABPM 7100 para ese paciente
- Transmitir los valores de medición desde el ABPM 7100 a **HMS**.

En la barra de herramientas, haga clic en el icono de **Lista de pacientes**  para ver la lista de pacientes ya creados.

Apellidos	Nombre	ID del paciente	Nacido	Última MAPA
Doe	John	9999999999999999	02/08/45	21/11/14
Patient	Test	1	01/01/90	

Haga clic en un paciente para seleccionarlo y pulse **Abrir paciente**.

## 22 - Modificación de la información del paciente

### Siga estos pasos para buscar un paciente:

1. Escriba el nombre, el apellido o la ID del paciente en el campo de búsqueda que hay en la esquina superior derecha. **HMS** hará una búsqueda en la base de datos y mostrará los pacientes encontrados.
2. Haga clic en el paciente apropiado para seleccionarlo y pulse **Abrir paciente**.
3. **HMS** volverá a la ventana de la aplicación.

Si no puede encontrar el paciente que busca, haga clic en **Nuevo paciente** para crear un nuevo paciente.

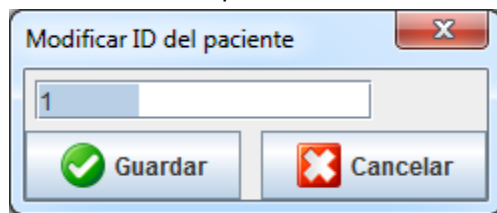
### Modificación de datos de pacientes

Para modificar una dirección u otro dato de un paciente, escriba la nueva información en los campos correspondientes.

1. Para añadir datos de Contactos de emergencia, Historial médico o Medicación, haga clic en **Agregar datos**.
2. Escriba la nueva información en la ventana emergente.
3. Pulse **Guardar** para guardar los datos.
4. Se cierra la ventana.

### Cambio de la ID de un paciente

1. En la barra de menú, seleccione **Paciente** y luego **Modificar ID** para abrir la siguiente ventana, que contiene la ID del paciente seleccionado:



2. Cambie la ID del paciente.
3. Pulse **Guardar** para guardar el cambio.

### Límites de tensión arterial

1. En la ficha **Información del paciente**, haga clic en el campo **Límites de tensión arterial**.
2. Especifique los límites de tensión arterial para el paciente seleccionado en la ventana que se abre. Los resultados de la medición que superen los límites especificados aparecerán resaltados en el análisis.

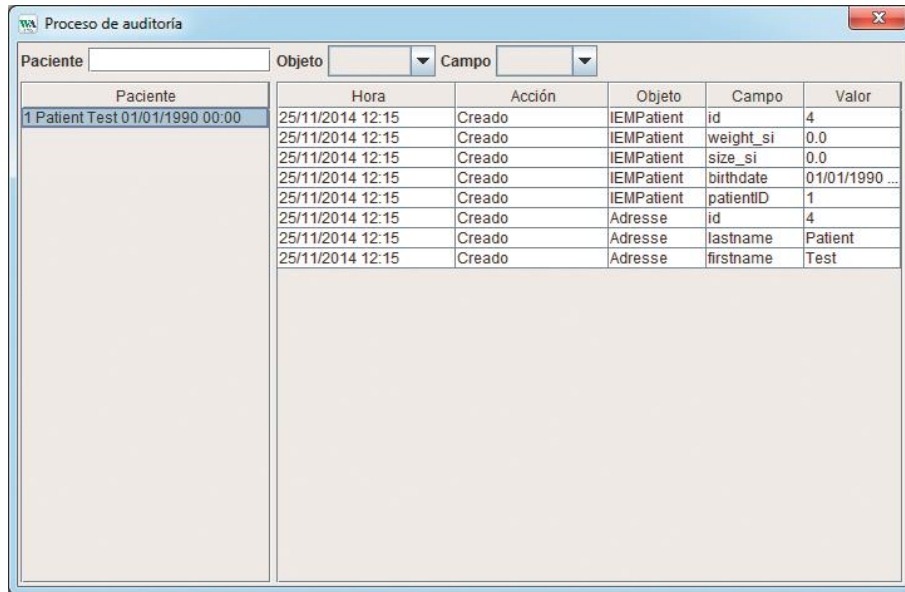
### Eliminación de pacientes

1. En la barra de menú, seleccione **Paciente** y luego **Borrar**.
2. Pulse **Sí** para confirmar.
3. Se borrará la información de los pacientes seleccionados, incluidos todos los datos de medición.

## 23 - Modificación de la información del paciente

### Proceso de auditoría

En la barra de menú, seleccione **Archivo** y luego **Proceso de auditoría** para ver todos los cambios introducidos en los datos del paciente.



The screenshot shows a window titled "Proceso de auditoría" with a search bar for "Paciente" and dropdown menus for "Objeto" and "Campo". Below is a table with the following data:

Paciente	Hora	Acción	Objeto	Campo	Valor
1 Patient Test 01/01/1990 00:00	25/11/2014 12:15	Creado	IEMPatient	id	4
	25/11/2014 12:15	Creado	IEMPatient	weight_si	0.0
	25/11/2014 12:15	Creado	IEMPatient	size_si	0.0
	25/11/2014 12:15	Creado	IEMPatient	birthdate	01/01/1990 ...
	25/11/2014 12:15	Creado	IEMPatient	patientID	1
	25/11/2014 12:15	Creado	Adresse	id	4
	25/11/2014 12:15	Creado	Adresse	lastname	Patient
	25/11/2014 12:15	Creado	Adresse	firstname	Test

## Uso de HMS con el ABPM 7100

### Conexión por cable

#### Antes de una medición de 24 horas

Proceda como sigue si utiliza el ABPM 7100 con conexión por cable.

### Conexión entre el ordenador y el ABPM 7100 con el cable de interfaz USB

#### En el ABPM 7100:

1. Compruebe que el ABPM 7100 está apagado.
2. Conecte el cable de interfaz USB al puerto USB del ordenador.
3. Conecte el cable de interfaz USB al puerto de datos en la parte inferior del ABPM 7100.

**Nota** El punto rojo del conector debe estar alineado con el punto rojo del puerto de datos.

4. Encienda el ABPM 7100. La pantalla indicará "co".

### Configuración de la interfaz entre el ABPM 7100 y HMS

#### Condiciones de configuración:

- El ABPM 7100 debe estar conectado al ordenador.
- Tanto el ABPM 7100 como el ordenador deben estar encendidos.

#### En el ordenador:

1. Inicie **HMS**. Si **HMS** está configurado correctamente, se abrirá la ventana **Lista de pacientes**. Seleccione un paciente.
2. En la barra de menú, seleccione **Configuración** y luego **Interfaces**.
3. En la ventana **Interfaces**, seleccione la ficha **Serie/USB**.


### Preparación del ABPM 7100 para medición de 24 horas

#### Condiciones de configuración:

- El ABPM 7100 debe estar conectado al ordenador.
- Tanto el ABPM 7100 como el ordenador deben estar encendidos.

**Nota** Use pilas totalmente cargadas cuando vaya a efectuar una nueva medición. Compruebe la polaridad cuando coloque las pilas.

#### En el ordenador:

1. Inicie **HMS**.
2. Seleccione un paciente.
3. En la barra de herramientas, haga clic en el icono de **Preparar dispositivo**  para abrir la siguiente ventana:



## 25 - Uso de HMS con el ABPM 7100

Preparar dispositivo de medición (Version 20)

Paciente  
John Doe  
02-ago-1945  
8888888888888888

Enviar ID del paciente    Poner el dispositivo en hora

Borrar los valores registrados    Pruebas de dispositivo...

Protocolo  
Protocolo 10    Enviar y activar    Ajuste previo

Mostrar valores registrados  
 Bluetooth activo  
 CBP

1.er intervalo diurno    2.º intervalo diurno    3er intervalo diurno    Intervalo nocturno

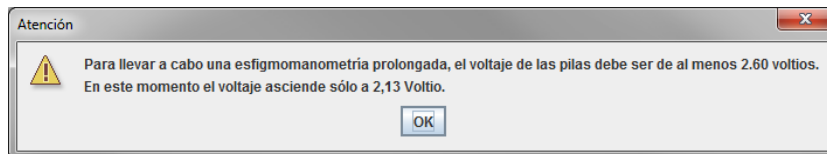
Inicio 8 Hora    Inicio 10 Hora    Inicio 13 Hora    Inicio 0 Hora


Mediciones 30 /h    Mediciones 30 /h    Mediciones 30 /h    Mediciones 30 /h

Timbre     Timbre     Timbre     Timbre

Abrir paciente    Cerrar

**Nota** Si las pilas del dispositivo no tienen carga suficiente para una medición de 24 horas, aparecerá el siguiente mensaje:



4. Especifique el protocolo para la medición de 24 horas.
5. Haga clic en **Poner el dispositivo en hora**.
6. Haga clic en **Enviar ID de paciente**.
7. Haga clic en **Enviar y activar**.
8. Haga clic en **Cerrar**.
9. En la barra de herramientas, haga clic en  para cerrar **HMS**.

### En el ABPM 7100:

10. Apague el ABPM 7100.
11. Desconecte el cable del puerto de datos.

### Inicio de una medición de 24 horas

#### En el ABPM 7100:

Proceda como sigue para conectar el ordenador al ABPM 7100. Consulte las instrucciones de uso del ABPM 7100 hasta la sección **Proceso de medición**.

#### Después de una medición de 24 horas

Proceda como sigue si utiliza el ABPM 7100 con conexión por cable.

## Conexión del ordenador al ABPM 7100 por cable después de una medición de 24 horas

Después de una medición de 24 horas, transmita los datos del ABPM 7100 a HMS.

1. Compruebe que el ABPM 7100 está apagado.
2. Retire el ABPM 7100 del paciente (retire el manguito y desconecte el ABPM 7100). Siga las indicaciones del manual de instrucciones del ABPM 7100.
3. Conecte el ABPM 7100 al ordenador usando el cable de interfaz USB:
  - a. Conecte el cable de interfaz USB al puerto USB del ordenador.
  - b. Conecte el cable de interfaz USB al puerto de datos en la parte inferior del ABPM 7100.

**Nota** El punto rojo del conector debe estar alineado con el punto rojo del puerto de datos.

4. Encienda el ABPM 7100.
5. La pantalla LCD del ABPM 7100 indicará “co”.





Las instrucciones de uso del ABPM 7100 contienen información detallada sobre el ABPM 7100.

## Transmisión de valores de medición de 24 horas desde el ABPM 7100

Compruebe que el ABPM 7100 está conectado al ordenador y que tanto el ABPM 7100 como el ordenador están encendidos.

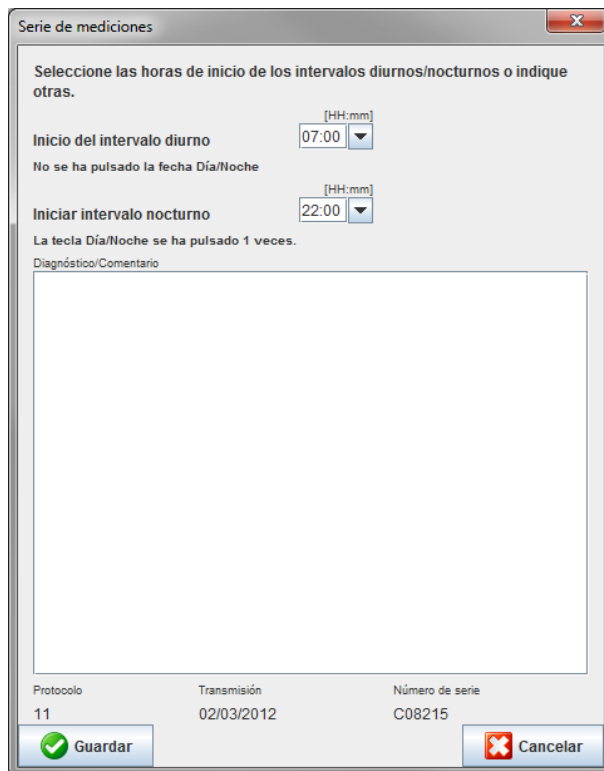
### En el ordenador:

1. Inicie **HMS**.
2. En la barra de herramientas, haga clic en el icono de **Lista de pacientes**  para abrir la ventana **Lista de pacientes**.
3. Seleccione un paciente.
4. En la barra de herramientas, haga clic en el icono de **Cargar dispositivo** . **HMS** preguntará: “¿Asignar resultados de medición a paciente con ID XXX?”
5. Pulse **Sí**. **HMS** preguntará: “¿Desea borrar la ID del paciente y los resultados de la medición en el ABPM 7100?”

**Nota** Normalmente, los resultados de la medición se borran en el ABPM 7100 una vez transmitidos. Cuando prepare el ABPM 7100 para un “nuevo” paciente, **HMS** indicará si en el ABPM 7100 hay resultados de mediciones anteriores para otro paciente.

6. Pulse **Sí** para borrar los resultados de la medición o **No** si desea conservarlos en el ABPM 7100. Se abrirá la ventana **Serie de mediciones**.

## 27 - Uso de HMS con el ABPM 7100



7. Si es preciso, cambie las horas de los intervalos diurno y nocturno.
8. Añada una nota.
9. Pulse **Guardar** para confirmar y ver las mediciones transmitidas en una tabla de valores.

### En el ABPM 7100:

10. Apague el ABPM 7100.
11. Desconecte el cable de interfaz USB del puerto de datos.



Consulte la sección **Análisis de mediciones** si desea más información sobre análisis de series de mediciones.

## Conexión por Bluetooth®

### Antes de una medición de 24 horas

Proceda como sigue si utiliza el ABPM 7100 con conexión por Bluetooth®.

### Configuración de la interfaz entre el ABPM 7100 y HMS

Antes de configurar la interfaz entre el ABPM 7100 y **HMS**, compruebe que el ordenador está encendido y tiene instalado el controlador Bluetooth®.







Las instrucciones de uso del ABPM 7100 contienen información detallada sobre el ABPM 7100.

### En el ordenador:

1. Inicie **HMS**. Si **HMS** está configurado correctamente, se abrirá la ventana **Lista de pacientes**. Seleccione un paciente.
2. En la barra de menú, seleccione **Configuración** y luego **Interfaces**.
3. En la ventana **Interfaces**, seleccione la ficha **Bluetooth®**.
4. Haga clic en **Agregar dispositivo**. Aparecerá el siguiente mensaje: "Encienda el ABPM 7100 y póngalo en modo **PAIr**".

## 28 - Uso de HMS con el ABPM 7100

### En el ABPM 7100:

5. Encienda el ABPM 7100.
6. Ponga el ABPM 7100 en modo de conexión:
  - i. Mantenga pulsada la tecla  y luego pulse .
  - ii. Mantenga pulsada la tecla  hasta que la pantalla LCD muestre "PAir" intermitente.
  - iii. Pulse . "PAir" deja de parpadear y se emite un pitido.

### En el ordenador:

7. Pulse **OK**. Se abre la **Búsqueda de dispositivos Bluetooth®**. Tras unos instantes, la ventana de la aplicación mostrará el número de serie del ABPM 7100 (WSTXXX).
8. Haga clic en el número de serie.
9. Haga clic en **Conexión**. Aparecerá el siguiente mensaje: "Conexión establecida".
10. Pulse **OK** para confirmar y acceder a la ventana **Conexión de dispositivos**.
11. Pulse **Guardar**.

### En el ABPM 7100:

12. Se emite un pitido.

### En el ordenador:

13. El dispositivo de medición aparece en la ficha **Bluetooth®** de la ventana **Interfaces**. Pulse **Guardar**.

### En el ABPM 7100:

14. Apague el ABPM 7100.

La interfaz Bluetooth® entre el ABPM 7100 y **HMS** ya está configurada. A partir de este momento, **HMS** reconocerá el ABPM 7100 cuando éste se encuentre en modo de comunicación "bt".

## Preparación del ABPM 7100 para medición de 24 horas

Compruebe que el ABPM 7100 está apagado y que el ordenador está encendido. La interfaz entre el ABPM 7100 y **HMS** debe estar ya configurada.



Las instrucciones de uso del ABPM 7100 contienen información detallada sobre el ABPM 7100.



### En el ABPM 7100:

1. Encienda el ABPM 7100.


### En el ordenador:

2. Inicie **HMS**.
3. En la barra de herramientas, un icono de **Bluetooth®**  de color verde indica que la conexión Bluetooth® está activa.
4. Seleccione un paciente.

### En el ABPM 7100:

5. Mantenga pulsada la tecla  y luego pulse .
6. Pulse . La pantalla muestra "bt" intermitente.

## 29 - Uso de HMS con el ABPM 7100

7. Pulse . "bt" deja de parpadear y se emite un pitido.

### En el ordenador:

8. Se abrirá la ventana **Acción de dispositivo**.

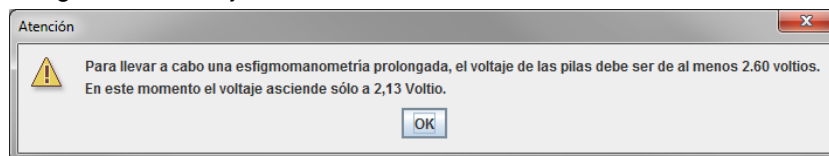
### En el ABPM 7100:

9. Se emite un doble pitido.

### En el ordenador:

10. Haga clic en **Preparar dispositivo** para abrir la ventana **Preparar dispositivo**.

**Nota** Si las pilas del dispositivo no tienen carga suficiente para una medición de 24 horas, aparecerá el siguiente mensaje:




**Nota** Antes de empezar, compruebe que los resultados de mediciones anteriores almacenados en el ABPM 7100 han sido eliminados para evitar errores en la asignación de valores. También puede borrar los valores de forma manual. Consulte las instrucciones de uso del ABPM 7100.

11. Especifique el protocolo para la medición de 24 horas.
12. Haga clic en **Poner el dispositivo en hora**.
13. Haga clic en **Enviar ID de paciente**.
14. Haga clic en **Enviar y activar**.
15. Pulse **Guardar**.

### En el ABPM 7100:

16. Se emite un pitido.
17. La pantalla LCD muestra "bt End" intermitente y la hora.

### En el ordenador:

18. En la barra de herramientas, haga clic en  para cerrar **HMS**.


## Inicio de una medición de 24 horas

Compruebe que el ABPM 7100 está encendido.



Las instrucciones de uso del ABPM 7100 contienen información detallada sobre el ABPM 7100.

### En el ABPM 7100:

1. Coloque el ABPM 7100 en el paciente (coloque el manguito y conéctelo al ABPM 7100). Siga las indicaciones del manual de instrucciones del ABPM 7100.
2. Pulse  para realizar una medición manual y comprobar que el ABPM 7100 funciona correctamente.
3. Espere hasta que finalice la primera media manual. Si la medición es aceptable, el paciente puede abandonar la consulta. La medición tiene que ser correcta para que se active el protocolo.

## 30 - Uso de HMS con el ABPM 7100

### Después de una medición de 24 horas

Proceda como sigue si utiliza el ABPM 7100 con conexión por Bluetooth®.

1. Compruebe que el ABPM 7100 está apagado.
2. Retire el ABPM 7100 del paciente (retire el manguito y desconecte el ABPM 7100). Siga las indicaciones del manual de instrucciones del ABPM 7100.





### Transmisión de valores de medición de 24 horas desde el ABPM 7100 por Bluetooth®

Compruebe que tanto el ABPM 7100 como el ordenador están encendidos. La interfaz entre el ABPM 7100 y HMS debe estar ya configurada.

#### En el ordenador:

1. Inicie **HMS**.
2. En la barra de herramientas, un icono de **Bluetooth®**  de color verde indica que la conexión Bluetooth® está activa.

#### En el ABPM 7100:

3. Mantenga pulsada la tecla  y luego pulse .
4. Pulse . La pantalla muestra “bt” intermitente.
5. Pulse . “bt” deja de parpadear y se emite un pitido. Se abrirá la ventana **Acción de dispositivo**.

#### En el ordenador:

6. Haga clic en **Seleccionar valores**. HMS preguntará: “¿Asignar resultados de medición a paciente con ID XXX?”
7. Pulse **Sí** para confirmar. Una vez terminada la transmisión de datos, se abrirá la ventana **Serie de mediciones**.
8. Si es preciso, cambie las horas de los intervalos diurno y nocturno.
9. Pulse **Guardar**. HMS preguntará: “¿Desea borrar la ID del paciente y los resultados de la medición en el ABPM 7100?”

**Nota** Normalmente, los resultados de la medición se borran en el ABPM 7100 una vez transmitidos. Cuando prepare el ABPM 7100 para un “nuevo” paciente, **HMS** indicará si en el ABPM 7100 hay resultados de mediciones anteriores para otro paciente.

10. Pulse **Sí** para borrar los resultados de la medición o **No** si desea conservarlos en el ABPM 7100. Se abrirá la ventana **Serie de mediciones**.

## 31 - Uso de HMS con el ABPM 7100

Serie de mediciones

Seleccione las horas de inicio de los intervalos diurnos/nocturnos o indique otras.

Inicio del intervalo diurno [HH:mm] 07:00

No se ha pulsado la fecha Día/Noche

Iniciar intervalo nocturno [HH:mm] 22:00

La tecla Día/Noche se ha pulsado 1 veces.

Diagnóstico/Comentario

Protocolo 11 Transmisión 02/03/2012 Número de serie C08215

Guardar Cancelar

11. Si es preciso, cambie las horas de los intervalos diurno y nocturno.
12. Añada una nota.
13. Pulse **Guardar** para confirmar y ver las mediciones transmitidas en una tabla de valores.

### En el ABPM 7100:

14. Se emite un pitido.
15. La pantalla LCD muestra "**bt End**" y la hora.
16. Apague el ABPM 7100.



Consulte la sección **Análisis de mediciones** si desea más información sobre análisis de series de mediciones.

## Preparación del ABPM 7100 para la medición


Antes de efectuar una medición en un paciente, envíe la información sobre la medición prevista al ABPM 7100 desde **HMS**.

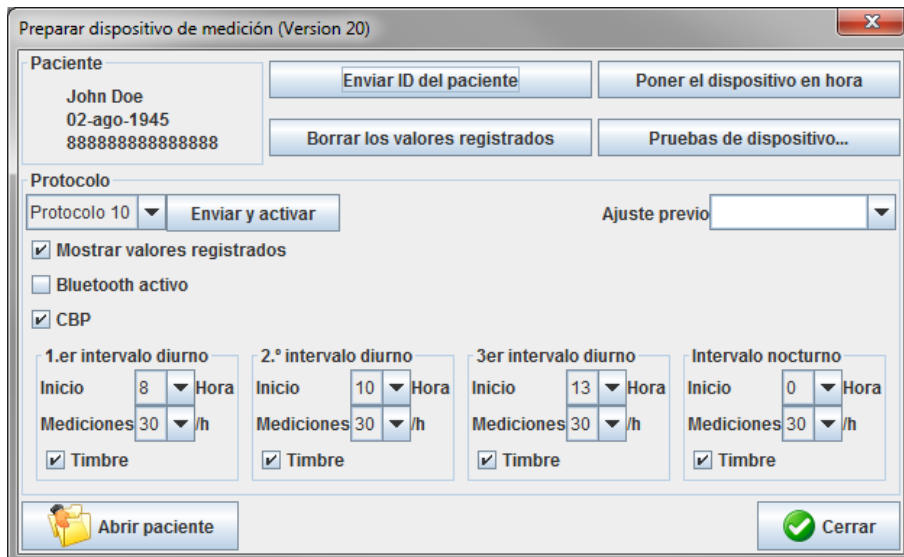
Compruebe que ha iniciado **HMS** y que el ABPM 7100 está encendido y conectado al ordenador. La interfaz entre el ABPM 7100 y **HMS** debe estar ya configurada.

Realice los siguientes pasos:

- Especifique el protocolo de medición.
- Configure el reloj en el ABPM 7100.
- Acepte la ID del paciente.
- Ejecute las pruebas del dispositivo.
- Borre las mediciones existentes.
- Inicie la medición de 24 horas.

1. Seleccione un paciente.

2. En la barra de herramientas, haga clic en el icono de **Preparar dispositivo**  para abrir la siguiente ventana:



Preparar dispositivo de medición (Version 20)

Paciente  
John Doe  
02-ago-1945  
88888888888888

Enviar ID del paciente    Poner el dispositivo en hora

Borrar los valores registrados    Pruebas de dispositivo...

Protocolo  
Protocolo 10    Enviar y activar    Ajuste previo

Mostrar valores registrados  
 Bluetooth activo  
 CBP

1.er intervalo diurno	2.º intervalo diurno	3er intervalo diurno	Intervalo nocturno
Inicio: 8 Hora	Inicio: 10 Hora	Inicio: 13 Hora	Inicio: 0 Hora
Mediciones: 30 /h	Mediciones: 30 /h	Mediciones: 30 /h	Mediciones: 30 /h
<input checked="" type="checkbox"/> Timbre	<input checked="" type="checkbox"/> Timbre	<input checked="" type="checkbox"/> Timbre	<input checked="" type="checkbox"/> Timbre

Abrir paciente    Cerrar

### Especificación del protocolo de medición

Proceda como sigue para especificar el protocolo para la medición de 24 horas. Hay un total de 11 protocolos diferentes. Los protocolos 1, 2, 10 y 11 se pueden ajustar por separado.

El protocolo 10 envía automáticamente los valores de la medición al ordenador del médico a través de Bluetooth®, por lo que se recomienda usarlo para monitorizar los resultados desde la consulta.

El protocolo 11 activa la medición de tensión arterial central (CBP).

### Selección del protocolo

1. Seleccione un protocolo en la lista desplegable.
2. En el caso de los protocolos 1, 2, 10 y 11 con intervalos diurno y nocturno, defina lo siguiente:
  - El intervalo de tiempo (inicio del intervalo)
  - El número de mediciones en el intervalo
  - Si los valores de la medición se deben mostrar en el ABPM 7100 (presentación de mediciones)
  - Si se debe emitir una señal acústica (pitido) durante la medición

### Envío del protocolo

1. Haga clic en **Enviar y activar**.
2. Pulse **Sí** para confirmar.



Tabla del protocolo

Protocolo	Hora (día)	Hora (noche)	Mediciones por hora	Señal acústica (timbre)	Visualización de los valores de medición en pantalla	Ajustabilidad
1	08:00	23:59	4	SÍ	SÍ	SÍ
	00:00	07:59	2	NO		
2	08:00	22:59	4	SÍ	SÍ	SÍ
	23:00	07:59	1	NO		
3	07:00	21:59	4	SÍ	SÍ	NO
	22:00	06:59	2	NO		
4	08:00	23:59	4	SÍ	SÍ	NO
	00:00	07:59	2	NO		
5	18:00	09:59	4	SÍ	SÍ	NO
	10:00	17:59	2	NO		
6	07:00	23:59	4	SÍ	SÍ	NO
	00:00	06:59	2	NO		
7	06:00	22:59	4	SÍ	SÍ	NO
	23:00	05:59	2	NO		
8	07:00	08:59	6	SÍ	SÍ	NO
	09:00	23:59	4	SÍ		
	00:00	06:59	2	NO		
9	-	-	30	NO	SÍ	NO
10	08:00	07:59	30	SÍ	SÍ	SÍ
11	08:00	23:59	4	SÍ	SÍ	SÍ
	00:00	07:59	2	NO		

**Para cada protocolo:**

- Puede ajustar los protocolos 1, 2, 10 y 11 individualmente.  
Los parámetros que se pueden modificar son:
  1. Visualización de los valores de medición en pantalla
  2. Inicio de los 4 intervalos de día y el número de mediciones por hora. Están disponibles: 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 por hora
  3. Función de encendido y apagado del timbre para los 4 intervalos de día
- Los protocolos de 3 a 9 están preconfigurados y no se pueden modificar.
- El protocolo 5 es ideal para la actividad durante la noche (turno de noche).
- El protocolo 9 es la prueba de Schellong. En este caso, se mide la tensión arterial cada 2 min durante los 30 primeros minutos. Después de 30 min, el monitor de tensión arterial adopta el ajuste del protocolo 3.
- El protocolo 10 permite enviar automáticamente los valores de medición por Bluetooth® al PC del médico para las mediciones en la consulta. Para activar el botón de Bluetooth® necesita una interfaz con Bluetooth. Puede utilizar el protocolo 10 para la supervisión en la consulta. Además de la medición de la tensión arterial, puede integrar la medición de la tensión arterial central con el ABPM 7100 con actualización CBP o el análisis de la onda de pulso con el ABPM 7100 con actualización PWA en el protocolo 10.
- El protocolo 11 se utiliza para la medición de la tensión arterial de 24 horas con determinación de la tensión arterial central o para el análisis de la onda de pulso y solo se puede hacer con el ABPM 7100 con actualización CBP o PWA. El ajuste de los intervalos de medición se hace con el HMS 5.0.

## Configuración del reloj en el ABPM 7100

El ABPM 7100 adoptará la hora del ordenador.

1. Haga clic en **Poner el dispositivo en hora**.
2. Pulse **OK** para confirmar. El ABPM 7100 mostrará la hora.

## Transmisión de la ID del paciente

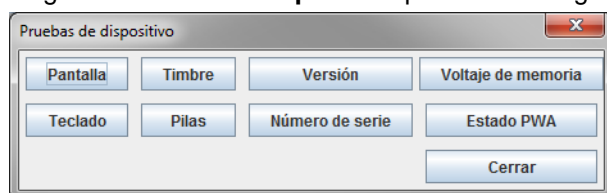
La ID del paciente seleccionado se tiene que guardar en el ABPM 7100. **HMS** reconocerá al paciente automáticamente cuando se transmitan los valores de la medición de 24 horas.

1. Haga clic en **Enviar ID de paciente**.
2. Pulse **OK** para confirmar.

## Comprobación del ABPM 7100

Proceda como sigue para comprobar que el ABPM 7100 funciona correctamente.

1. Haga clic en **Probar dispositivo** para abrir la siguiente ventana:



2. Pulse las teclas de función apropiadas.
3. Pulse **OK** para confirmar.
4. Pulse **Cerrar** para finalizar la comprobación.

## Eliminación de mediciones anteriores

Por lo general, los resultados de la medición se borran en el ABPM 7100 después de transmitirlos al ordenador. Cuando prepare el ABPM 7100 para un "nuevo" paciente, **HMS** indicará si en el ABPM 7100 hay resultados de mediciones anteriores para otro paciente.

Proceda como sigue para borrar mediciones en el ABPM 7100:

1. Haga clic en **Borrar los valores registrados**.
2. Pulse **Sí** para confirmar.

## Fin de la preparación del ABPM 7100

1. Pulse **Cerrar** para que desaparezca la ventana **Preparar dispositivo**.
2. Desconecte el ABPM 7100 del ordenador.

## Exportación de los resultados de la medición

Los resultados de una medición de 24 horas se pueden guardar en un archivo después de transmitirlos del ABPM 7100 a **HMS** para su análisis. Esto ofrece la posibilidad de transferir los resultados al sistema de control de pacientes.

1. Seleccione un paciente.
2. En la ventana de la aplicación, haga clic en la ficha **Tensión arterial** o **Análisis de ondas de pulsos**.
3. Estas fichas incluyen en el lado izquierdo una lista de mediciones anteriores.

## 35 - Preparación del ABPM 7100 para la medición













The screenshot shows the HMS 50 - Welch Allyn software interface. The menu bar includes 'Archivo', 'Paciente', 'Serie de mediciones', and 'Configuración'. The 'Serie de mediciones' menu is open, showing options: 'Exportar (Excel)', 'Exportar (XML)', and 'Exportar (GDT)'. The patient name 'John Doe (02/08/45)' and the Welch Allyn logo are visible in the top right. The main window displays a table of blood pressure measurements with columns: N.º, Fecha, Hora, Sist., TAM, Diast., FC, Cód., and Comentario. The table contains 12 rows of data.

N.º	Fecha	Hora	Sist.	TAM	Diast.	FC	Cód.	Comentario
1	12/08/12	09:00	161	118	97	78		
2	12/08/12	09:02	163	117	95	76		
3	12/08/12	09:04	159	112	89	72		
4	12/08/12	09:06	155	110	86	73		
5	12/08/12	09:08	163	110	89	75		
6	12/08/12	09:10	150	108	87	77		
7	12/08/12	09:12	145	105	86	72		
8	12/08/12	09:14	147	105	85	72		
9	12/08/12	09:16	145	105	85	72		
10	12/08/12	09:18	143	103	84	71		
11	12/08/12	09:20	145	105	86	69		
12	12/08/12	09:22	146	104	83	72		

4. Haga clic para seleccionar los resultados que desee exportar.
5. En la barra de menú, seleccione **Serie de mediciones** y luego **Exportar** (Excel), (XML) o (GDT). Se abrirá la ventana **Exportar serie de mediciones**.
6. Seleccione un directorio y un nombre de archivo.
7. Pulse **Guardar**.

## Análisis de mediciones

Una vez transmitidos del ABPM 7100 a **HMS**, los resultados de la medición se pueden analizar con las siguientes funciones, que se describen en esta sección:

Ficha	Análisis
	Mediciones
	Gráficas
	Diagrama de barras
	Puntos de dispersión
	Excede valor normal
	Distribución de frecuencias
	Resumen
	Intervalos horarios
	Subidas y bajadas
	Tendencias (CBP) (solo disponible con la ampliación de CBP)
	Amplificación (solo disponible con la ampliación de CBP)
	Imprimir

1. Seleccione un paciente.
2. En la ventana de la aplicación, haga clic en la ficha **Tensión arterial**. La ficha **Tensión arterial** incluye en el lado izquierdo una lista de mediciones anteriores.

## 37 - Análisis de mediciones

- Haga clic en una medición para ver una tabla con los valores correspondientes.

N.º	Fecha	Hora	Syst	TAM	Diast	FC	cSist	cDia	Cód	Comentario
1	27/02/12	10:44	106	81	60	87	97	81	230	Start einer manuellen Messung.
2	27/02/12	10:45	106	85	67	87	96	68		
3	27/02/12	11:00	100	78	60	85	90	61		
4	27/02/12	11:15	106	82	62	83	97	64		
5	27/02/12	11:33	117	87	62	84				
6	27/02/12	11:45	116	84	57	90	95	62		
7	27/02/12	12:03	137	111	88	89				
8	27/02/12	12:15	120	93	70	84	109	72		
9	27/02/12	12:30	102	81	64	79	92	65		
10	27/02/12	12:48	118	90	68	89				
11	27/02/12	13:00	118	87	60	76	111	62		
12	27/02/12	13:15	102	78	58	76	94	59		
13	27/02/12	13:30	99	76	57	75	91	58		
14	27/02/12	13:45	99	78	60	76	92	61		
15	27/02/12	14:00	114	88	66	77	108	67		
16	27/02/12	14:15	107	85	66	71	96	66		
17	27/02/12	14:30	109	88	70	68	101	70		
18	27/02/12	14:45	116	91	69	71	110	70		
19	27/02/12	15:00	143	100	64	74	134	67		
20	27/02/12	15:15	122	94	70	71	116	71		
21	27/02/12	15:33								2 Pulsbasisbreite ist größer als in MAX_BEAT_WIDTH definiert.
22	27/02/12	16:03	111	94	80	75				
23	27/02/12	16:18	125	98	75	81				
24	27/02/12	16:30	100	90	64	75	101	68		
25	27/02/12	16:45	110	90	72	76	105	73		
26	27/02/12	17:00	116	90	67	74	106	68		
27	27/02/12	17:15	100	100	86	76	115	68		
28	27/02/12	17:30	117	89	65	83	102	69		
29	27/02/12	17:48								3 Oszillation ist zu hoch (Grenzwert).
30	27/02/12	18:00	118	93	72	80	107	73		
31	27/02/12	18:15	119	95	75	79	108	76		
32	27/02/12	18:30	121	93	69	83	111	71		
33	27/02/12	18:45	108	84	61	86	97	62		
34	27/02/12	19:00	124	90	62	85	109	65		
35	27/02/12	19:15	135	98	67	84	123	70		
36	27/02/12	19:30	136	95	60	83	130	63		
37	27/02/12	19:45	127	95	69	85	114	71		
38	27/02/12	20:00	130	95	65	89	117	67		
39	27/02/12	20:15	124	100	91	104	118	93		
40	27/02/12	20:33	143	108	79	102				
41	27/02/12	20:45	131	99	71	99	116	72		
42	27/02/12	20:48	139	103	73	102	122	75		230 Start einer manuellen Messung.
43	27/02/12	21:03								3 Oszillation ist zu hoch (Grenzwert).
44	27/02/12	21:30	108	79	55	90				123 Die Tag/Nacht-Taste wurde innerhalb des vorgesehenen Zeitfensters betätigt. Es wurde in den T...
45	27/02/12	22:00	98	65	36	84	89	36		
46	27/02/12	22:30	110	79	53	84				
47	27/02/12	23:00	99	72	49	80	92	51		
48	27/02/12	23:30	72	53	37	80				

Los valores resaltados son los que superan los límites especificados.

- Seleccione otros análisis si desea visualizarlos.

## Introducción de los resultados de la serie de mediciones

- Haga doble clic en la medición para abrir la ventana **Serie de mediciones**.

Serie de mediciones

Seleccione las horas de inicio de los intervalos diurnos/nocturnos o indique otras.

Inicio del intervalo diurno [HH:mm] 07:00

No se ha pulsado la fecha Día/Noche

Iniciar intervalo nocturno [HH:mm] 22:00

La fecha Día/Noche se ha pulsado 1 veces.

Diagnóstico/Comentario

Protocolo 11      Transmisión 02/03/2012      Número de serie C08215

Guardar Cancelar

- Añada sus notas.
- Pulse **Guardar** para confirmar las notas y cerrar la ventana **Serie de mediciones**.

## 38 - Análisis de mediciones

### Ficha Mediciones

La ficha **Mediciones** muestra una tabla con todos los valores de la serie de mediciones.

Haga clic en la ficha **Mediciones**  para ver la tabla de valores.

Mediciones										
N.º	Fecha	Hora	Sist.	TAM	Diast.	FC	cSis	cDia	Cód.	Comentario
1	27/02/12	10:44	106	81	60	87	97	61	230	Start einer manuellen Messung.
2	27/02/12	10:45	106	85	67	87	96	68		
3	27/02/12	11:00	100	78	60	85	90	61		
4	27/02/12	11:15	106	82	62	83	97	64		
5	27/02/12	11:33	117	87	62	84				
6	27/02/12	11:45	116	84	57	90	95	62		
7	27/02/12	12:03	137	111	88	89				
8	27/02/12	12:15	120	93	70	84	109	72		
9	27/02/12	12:30	102	81	64	79	92	65		
10	27/02/12	12:48	118	90	68	89				
11	27/02/12	13:00	118	87	60	76	111	62		
12	27/02/12	13:15	102	78	58	76	94	59		
13	27/02/12	13:30	99	76	57	75	91	58		
14	27/02/12	13:45	99	78	60	76	92	61		
15	27/02/12	14:00	114	88	68	77	108	67		
16	27/02/12	14:15	107	85	66	71	98	66		
17	27/02/12	14:30	109	88	70	68	101	70		
18	27/02/12	14:45	116	91	69	71	110	70		
19	27/02/12	15:00	143	100	64	74	134	67		
20	27/02/12	15:15	122	94	70	71	116	71		2 Pulsbasisbreite ist größer als in 'MAX_BEAT_WIDTH' definiert.
21	27/02/12	15:45	111	88	69	73	104	70		
22	27/02/12	16:03	111	94	80	75				
23	27/02/12	16:18	125	98	75	81				
24	27/02/12	16:30	120	90	64	75	101	68		
25	27/02/12	16:45	110	90	72	76	105	73		
26	27/02/12	17:00	116	90	67	74	106	68		
27	27/02/12	17:15	120	102	86	76	115	88		
28	27/02/12	17:30	117	89	66	83	102	69		
29	27/02/12	17:48								3 Oszillation ist zu hoch (Grenzwert).
29	27/02/12	18:00	118	93	72	80	107	73		
30	27/02/12	18:15	119	95	75	79	108	76		
31	27/02/12	18:30	121	93	69	83	111	71		

Los valores resaltados son los que superan los límites especificados.

#### Introducción de comentarios a las mediciones:

1. Haga clic en la columna **Notas** de la línea correspondiente.
2. Añada una nota.
3. Pulse **Intro**.

#### Exclusión de mediciones:

Es posible excluir los valores anómalos que puedan falsear un análisis a largo plazo.

Haga clic en el número de la columna correspondiente. La medición desaparecerá y su valor quedará excluido del análisis estadístico. Vuelva a hacer clic en la línea si desea incluir el valor de la medida.


#### Impresión de la tabla de valores:

Haga clic en la ficha **Imprimir** .

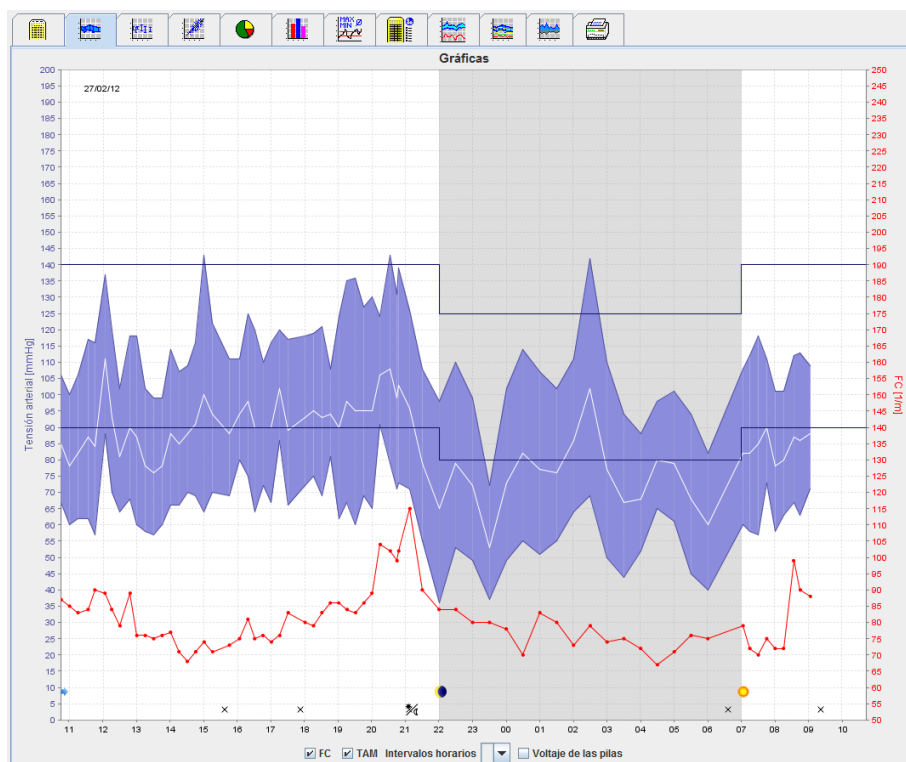
### Ficha Gráficas

Los siguientes valores se representan gráficamente en función del tiempo:

- Valores sistólicos
- Valores medios
- Valores diastólicos
- Ritmo cardíaco

Haga clic en la ficha **Gráficas**  para ver la representación gráfica de los valores.

## 39 - Análisis de mediciones



- El eje Y de la izquierda, en unidades de mmHg, corresponde a valores sistólicos, diastólicos y medios (valores de tensión arterial).
- El eje Y de la derecha, en unidades de latidos por minuto, corresponde al ritmo cardíaco.
- El eje X corresponde a la hora e indica los cuatro intervalos ajustables diarios para la medición. Las mediciones manuales están marcadas con "M".
- Los límites superiores de la tensión arterial (sistólica y diastólica) se representan con líneas horizontales.

**Nota** Los límites de tensión arterial se pueden definir en la sección **Límites de tensión arterial** de la ficha **Información del paciente**.

### Para ver u ocultar el ritmo cardíaco:

Haga clic en la casilla **Rc**.

### Para ver u ocultar los valores medios:

Haga clic en la casilla **PAM**.

### Intervalos horarios:

Seleccione las horas en la lista desplegable **Intervalos horarios**.

### Carga de las pilas:

Haga clic en la casilla **Carga**. La carga de las pilas se indica mediante una curva de 24 horas paralela a la tensión arterial.

### Para ver valores individuales:

1. Haga clic en el gráfico para seleccionar una hora. Aparecerá una línea vertical y los valores de la medición se mostrarán en una ventana. Desplace el ratón sobre el gráfico para ver los valores de mediciones adyacentes. La línea vertical seguirá el movimiento del ratón y se mostrarán los valores correspondientes.
2. Vuelva a hacer clic para desactivar este modo de presentación.

## 40 - Análisis de mediciones

### Para aumentar el tamaño del gráfico:

Mantenga pulsado el botón izquierdo del ratón sobre el gráfico y arrastre el ratón de izquierda a derecha para seleccionar la sección que desee ampliar.

### Para recuperar el tamaño original del gráfico:

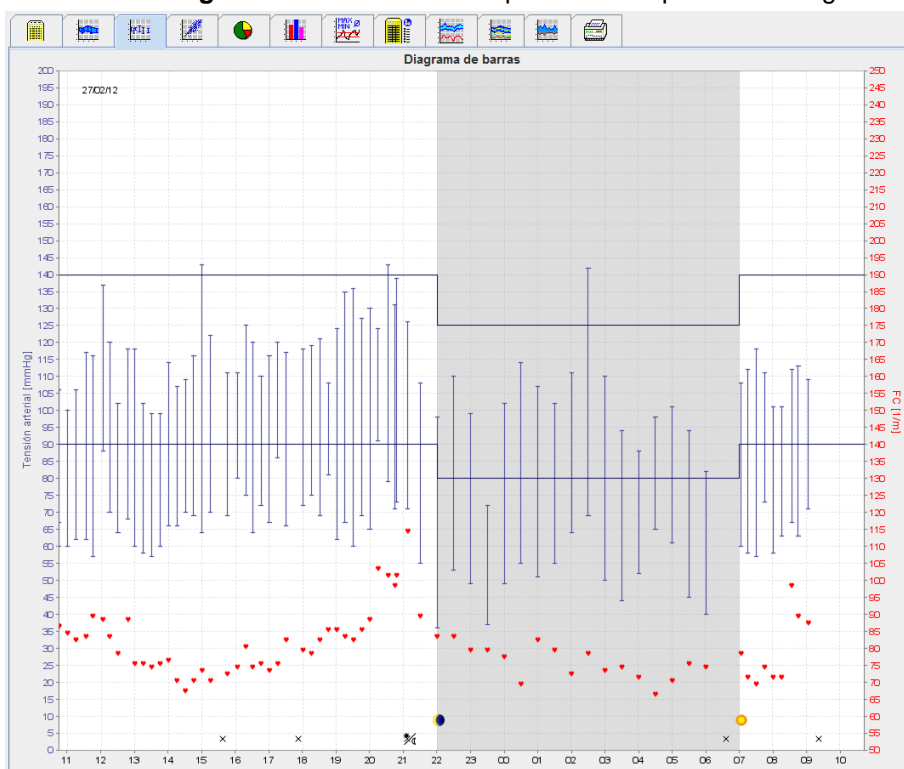
Mantenga pulsado el botón izquierdo del ratón sobre el gráfico y arrastre el ratón de derecha a izquierda para volver al tamaño original.

## Ficha Diagrama de barras

Los siguientes valores se representan gráficamente en función del tiempo:

- Valores sistólicos
- Valores medios
- Valores diastólicos
- Ritmo cardíaco

Haga clic en la ficha **Diagrama de barras**  para ver la representación gráfica de los valores.



- El eje Y de la izquierda, en unidades de mmHg, corresponde a valores sistólicos, diastólicos y medios (valores de tensión arterial).
- El eje Y de la derecha, en unidades de latidos por minuto, corresponde al ritmo cardíaco.
- El eje X corresponde a la hora e indica los cuatro intervalos ajustables diarios para la medición. Las mediciones manuales están marcadas con "M".
- Los límites superiores de la tensión arterial (sistólica y diastólica) se representan con líneas horizontales.

**Nota** Los límites de tensión arterial se pueden definir en la sección **Límites de tensión arterial** de la ficha **Información del paciente**.



## 41 - Análisis de mediciones

### Para aumentar el tamaño del gráfico:

Mantenga pulsado el botón izquierdo del ratón sobre el gráfico y arrastre el ratón de izquierda a derecha para seleccionar la sección que desee ampliar.

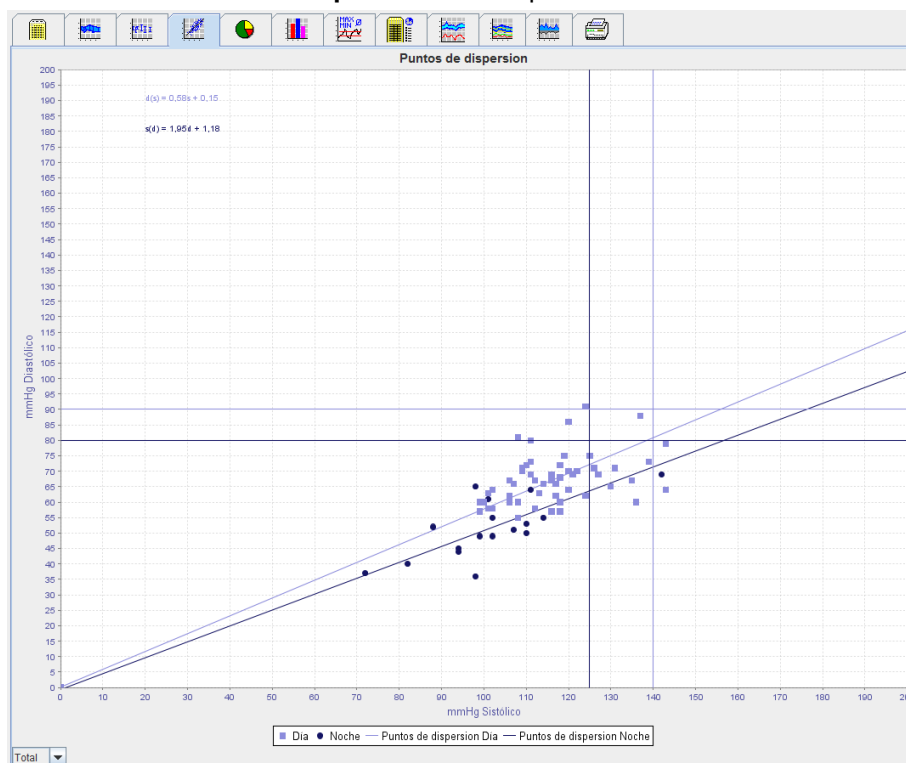
### Para recuperar el tamaño original del gráfico:

Mantenga pulsado el botón izquierdo del ratón sobre el gráfico y arrastre el ratón de derecha a izquierda para volver al tamaño original.

## Ficha Puntos de dispersión

Este gráfico muestra la correlación entre las presiones arteriales sistólica y diastólica. Cada punto corresponde a una medición.

Haga clic en la ficha **Puntos de dispersión**  para ver la correlación.



- El eje Y corresponde a los valores diastólicos.
- El eje X corresponde a los valores sistólicos.
- Los límites superiores de la tensión arterial se representan como líneas horizontales (sistólica) y verticales (diastólica).

**Nota** Los límites de tensión arterial se pueden definir en la sección **Límites de tensión arterial** de la ficha **Información del paciente**.

### Para ver u ocultar las mediciones totales/diarias/nocturnas:


Use la lista desplegable de la esquina inferior izquierda para seleccionar las mediciones que desee ver (totales, diarias o nocturnas).

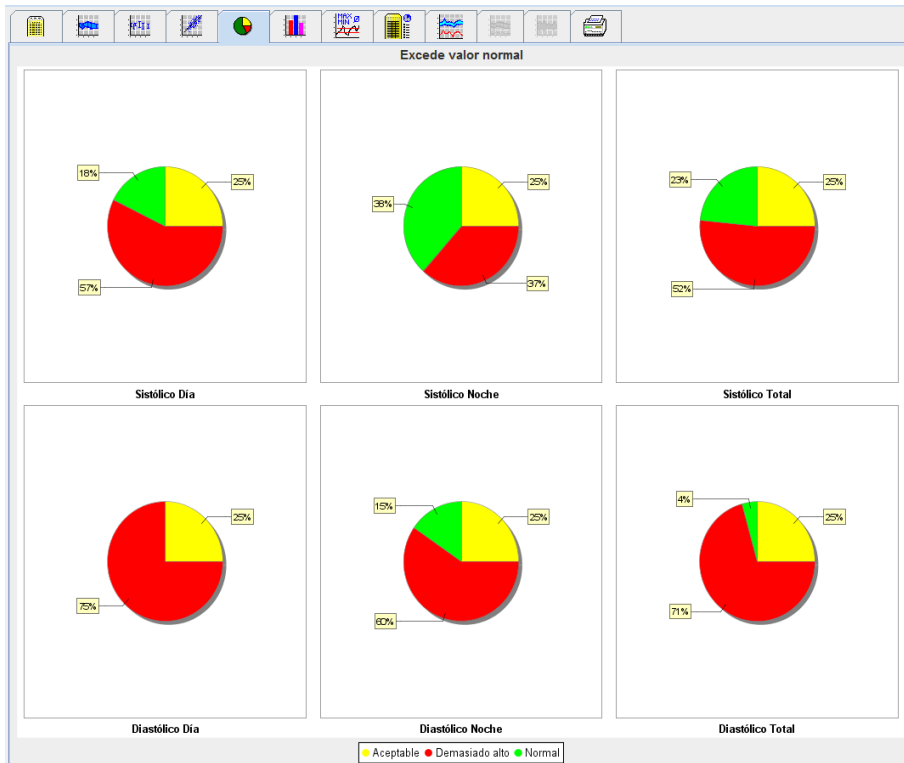
## Ficha Excede valor normal

Los valores de una serie de mediciones se analizan con respecto a los límites definidos para la tensión arterial. Varios gráficos circulares permiten ver los porcentajes de valores aceptables, por encima de los límites y normales.

## 42 - Análisis de mediciones

**Nota** Los límites de tensión arterial se pueden definir en la sección **Límites de tensión arterial** de la ficha **Información del paciente**.

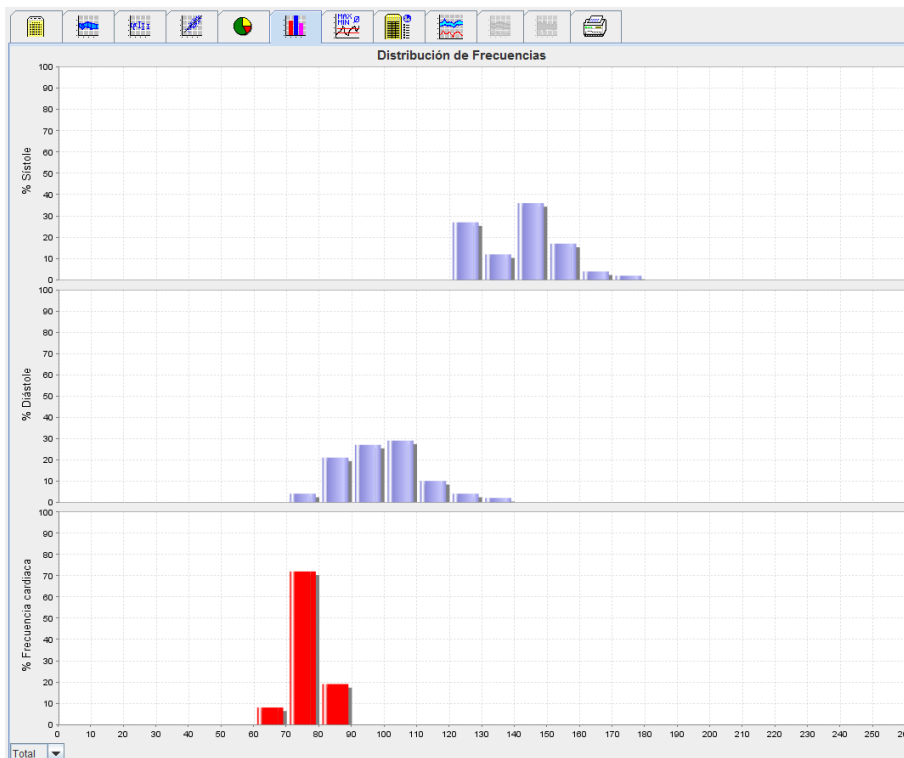
Haga clic en la ficha **Excede valor normal**  para ver los valores que superan los límites.



## Ficha Distribución de frecuencias

Las distribuciones de frecuencias de valores sistólicos y diastólicos, así como del ritmo cardíaco, se representan mediante histogramas. Cada Diagrama de barras contiene los porcentajes proporcionales de 10 unidades, es decir, 80-89, 90-99, etc.

Haga clic en la ficha **Distribución de frecuencias**  para ver la distribución de frecuencias.



## 43 - Análisis de mediciones

### Para seleccionar valores para el análisis:

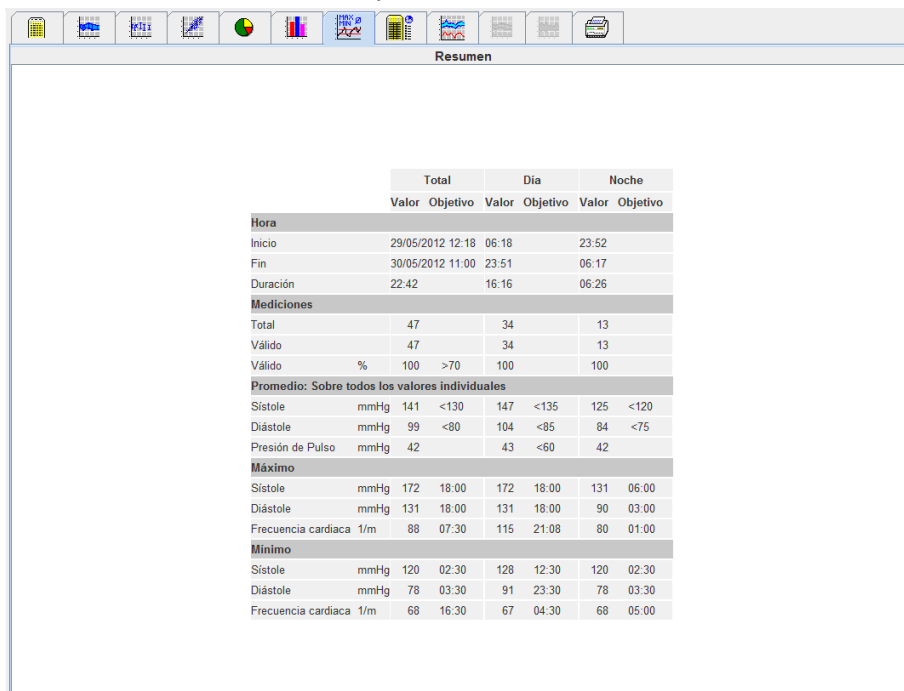
Use la lista desplegable de la esquina inferior izquierda para seleccionar las mediciones que desee ver (totales, diarias o nocturnas). Cuando se muestran valores diurnos y nocturnos, las líneas verticales indican los límites de tensión arterial.

**Nota** Los límites de tensión arterial se pueden definir en la sección **Límites de tensión arterial** de la ficha **Información del paciente**.

### Ficha Resumen

El resumen contiene información estadística importante sobre la tensión arterial sistólica y diastólica. Los valores diurnos y nocturnos se muestran por separado.

Haga clic en la ficha **Resumen**  para ver el resumen.



	Total		Día		Noche	
	Valor	Objetivo	Valor	Objetivo	Valor	Objetivo
<b>Hora</b>						
Inicio	29/05/2012 12:18		06:18		23:52	
Fin	30/05/2012 11:00		23:51		06:17	
Duración	22:42		16:16		06:26	
<b>Mediciones</b>						
Total	47		34		13	
Válido	47		34		13	
Válido %	100	>70	100		100	
<b>Promedio: Sobre todos los valores individuales</b>						
Sistole	mmHg	141 <130	147 <135		125 <120	
Diástole	mmHg	99 <80	104 <85		84 <75	
Presión de Pulso	mmHg	42	43 <60		42	
<b>Máximo</b>						
Sistole	mmHg	172 18:00	172 18:00		131 06:00	
Diástole	mmHg	131 18:00	131 18:00		90 03:00	
Frecuencia cardiaca	1/m	88 07:30	115 21:08		80 01:00	
<b>Mínimo</b>						
Sistole	mmHg	120 02:30	128 12:30		120 02:30	
Diástole	mmHg	78 03:30	91 23:30		78 03:30	
Frecuencia cardiaca	1/m	68 16:30	67 04:30		68 05:00	

En Media se muestran los valores medios del paciente con respecto al objetivo, que son los límites de tensión arterial definidos para el paciente.

**Nota** Los límites de tensión arterial se pueden definir en la sección **Límites de tensión arterial** de la ficha **Información del paciente**.

La reducción día-noche indica el porcentaje de disminución de los valores medios de tensión arterial (= valores medios) entre el día y la noche.

### Para imprimir el resumen:

Haga clic en la ficha **Imprimir** .

## Ficha Intervalos horarios

Para ver los valores medios por hora:

Este análisis muestra una tabla con todos los valores medios de la tensión arterial por hora y los valores de pulsos.

Haga clic en la ficha **Intervalos horarios**  para ver los valores medios por hora.

Intervalos horarios							
Hora	Sístole	Desv. est.	Diástole	Desv. est.	Frecuencia cardíaca	Desv. est.	Cantidad
0 - 1h	127	1,0	83	1,0	74	0,5	2
1 - 2h	128	1,0	86	2,5	80	0,5	2
2 - 3h	122	2,5	86	2,0	76	3,5	2
3 - 4h	125	3,0	84	6,0	74	0,5	2
4 - 5h	124	3,0	83	1,0	76	1,5	2
5 - 6h	123	0,0	80	0,5	69	1,0	2
6 - 7h	138	6,5	91	3,0	79	3,0	2
7 - 8h	156	2,5	110	7,0	85	3,0	2
8 - 9h	156	7,0	116	12,0	84	1,5	2
9 - 10h	146	2,0	104	1,5	82	5,0	2
10 - 11h	150	2,0	106	4,0	78	1,5	2
11 - 12h	144	0,0	98	0,0	81	0,0	1
12 - 13h	136	8,0	104	4,0	74	1,5	2
13 - 14h	144	10,5	107	5,0	72	2,0	2
14 - 15h	142	0,0	100	2,5	73	1,0	2
15 - 16h	150	5,0	108	3,5	74	4,5	2
16 - 17h	144	1,5	102	3,5	70	2,0	2
17 - 18h	146	6,5	101	7,0	75	3,0	2
18 - 19h	169	3,0	128	3,5	76	1,5	2
19 - 20h	152	4,0	108	6,0	77	1,0	2
20 - 21h	147	5,0	101	7,0	80	2,5	2
21 - 22h	144	0,5	98	0,5	76	2,5	2
22 - 23h	140	2,0	92	0,5	72	1,0	2
23 - 24h	134	1,0	92	1,5	70	1,5	2

Base de valores medios (h) 1

Para modificar la base de cálculo para intervalos horarios:

Seleccione las horas (1, 2, 3, 4, 6, 8) en la lista desplegable **Base de valor medio (h)**. Los intervalos se muestran a la izquierda en la columna "Tiempo". Esto hará que se recalculen los valores medios por hora.

Para imprimir los intervalos horarios:

Haga clic en la ficha **Imprimir** .

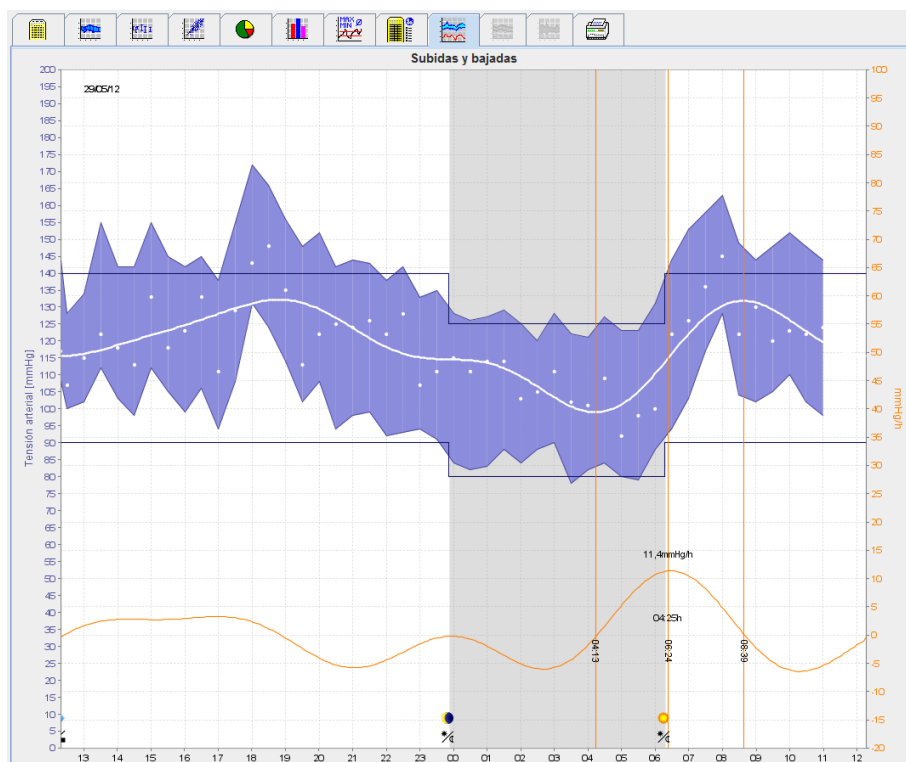
## Ficha Subidas y bajadas

Este análisis se utiliza para monitorizar el aumento de la tensión arterial por la mañana. Los siguientes valores se representan gráficamente en función del tiempo:

- Valores sistólicos
- Valores medios
- Valores diastólicos
- Ritmo cardíaco

Haga clic en la ficha **Subidas y bajadas**  para ver el subidas y bajadas de la tensión arterial.

## 45 - Análisis de mediciones



- El eje Y de la izquierda, en unidades de mmHg, corresponde a valores sistólicos, diastólicos y medios (valores de tensión arterial).
- El eje Y de la derecha, en unidades de mmHg, corresponde a la variación de tensión arterial.
- El eje X corresponde al tiempo e indica los intervalos de aumento de la tensión arterial por la mañana.
- La curva inferior muestra la evolución ajustada de la tensión arterial. Los datos de tensión arterial media se transforman para el intervalo de frecuencias mediante un análisis de Fourier.
- Se descartan las frecuencias altas para obtener la curva mostrada mediante una transformación de Fourier inversa. Indica la variación positiva de tensión arterial (mmHg/h) en períodos de aumento de la tensión arterial y la variación negativa en períodos de reducción de la tensión arterial.
- Las líneas verticales de color rojo marcan el principio y el final (= duración) del aumento de tensión arterial en las primeras horas de la mañana, así como la hora y la magnitud del aumento máximo.
- Los límites superiores de la tensión arterial (sistólica y diastólica) se representan con líneas horizontales.

**Nota** Los límites de tensión arterial se pueden definir en la sección **Límites de tensión arterial** de la ficha **Información del paciente**.

### Para ver valores individuales:

Haga clic en el gráfico para seleccionar una hora. Aparecerá una línea vertical y los valores de la medición se mostrarán en una ventana. Desplace el ratón sobre el gráfico para ver los valores de mediciones adyacentes. La línea vertical seguirá el movimiento del ratón y se mostrarán los valores correspondientes.

Vuelva a hacer clic para desactivar este modo de presentación.

### Para aumentar el tamaño del gráfico:

Mantenga pulsado el botón izquierdo del ratón sobre el gráfico y arrastre el ratón de izquierda a derecha para seleccionar la sección que desee ampliar.

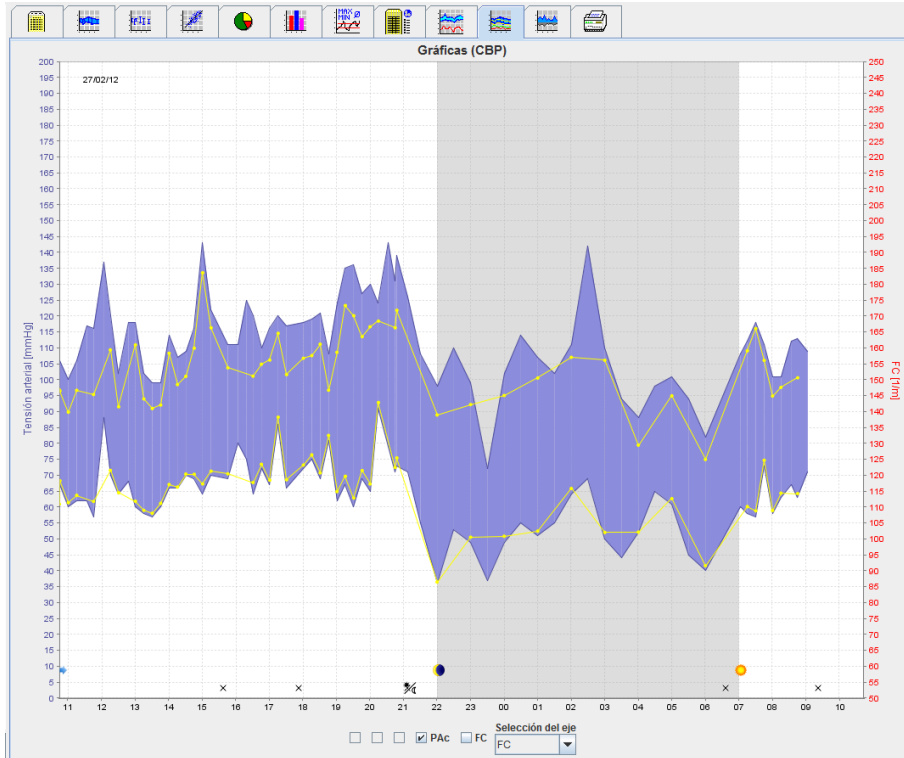
### Para recuperar el tamaño original del gráfico:


Mantenga pulsado el botón izquierdo del ratón sobre el gráfico y arrastre el ratón de derecha a izquierda para volver al tamaño original.

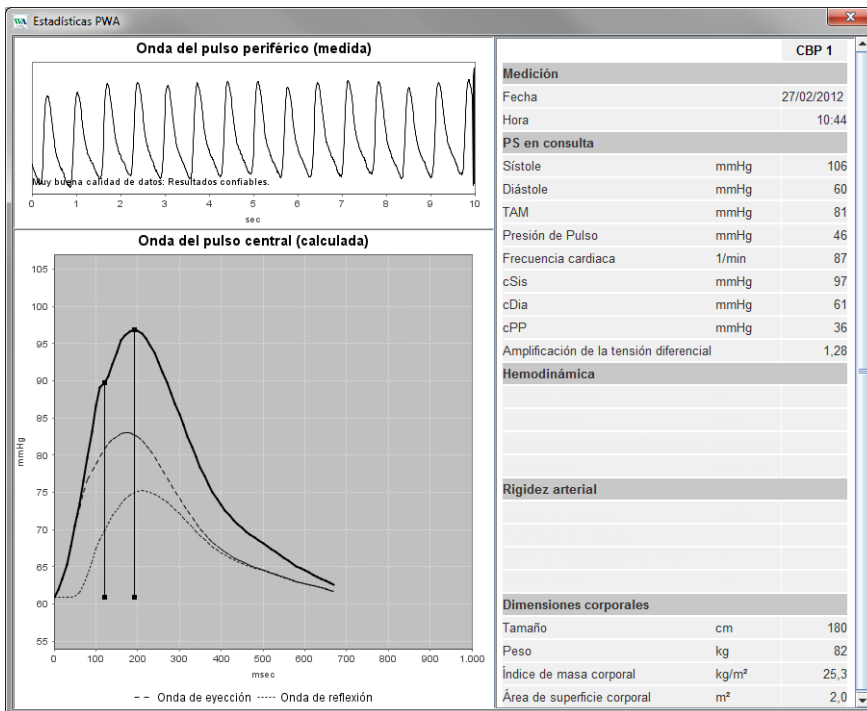
## Ficha Tendencias (CBP)

El análisis de tendencias de CBP está disponible con la licencia CBP. Este análisis muestra la evolución de las mediciones de tensión arterial central (CBP) a lo largo de 24 horas usando el protocolo 11. La tensión arterial central en la serie de mediciones s

1. Haga clic en la ficha **Tendencias (CBP)** para ver la evolución de los valores mencionados anteriormente.



2. Haga clic en la ficha **Mediciones**  para ver un valor individual de CBP.
3. Haga clic en la tabla para seleccionar un valor. Se abrirá la siguiente ventana, que contiene información más detallada:

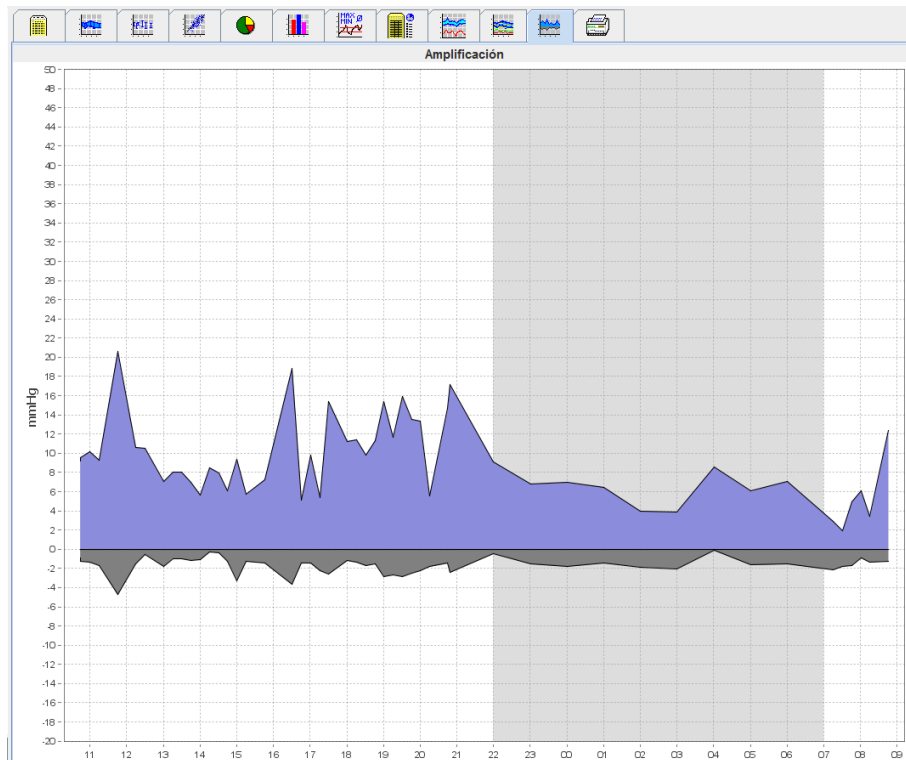


## 47 - Análisis de mediciones

El valor de CBP se muestra de la misma forma que el obtenido en la consulta del médico.


### Ficha Amplificación

El análisis de Amplificación está disponible con la licencia CBP. Este análisis se utiliza para monitorizar cambios en la diferencia entre tensión arterial central y periférica. La zona azul marca la diferencia entre los valores sistólicos periféricos y centrales, y la zona gris marca la diferencia entre los valores diastólicos periféricos y centrales.




### Ficha Imprimir

Esta función permite imprimir análisis concretos.

Haga clic en la ficha **Imprimir**  cuando desee imprimir un análisis.

Haga clic para seleccionar un análisis.

Pulse . Se abrirá la ventana **Imprimir**.

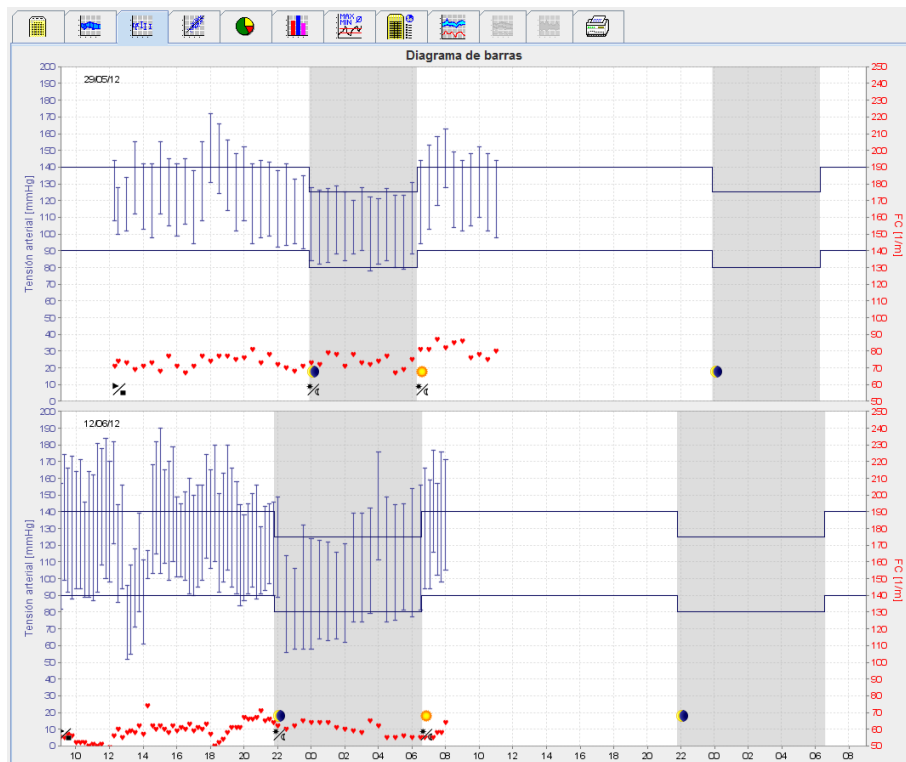
## Comparación de resultados de varias mediciones

Si ha guardado los resultados de más de una medición para un mismo paciente, puede realizar una comparación de dichos resultados. Dependiendo del análisis, se mostrará una lista con los resultados de cada medición o bien una representación gráfica de los valores.

**Para seleccionar y comparar los resultados de varias mediciones:**

1. Haga clic en la primera medición para resaltarla.
2. Mantenga pulsada la tecla "Ctrl" y haga clic en otras mediciones para resaltarlas.
3. Haga clic en la ficha del análisis que desee utilizar.

**Ejemplo: Comparación de los gráficos de barras de dos mediciones**





## Monitorización en la consulta del médico

El paciente puede acudir con el ABPM 7100 a la consulta del médico (o a la sala de espera) para que la serie de mediciones se transmita directamente por Bluetooth® al ordenador del médico. De este modo, el médico puede analizar inmediatamente todas las mediciones.

La monitorización en consulta se puede usar para someter al paciente a un control específico a corto plazo.

**Atención** El sistema no incluye funciones de alarma.

## Preparación del ABPM 7100 para la monitorización en la consulta del médico


Para la monitorización en consulta se debe utilizar la interfaz Bluetooth® del ABPM 7100.

The screenshot shows a software window titled "Preparar dispositivo de medición (Version 20)". It contains the following elements:


- Paciente:** John Doe, 02-ago-1945, 8888888888888888. Buttons: "Enviar ID del paciente", "Poner el dispositivo en hora", "Borrar los valores registrados", "Pruebas de dispositivo...".
- Protocolo:** "Protocolo 10" selected in a dropdown. Button: "Enviar y activar". "Ajuste previo" dropdown.
- Checkboxes:**  "Mostrar valores registrados",  "Bluetooth activo",  "CBP".
- Measurement Intervals:**
  - 1.er intervalo diurno:** Inicio 8 Hora, Mediciones 30 /h,  "Timbre".
  - 2.º intervalo diurno:** Inicio 10 Hora, Mediciones 30 /h,  "Timbre".
  - 3er intervalo diurno:** Inicio 13 Hora, Mediciones 30 /h,  "Timbre".
  - Intervalo nocturno:** Inicio 0 Hora, Mediciones 30 /h,  "Timbre".
- Buttons:** "Abrir paciente" (with folder icon), "Cerrar" (with green checkmark icon).

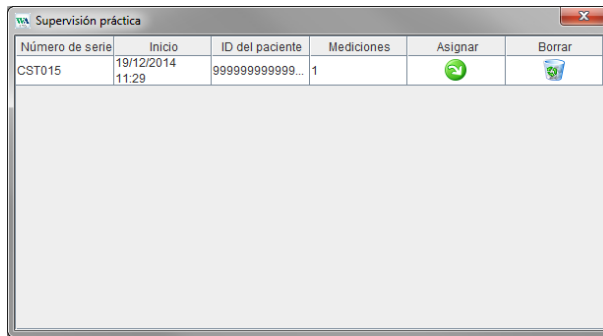
1. Seleccione "Protocolo 10" para monitorización en consulta.
2. Seleccione "Intervalo de tiempo, 30, 20, 15, 12... mediciones por hora".



**Nota** Las instrucciones de uso del ABPM 7100 contienen información detallada sobre el ABPM 7100.

3. Coloque el ABPM 7100 en el paciente (coloque el manguito y conéctelo al ABPM 7100). Siga las indicaciones del manual de instrucciones del ABPM 7100.
4. Marque la casilla "Bluetooth activo".
5. Para comprobar que el ABPM 7100 funciona correctamente, pulse  y realice una medición manual. La medición tiene que ser correcta para que se active el protocolo.
6. Espere hasta que finalice la primera media automática.

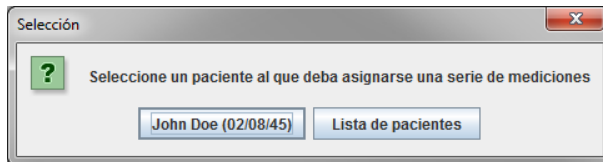
## Asignación de los resultados recibidos

1. Una vez realizada la primera medición, la barra de herramientas mostrará el icono . Haga clic en este icono.
2. Se abrirá la ventana **Supervisión práctica**.




Número de serie	Inicio	ID del paciente	Mediciones	Asignar	Borrar
CST015	19/12/2014 11:29	999999999999...	1		

3. Haga clic en **Asignación**. Se abrirá la ventana **Selección**.



Selección

 Seleccione un paciente al que deba asignarse una serie de mediciones

4. En esta ventana puede asignar los resultados de la medición al paciente seleccionado o a otro paciente de la lista de pacientes.

## Tensión arterial central (CBP)

**Atención** El análisis de la tensión arterial central ofrece indicadores adicionales de posibles riesgos, pero no sirve como indicador suficiente para ciertas enfermedades ni para justificar recomendaciones de tratamiento.

Es preciso señalar que, en la actualidad, no hay ningún estudio clínico contra métodos de referencia en cuanto a la utilización del análisis de la tensión arterial central en niños.

Opcionalmente, **HMS** se puede usar con el ABPM 7100 para realizar mediciones de tensión arterial central (*central blood pressure*, CBP) en la consulta del médico. Esta función requiere una clave de licencia que se puede adquirir a un distribuidor de Welch Allyn.

Tras realizar la ampliación con la licencia CBP, la ficha de **Tendencias (CBP)** y la ficha de **Amplificación** estarán disponibles para análisis de mediciones de la tensión arterial. Asimismo, se mostrarán los siguientes parámetros:

Parámetro	Abreviación de	Definición
cSis	Tensión arterial sistólica central (Central Systolic Blood Pressure)	Tensión arterial sistólica de la aorta estimada
cDia	Tensión arterial diastólica central (Central Diastolic Blood Pressure)	Tensión arterial diastólica de la aorta estimada
cPP	Tensión del pulso central (Central Pulse Pressure)	Diferencia entre la tensión arterial central máxima (sistólica) y mínima (diastólica)

### CBP en la consulta del médico

El análisis de ondas de pulsos se realiza en la consulta del médico utilizando la interfaz Bluetooth® del ABPM 7100.

1. Coloque el manguito al paciente y conéctelo al ABPM 7100. Siga las indicaciones del manual de instrucciones del ABPM 7100.
2. Encienda el ABPM 7100.
3. Seleccione un paciente o cree uno nuevo en **HMS**. De manera predeterminada, la medición de CBP se asigna siempre al paciente seleccionado en la pantalla.

**Nota** Hay que introducir en **HMS** la edad, la altura y el peso del paciente antes de efectuar una medición de CBP.

4. Conecte el ABPM 7100 a **HMS** por Bluetooth®.



5. Seleccione **Medición de CBP** para acceder a la ventana de mediciones de CBP.

## 52 - Tensión arterial central (CBP)

The screenshot shows a software window titled "CBP" with a close button in the top right corner. The window contains the following elements:

- A label "Colocación del manguito de tensión arterial (sentado)" with a green checkmark icon and an "OK" button.
- Input fields for "Primera medición", "pausa de 30 segundos", and "Tensión arterial + CBP".
- Text labels "Tamaño [cm]" and "Peso [kg]" with corresponding values "180" and "82".
- A graph titled "Onda del pulso periférico (medida)" with a grid and an x-axis labeled "sec" ranging from 0 to 10.
- Four buttons at the bottom: "Repetir medición" (with a refresh icon), "Guardar" (with a save icon), "2. Medición" (with a refresh icon), and "Cancelar" (with a red X icon).

6. Pulse **OK** para iniciar la medición.
7. Pulse **Guardar** cuando hayan finalizado todos los pasos de la medición de PWA.

### CBP de 24 horas

Para realizar mediciones de CBP durante 24 horas, hay que adquirir una clave de licencia CBP válida para el ABPM 7100 y la versión del programa **HMS** debe ser 5.0 o superior.

Seleccione el protocolo 11 cuando prepare el ABPM 7100 para realizar mediciones de CBP durante 24 horas.

Una vez preparado el ABPM 7100 con el protocolo 11, se realizarán mediciones periódicas de la tensión arterial a los intervalos definidos. Luego se efectuará una medición adicional de CBP con el ABPM 7100 para registrar los pulsos a presión diastólica.

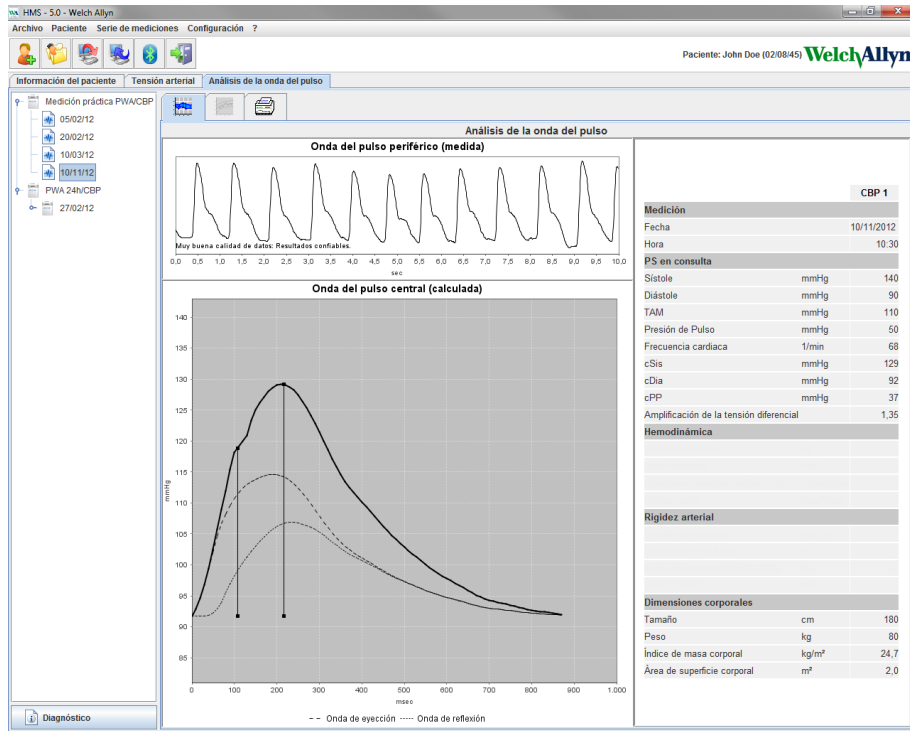
### Transmisión y análisis de resultados de CBP de 24 horas

Para transmitir y analizar los resultados de mediciones de CBP durante 24 horas, proceda del mismo modo que con las mediciones normales de tensión arterial durante 24 horas.

## 53 - Tensión arterial central (CBP)

### Presentación de resultados de CBP

El siguiente análisis se muestra automáticamente al finalizar las mediciones de PWA:



## Modificación de la configuración predeterminada de HMS

Es posible modificar los siguientes parámetros de **HMS**:

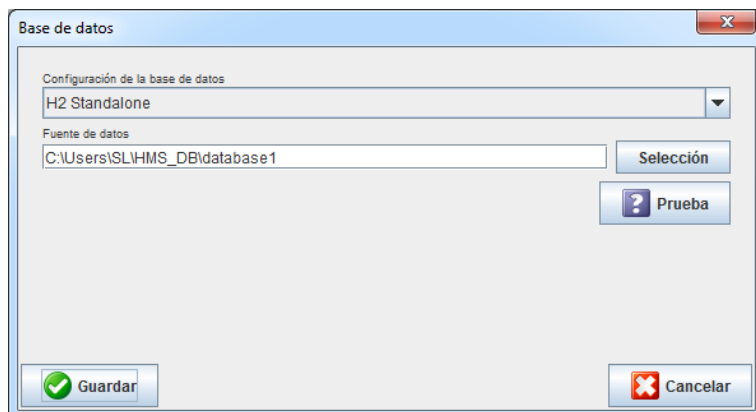
- Análisis:
  - Límites de tensión arterial
  - Base de cálculo
  
- Interfaz de usuario:
  - Idioma
  - Colores
  - Interfaces
  - Base de datos
  - Bluetooth®

Si desea cambiar la configuración predeterminada de **HMS**, seleccione **Configuración** en la barra de menú y elija la opción correspondiente.

### Base de datos

Los datos de cada paciente y las mediciones asociadas se guardan en una base de datos. Esta opción permite definir la información para acceder a la base de datos. Consulte a su distribuidor de Welch Allyn si necesita más información.

1. En la barra de menú, seleccione **Configuración** y luego **Base de datos**. Se abrirá la ventana **Base de datos**.

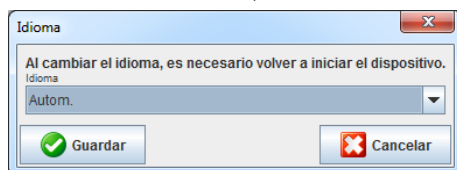


2. Introduzca la información necesaria.
3. Pulse **Guardar**.

### Cambio de idioma

La interfaz de usuario se puede presentar en varios idiomas.

1. En la barra de menú, seleccione **Configuración** y luego **Idioma**. Se abrirá la ventana **Idioma**.



2. Seleccione un idioma en la lista desplegable.
3. Una vez realizados los cambios, pulse **Guardar** para cerrar la ventana.

## 55 - Modificación de la configuración predeterminada de HMS

**Nota** Cierre **HMS** y vuelva a iniciarlo para que se realice el cambio de idioma.

### Interfaces

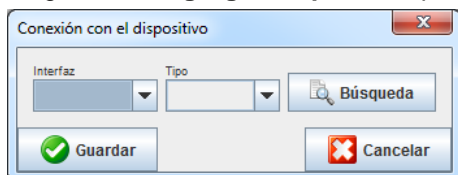
Esta opción permite configurar la interfaz con las siguientes conexiones entre el ABPM 7100 y el ordenador:

- Cable con interfaz USB
- Bluetooth®

En la barra de menú, seleccione **Configuración** y luego **Interfaces**. Se abrirá la ventana **Interfaces**.

#### Configuración de una interfaz serie/USB para el ABPM 7100

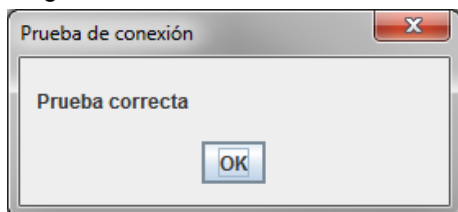
1. Haga clic en la ficha **Serie/USB**.
2. Haga clic en **Agregar dispositivo** para abrir la ventana **Conexión con el dispositivo**.



3. Encienda el ABPM 7100 antes de iniciar la búsqueda de dispositivos.
4. Pulse **Buscar**. La lista desplegable mostrará los dispositivos detectados. Aparecerá un mensaje si no se detecta ningún dispositivo.
5. Pulse **Guardar** para agregar el dispositivo. Se cierra la ventana y el nuevo dispositivo aparecerá en la lista de configuración de interfaces.

#### Prueba de conexión para la interfaz serie/USB

1. Haga clic en la interfaz del ABPM 7100 que desee probar.
2. Haga clic en **Prueba de conexión**. Se abrirá la siguiente ventana con el resultado de la prueba:

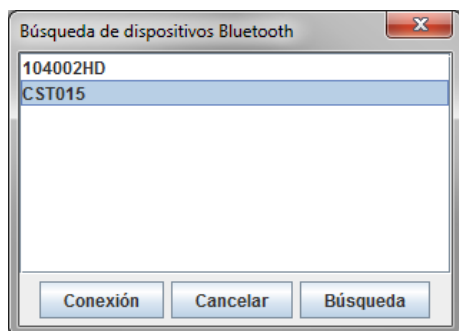


Un mensaje indicará si no se puede establecer conexión con el dispositivo de medición.

#### Configuración de una interfaz Bluetooth® para el ABPM 7100

1. Haga clic en la ficha **Bluetooth®**.
2. Haga clic en **Agregar dispositivo**. Aparecerá el siguiente mensaje: "Encienda el ABPM 7100 y póngalo en modo PAIr".
3. Encienda el ABPM 7100 y póngalo en modo **PAIr** (consulte Conexión por Bluetooth®).
4. Pulse **OK**. Se abrirá la ventana **Búsqueda de dispositivos Bluetooth**, que poco después mostrará el número de serie del dispositivo.

## 56 - Modificación de la configuración predeterminada de HMS



5. Haga clic en el número de serie para seleccionarlo.
6. Haga clic en **Conexión**. Aparecerá el siguiente mensaje: "Conexión establecida".
7. Pulse **OK**.
8. Pulse **Guardar**. El nuevo dispositivo aparecerá en la ventana **Interfaces** de la ficha **Bluetooth®**.

### Eliminación del ABPM 7100 de la lista

1. Haga clic en el ABPM 7100 que desee eliminar de la lista.
2. Haga clic en **Borrar dispositivo**.
3. Pulse **OK** para confirmar. El número de serie del dispositivo desaparecerá de la lista.

### Confirmación de la interfaz

Pulse **Guardar** para aceptar los cambios. Se cerrará la ventana **Interfaces**.

### Límites de tensión arterial

Es posible definir límites globales de tensión arterial sistólica y diastólica. Las mediciones que superen estos límites aparecerán señaladas en el análisis.

**Nota** Estos valores se guardan automáticamente como límites para pacientes de nueva creación.

En general, los límites de tensión arterial especificados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) NO son válidos para niños y adolescentes con edades comprendidas entre los 3 y los 18 años. Estudios recientes<sup>1</sup> demuestran que los límites en niños y adolescentes dependen de su edad y sexo.

En 2010, la Sociedad Europea de Hipertensión (ESH) publicó datos exhaustivos<sup>2</sup> en los que se basan los límites usados en HMS. Estos límites se determinan según la curva de percentil 95.

El umbral se define como el valor que es equivalente o inferior al 95% de una cohorte colectiva (evaluación estadística con 15.000 niños).

Cualquier valor que supere este límite indica hipertensión.

Si desea ver la curva percentil para niños y adolescentes con edades comprendidas entre los 3 y los 18 años, introduzca la fecha de nacimiento del paciente para que **HMS** calcule su edad.

**Nota** De manera predeterminada, el análisis de HMS se refiere siempre a la edad actual del paciente. Hay que imprimir el historial del paciente en cada cita para mantenerlo actualizado. Los límites de tensión arterial de cada paciente se pueden definir en la ficha **Información del paciente**.

**Nota** Los límites de tensión arterial de cada paciente se pueden definir en la ficha **Información del paciente**.

<sup>1</sup> Neuhauser et al.; Blood pressure percentiles by age and height from nonoverweight children and adolescents in Germany. Pediatrics. 2011 Apr;127(4):e978-88. doi: 10.1542/peds.2010-1290. Epub 2011 Mar 7. PMID: 21382947.

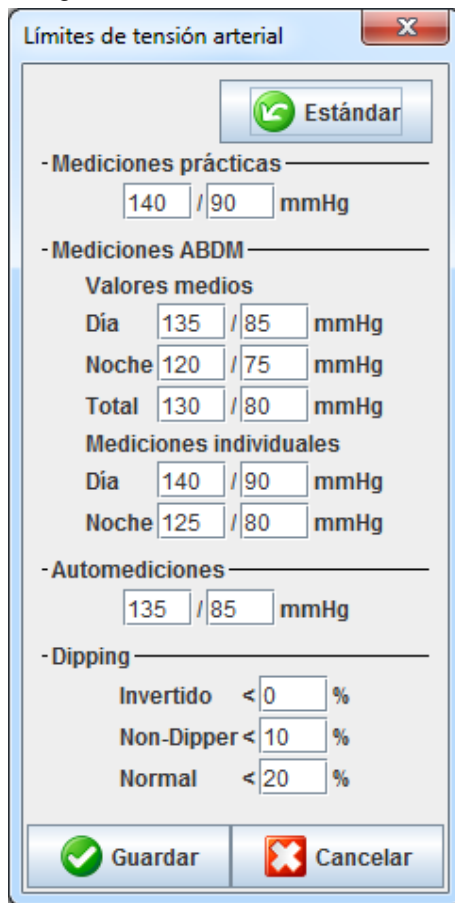
<sup>2</sup> Lurbe et al.; European Society of Hypertension. Management of high blood pressure in children and adolescents: recommendations of the European Society of Hypertension. J Hypertens. 2009 Sep;27(9):1719-42. doi: 10.1097/HJH.0b013e32832f4f6b. PMID: 19625970.



## 57 - Modificación de la configuración predeterminada de HMS

### Definición de límites de tensión arterial para el análisis

1. En la barra de menú, seleccione **Configuración** y luego **Límites de tensión arterial** para acceder a la siguiente ventana:



La imagen muestra una ventana de configuración titulada "Límites de tensión arterial". En la parte superior hay un botón "Estándar" con un icono de flecha verde. A continuación, se detallan los límites de presión arterial en mmHg:

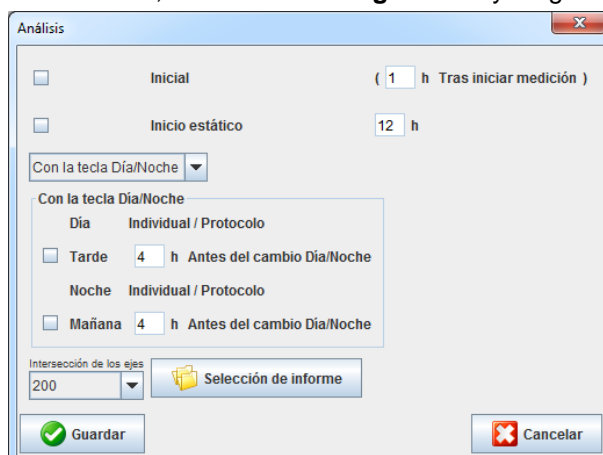
- Mediciones prácticas: 140 / 90 mmHg
- Mediciones ABDM (Valores medios):
  - Día: 135 / 85 mmHg
  - Noche: 120 / 75 mmHg
  - Total: 130 / 80 mmHg
- Mediciones individuales:
  - Día: 140 / 90 mmHg
  - Noche: 125 / 80 mmHg
- Automediciones: 135 / 85 mmHg
- Dipping:
  - Invertido < 0 %
  - Non-Dipper < 10 %
  - Normal < 20 %

En la parte inferior de la ventana hay dos botones: "Guardar" (con un icono de checkmark verde) y "Cancelar" (con un icono de X roja).

2. Introduzca los valores límite.
3. Pulse **Guardar** para aceptar los nuevos límites.

### Análisis

En la barra de menú, seleccione **Configuración** y luego **Análisis**. Se abrirá la siguiente ventana:



La imagen muestra una ventana de configuración titulada "Análisis".

- Hay un campo "Inicial" con un icono de checkbox desactivado y el valor "( 1 h Tras iniciar medición )".
- Hay un campo "Inicio estático" con un icono de checkbox desactivado y el valor "12 h".
- Hay un menú desplegable "Con la tecla Día/Noche".
- Hay un submenú "Con la tecla Día/Noche" que contiene:
  - Un campo "Día" con el subtexto "Individual / Protocolo".
  - Un checkbox desactivado "Tarde" con el valor "4 h" y el subtexto "Antes del cambio Día/Noche".
  - Un campo "Noche" con el subtexto "Individual / Protocolo".
  - Un checkbox desactivado "Mañana" con el valor "4 h" y el subtexto "Antes del cambio Día/Noche".
- Hay un campo "Intersección de los ejes" con el valor "200" y un icono de flecha hacia abajo.
- Hay un botón "Selección de informe" con un icono de carpeta.
- En la parte inferior hay dos botones: "Guardar" (con un icono de checkmark verde) y "Cancelar" (con un icono de X roja).

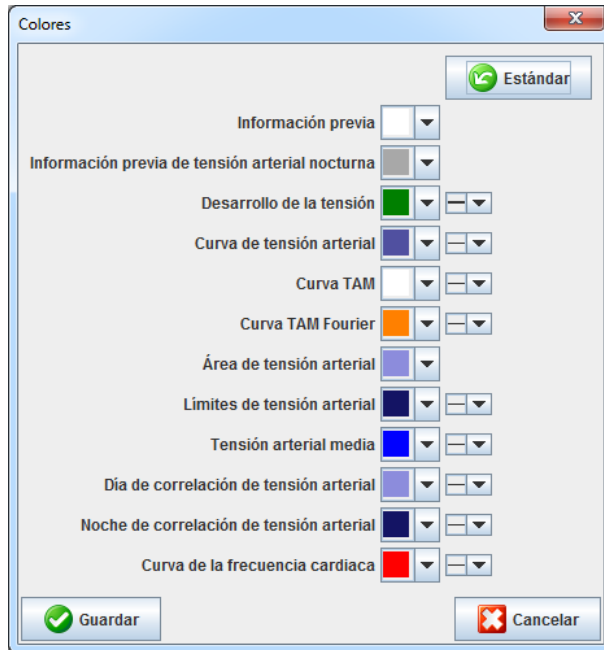
## 58 - Modificación de la configuración predeterminada de HMS

Esta ventana permite seleccionar varios análisis:

- Inicial: Un intervalo de inicio adicional para los cuatro intervalos diarios.
- Inicio estático: Hora de inicio en representaciones gráficas.
- Con o sin botón Día/Noche: Horas de inicio de los cuatro intervalos diarios.
- Una vez realizados los cambios, pulse **Guardar** para cerrar la ventana.

### Configuración de colores de curvas y fondos de gráficos

1. En la barra de menú, seleccione **Configuración** y luego **Colores**. Se abrirá la siguiente ventana:



2. Seleccione un color en cada lista desplegable.
3. Una vez realizados los cambios, pulse **Guardar** para cerrar la ventana.

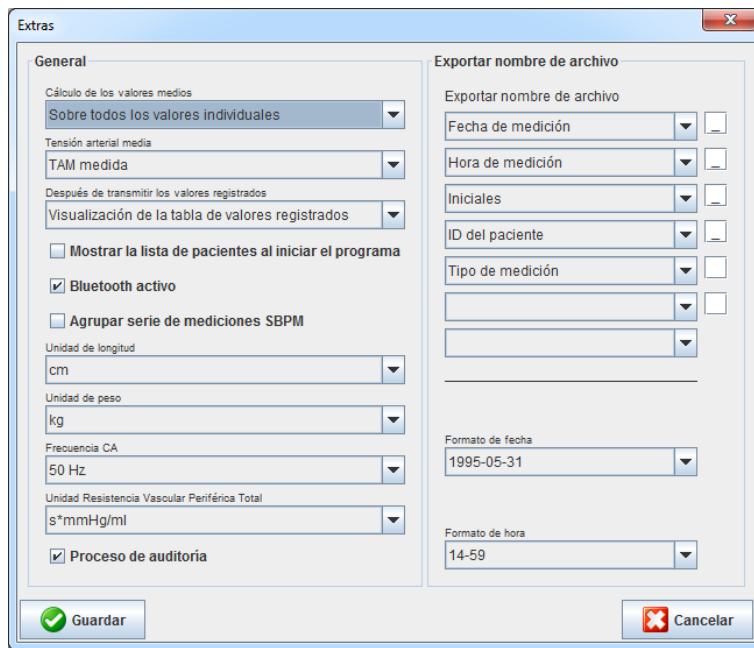
### Formato

Esta opción permite definir los siguientes procedimientos estándar:

- Cálculo de valores medios (para todos los valores individuales o los valores horarios medios, HM)
- Cálculo de la tensión arterial media (PAM medición o PAM calculada)
- Análisis de mediciones que se debe mostrar después de transmitir los datos desde el ABPM 7100 a **HMS** (tabla de valores o gráfico).
- Si al iniciar el programa se debe mostrar la lista de pacientes o una ventana "vacía" de la aplicación
- Si se va a utilizar Bluetooth®

1. En la barra de menú, seleccione **Configuración** y luego **Formato**. Se abrirá la siguiente ventana:

## 59 - Modificación de la configuración predeterminada de HMS



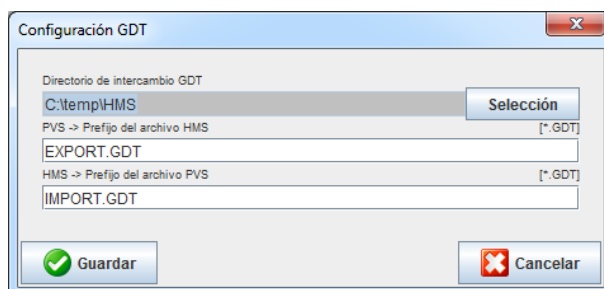
2. Seleccione la configuración deseada.
3. Una vez realizados los cambios, pulse **Guardar** para cerrar la ventana.

## Configuración GDT

**GDT (GeräteDatenTransfer)** es un formato de intercambio de datos empleado por consultas privadas en el sistema sanitario alemán. La interfaz **GDT** se utiliza para la transmisión de datos entre dispositivos médicos de medición y el ordenador de una consulta, con independencia del sistema usado.

Tiene que configurar los parámetros de **GDT** para permitir el intercambio automático de datos de pacientes entre su ordenador y **HMS**. Si la configuración es correcta, podrá iniciar **HMS** desde su ordenador y recibir directamente los datos de los pacientes.

En la barra de menú, seleccione **Configuración** y luego **Configuración GDT**. Se abrirá la ventana **Configuración GDT**.



Pulse **Selección** para especificar el directorio común de **HMS** y el ordenador de la consulta. Hay que configurar el mismo directorio en **HMS** y en el ordenador. Se recomienda configurar primero el directorio del programa **HMS**.

En el campo **Archivo PMS -> HMS**, escriba el nombre del archivo GDT que transmite datos de pacientes desde su ordenador a **HMS**. Hay que configurar el mismo archivo en **HMS** y en el ordenador.

En el campo **Archivo HMS -> HMS**, escriba el nombre del archivo GDT que transmite datos de pacientes desde **HMS** a su ordenador. Hay que configurar el mismo archivo en **HMS** y en el ordenador.

Especifique el archivo de inicio **HMS\_GDT.exe** en la configuración del ordenador de su consulta.

## 60 - Modificación de la configuración predeterminada de HMS

Nº de material 722992  
DIR 80019789 Ver. D. Fecha de revisión: 02-2022

**WelchAllyn®**

Advancing Frontline Care™