

CardioVex

Líder en equipamiento cardiológico



M.A.P.A.

Manual de uso



Índice de contenidos

Derechos	1
Garantía	1
Servicio Técnico	1
Responsabilidad médica	1
Versión del software	2
Versión del manual	2
Uso previsto	2
Consideraciones referentes al funcionamiento y a la performance	3
Símbolos	4
Contacto	6
Advertencias y precauciones	6
Advertencias	6
Introducción.	8
Características	8
Ilustraciones del registrador	9
Preparación del paciente	9
Preparación para la colocación del manguito al paciente	10
Conexión del sistema	11
Inicio del estudio	11
Fin de la grabación y transferencia de datos a la PC	16
Política de servicio	16
Mantenimiento.	17
Limpieza del registrador	17
Instrucciones de limpieza	18
Almacenamiento del registrador.	18
Eliminación del equipo	19
Compatibilidad Electromagnética.	19
Formateo de memoria SD	19
Verificación del sensor	20
Normas	23
Especificaciones técnicas	23
Accesorios.	25
Información sobre emisiones electromagnéticas e inmunidad	26

Emisiones electromagnéticas	26
Inmunidad electromagnética	26
Inmunidad electromagnética	27
Distancias de separación recomendadas entre los aparatos de comunicación por RF portátiles y29 móviles y el Registrador MAPA	
Garantía limitada	30
Requerimientos mínimos de sistema	31
Instalación del Software	32
Actualizaciones automáticas	33
Configuración del Sistema	34
Ajustes de la unidad grabadora	34
Ajustes del software	37
Adquisición de Datos de Una Grabación	39
Proceso de descarga	39
Edición de Datos	42
Menú de Navegación	42
Gráficos	43
Curvas	44
Histogramas	45
Dispersión	46
Ritmo Circadiano	47
Conclusiones	48
Tablas	51
Datos Estadísticos	53
Datos del estudio	54
Informe	55
Guardar cambios	58

Derechos

Copyright © de VECCSA S.A. Todos los derechos reservados.

Ninguna parte de la documentación puede ser reproducida, guardada, transmitida o copiada por cualquier medio sin el consentimiento previo de VECCSA S.A.

Garantía

Si en el período de un (1) año a partir de la fecha de compra, este producto falla debido a un defecto de materiales o fabricación, VECCSA S.A. reparará o reemplazará el mismo, a su juicio, sin costo alguno. La presente garantía se extiende al comprador original y es intransferible. Esta garantía no cubre lo siguiente: (a) daño a las unidades ocasionado por accidente, caída o manipulación indebida, uso negligente; (b) unidades que hayan sido sometidas a reparación no autorizada, abiertas, desarmadas o de alguna otra manera modificadas; (c) unidades no utilizadas de acuerdo con las instrucciones; (d) daños que excedan el costo del producto; (e) el acabado en cualquier parte del producto, como la superficie o capa protectora, ya que esto se considera uso y desgaste normal; (f) daños durante el transporte, costos de instalación inicial, costos de desinstalación o de reinstalación, costos de transporte.

Servicio Técnico

En caso de requerir una reparación recomendamos remitir el equipo al fabricante a fin de mantener la calidad y seguridad del producto. Ver sección [Política de servicio](#) para más detalles.

Responsabilidad médica

El sistema CardioVex MAPA está diseñado para uso exclusivo de personal médico. Los resultados que brinda el software se deben analizar conjuntamente con la condición clínica de cada paciente.

Es exclusiva responsabilidad del personal médico el diagnóstico y tratamiento del paciente en función de la interpretación de los resultados obtenidos con el sistema.

La empresa no se responsabiliza por el tratamiento dado a un paciente en función de los resultados brindados por el equipo.

Versión del software

2.7.3.0

Versión del manual

Revisión T - Dic 2022

Uso previsto

CardioVex M.A.P.A. es un sistema que permite medir y almacenar datos sobre la presión arterial de un paciente adulto y su frecuencia cardíaca durante un período que puede durar hasta 24 horas. Los datos se almacenan en una memoria de estado sólido de tipo SD (tarjeta) y se analizan mediante el software CardioVex M.A.P.A.

El sistema CardioVex M.A.P.A. está diseñado para uso exclusivo de personal médico. Los resultados que brinda el software se deben analizar conjuntamente con la condición clínica de cada paciente. Es exclusiva responsabilidad del personal médico el diagnóstico y tratamiento del paciente en función de la interpretación de los resultados obtenidos con el sistema.

Población de pacientes prevista

El sistema CardioVex MAPA está previsto para uso con pacientes adultos como así también en niños con un peso superior a 10 kg. No está previsto el uso en niños con un peso inferior a 10 kg. No está previsto el uso en pacientes neonatos. No está previsto el uso en pacientes embarazadas, incluyendo pre-eclámpticas.

Indicación médica prevista

La realización de un estudio de MAPA está indicada en el proceso de diagnóstico que hace el médico de ciertas patologías, o bien en un control de rutina en pacientes que ya fueron diagnosticados y son periódicamente controlados. Las patologías, o condiciones a estudiar, usualmente son:

- Posible hipertensión de bata blanca
- Posible hipertensión nocturna

- Establecer el estado Dipper
- Hipertensión resistente
- Paciente de edad avanzada
- Como guía en el tratamiento farmacológico contra la hipertensión
- Diabetes del tipo 1
- Evaluaciones de hipotensión
- Fallo autónomo
- Hipertensión enmascarada

Localización prevista

El sistema CardioVex MAPA está previsto para uso ambulatorio.

Consideraciones referentes al funcionamiento y a la performance

El sistema CardioVex MAPA permite registrar la presión arterial de un paciente en forma ambulatoria durante un período que típicamente dura 24 horas.

La presión del paciente es estimada mediante el método oscilométrico, que consiste en la colocación de un brazalete en el brazo del paciente, que es presurizado a un nivel de presión superior a la presión sistólica del paciente, para luego iniciar sucesivas descargas de la presión del brazalete hasta bajar a un nivel de presión por debajo de la presión diastólica del paciente. A lo largo del proceso de descarga un sensor de presión mide la amplitud de los pulsos de presión, en forma análoga a como se lo haría mediante la percepción de los sonidos de Korotkoff con estetoscopio mediante el método auscultatorio.

La medición que realiza el sistema se puede ver afectada por la forma en que se realice la colocación del brazalete. Esto significa que una colocación incorrecta del brazalete puede conducir a resultados que sobreestimen o subestimen la presión arterial del paciente. Para una explicación detallada de cómo realizar una adecuada colocación del brazalete, ver la sección [Preparación del paciente](#).

La medición que realiza el sistema se puede ver afectada por artefactos de movimientos del paciente (temblores, movimiento del brazo, habla durante la medición), arritmias, etc. Incluso la medición puede imposibilitarse si el brazalete está desconectado, tiene una fuga, o la manguera está obstruida. El sistema registra estos eventos asociados a cada medición, los cuales se informan al profesional en la etapa de análisis con el software. Las indicaciones que deben darse al paciente para facilitar el registro se encuentran en la sección [Inicio del estudio](#).

Para el análisis de las mediciones ambulatorias se dispone de distintas herramientas y funcionalidades de software. Para explicaciones detalladas de las funciones disponibles ver la sección [Edición de Datos](#).

Símbolos



Advertencias o precauciones asociadas con el producto. Leer detenidamente.



Consulte el manual de instrucciones



Partes aplicables tipo BF sin protección contra desfibrilador:

- Brazalete



Dispositivo Clase II



Equipo no destinado para uso en niños con pesos menores a 10 Kg

IP 22

Protección contra ingreso de partículas y líquidos:

- Protegido contra el ingreso de sólidos mayores que 12,5mm, como por ejemplo un dedo
- Protegido contra el ingreso de gotas de agua, con el equipo inclinado hasta 15° desde la vertical



Datos del Fabricante:

VECCSA S.A.

Juramento 5841 (C1431CLA) Buenos Aires – Argentina

Director Técnico: Ing. Daniel Taboh MN5224



Rango de diámetros de brazo para los cuales es adecuado el brazalete.



Marcas para verificación de diámetro adecuado. Cuando se ajusta el brazalete, el extremo interno del brazalete debe estar dentro del área indicada por las flechas. Esta verificación es equivalente a medir el diámetro del brazo y comparar con el rango de diámetros (símbolo anterior).



Colocación correcta del brazalete. Las flechas de rangos de diámetro deben quedar hacia el interior, en contacto con el brazo.



Colocación incorrecta del brazalete. Las flechas de rangos de diámetro no deben quedar hacia el exterior.



El brazalete no contiene látex.



Encendido del registrador / Confirmación de datos



Navegación hacia arriba en menú del registrador



Navegación hacia abajo en menú del registrador



Polaridad de la batería. Utilizar baterías alcalinas de tipo AA



Rango de temperaturas (consulte la sección)



Mantener seco (consulte la sección)



Este extremo hacia arriba



Frágil, cristal



Número de serie



Mantener alejado de la luz solar directa

Autorizado por la ANMAT PM 1271-13

Venta exclusiva a profesionales e instituciones sanitarias

Contacto

Dirección: Juramento 5841 - (C1431CLA) Buenos Aires, Argentina

Teléfono: (5411) 4572-7004 / 4572-0045 (fax)

Mail: info@veccsa.com

Web site: www.cardiovex.com

Advertencias y precauciones

Familiarícese con estas advertencias. En este manual también encontrará advertencias y precauciones específicas.

Advertencias

Las Advertencias de este manual identifican situaciones o prácticas que, si no se corrigen o detienen inmediatamente, pueden producir lesiones, enfermedades o incluso la muerte del paciente.

ADVERTENCIA NO repare ni modifique la unidad usted mismo. Las reparaciones sólo debe realizarlas personal autorizado de los centros de servicio de CardioVex. Modificaciones o reparaciones no autorizadas pueden provocar riesgos de seguridad para la salud del paciente y/o del personal médico.

ADVERTENCIA NO utilice el monitor si la medición de prueba ha dado un error.

ADVERTENCIA Seguridad — Los equipos y accesorios periféricos que entran en contacto con el paciente deben cumplir todos los requisitos de seguridad y compatibilidad electromagnética (EMC), así como la normativa aplicable.

ADVERTENCIA El sistema CardioVex MAPA NO es apto para trabajar en conjunto con equipos de electrocirugía.

ADVERTENCIA El sistema CardioVex MAPA NO es apto para pacientes en terapia intensiva.

ADVERTENCIA NO utilice la unidad si muestra una presión superior a cero cuando no hay ningún manguito conectado. Ello puede dar lugar a mediciones imprecisas.

ADVERTENCIA NO conecte el manguito a la extremidad en la que se van a realizar infusiones intravenosas, pues se podría provocar obstrucción de la infusión y dañar al paciente.

ADVERTENCIA NO utilice el equipo en pacientes con desordenes de coagulación o que estén siendo tratados con anticoagulantes.

ADVERTENCIA El uso de accesorios distintos de los especificados puede dar lugar a que el equipo no pueda realizar un estudio, o que se tengan resultados incorrectos que no reflejen la condición clínica del paciente. El uso de accesorios distintos de los especificados puede dar lugar a daños en la salud del paciente y/o del personal médico.

ADVERTENCIA No realice tareas de mantenimiento del equipo ni de sus accesorios durante su uso con pacientes.

ADVERTENCIA Durante el inflado y la medición, la presión del brazalete interfiere con el flujo sanguíneo del paciente. Un retorcimiento u obstrucción de la manguera de conexión puede provocar que el brazalete se mantenga presurizado y derivar en lesiones al paciente.

ADVERTENCIA La realización de mediciones demasiado frecuentes puede causar lesiones al paciente debido a interferencia con el flujo sanguíneo. El equipo provee mecanismos de seguridad para cumplir con requerimientos normativos de tiempo

mínimo entre mediciones.

ADVERTENCIA No colocar el brazalete sobre una herida, debido a que la presión del brazalete puede provocar mayor daño al paciente.

ADVERTENCIA No colocar el brazalete en el brazo del lado de una mastectomía, debido a que esto puede provocar daños al paciente.

ADVERTENCIA La presurización del brazalete puede provocar la pérdida de funcionalidad temporal de otro equipo de monitoreo utilizado simultáneamente en el mismo brazo.

ADVERTENCIA Es necesario verificar que el funcionamiento del equipo no resulte en un impedimento prolongado de la circulación sanguínea del paciente, por ejemplo por observación del brazo en que está aplicado el brazalete.

Introducción

Este manual está destinado a profesionales médicos. La interpretación de las mediciones de presión arterial debe ser realizada siempre por un médico. Deberá leer y comprender este manual y toda la información adicional suministrada con CardioVex M.A.P.A. antes de:

- Utilizar el Registrador CardioVex M.A.P.A. para aplicaciones clínicas;
- Instalar, configurar o solucionar problemas.

Características

- Su peso ligero y su pequeño tamaño ofrecen comodidad al paciente.
- Medición oscilométrica con desinflado en etapas.
- Tarjeta de memoria Secure Digital extraíble para el almacenamiento de las mediciones de la presión arterial.
- Funciona con 2 (dos) baterías alcalinas de tipo AA
- Frecuencia de medición programable.
- Display informativo.

Ilustraciones del registrador

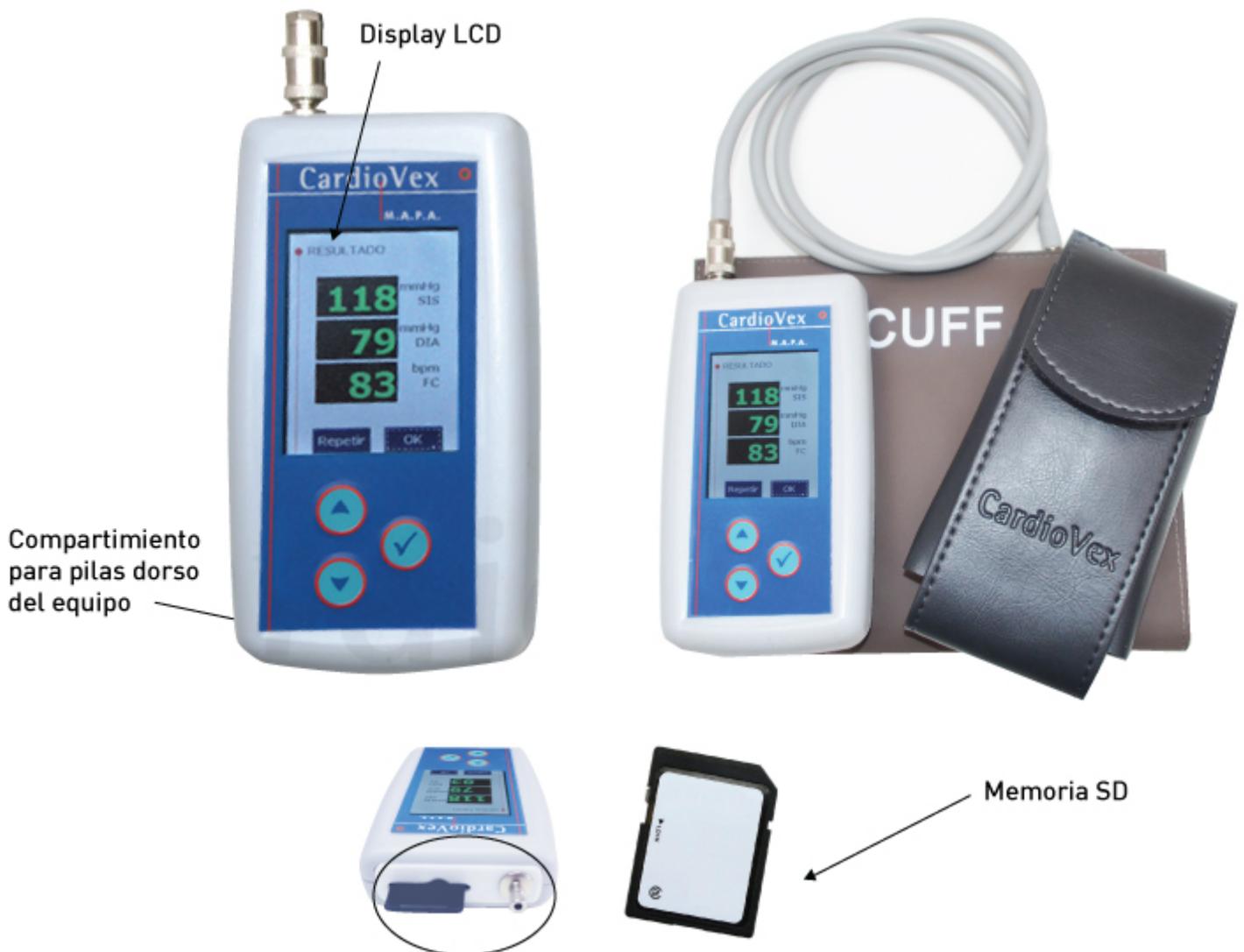


Figura 1. Presentación de la unidad registradora

Preparación del paciente

Indique al paciente que:

- Lleve un vestido o una camisa que le quede suelto.
- Evite el uso de ropa de manga larga durante el período de monitorización.

- Evite bañarse durante la monitorización.
- Evite utilizar herramientas pesadas o eléctricas ya que las vibraciones pueden afectar al funcionamiento del monitor.

Preparación para la colocación del manguito al paciente

Coloque al paciente en una posición cómoda y coloque el manguito en el brazo no dominante del paciente como indica la Figura 2.

Utilice las marcas de intervalo que posee el manguito para determinar si el mismo es el correcto para el paciente. Si el extremo del manguito no está dentro de las marcas de rango del brazalete, pruebe con un manguito de otro tamaño.

Es muy importante la correcta colocación del manguito para la precisión de las mediciones.

Asegúrese de que el manguito esté bien colocado en el paciente.



Figura 2. Colocación del manguito

Asegúrese de que la manguera de aire del manguito no esté doblada o dañada.

El manguito debe estar colocado en la parte superior del brazo y la manguera se debe poner por detrás del cuello y NUNCA por alrededor de este.

Consideraciones importantes a tener en cuenta:

- El brazalete debe estar firme pero no muy ajustado. Como prueba de esto debe poder ingresar entre el brazalete y el brazo (con el brazalete desinflado) un dedo.
- El brazalete debe estar colocado, al menos dos centímetros por encima del codo.
- La manguera debe salir hacia arriba y debe estar en la línea de la arteria.
- Para una correcta medición el tamaño de brazalete debe ser adecuado para el brazo del paciente.
- Se debe evitar el retorcimiento, obstrucción o compresión de la manguera de conexión, debido a que dichas condiciones pueden interferir con el desinflado del brazalete, y provocar molestias o daños al paciente.

Conexión del sistema

- Conectar el terminal metálico 'hembra' del brazalete al terminal metálico 'macho' de la manguera extensora de color negro.
- Conectar el terminal metálico 'hembra' de la manguera extensora de color negro al terminal metálico 'macho' del grabador.
- Insertar el grabador en el estuche transportador.
- Insertar el cinturón en la parte posterior del estuche transportador.

Inicio del estudio



ADVERTENCIA Antes de cada uso, inspeccione el brazalete, la ventana LCD y la carcasa del registrador para comprobar si presentan fisuras o roturas. Consulte la sección [Mantenimiento](#) para obtener más información.

La secuencia de operación del equipo para iniciar un estudio es la siguiente:

1. Prepare al paciente según se indica en la sección [Preparación del paciente](#).
2. Realice la conexión del equipo como se indica en la sección [Conexión del sistema](#).
3. Quite la tapa de la batería del registrador (consulte la Figura [Presentación de la unidad registradora](#)).

4. Inserte la tarjeta Secure Digital (SD) en el puerto Secure Digital del registrador, situado en la parte superior del dispositivo (consulte la Figura [Presentación de la unidad registradora](#)).
5. Inserte 2 pilas alcalinas AA nuevas. Observe la polaridad.
6. Coloque la tapa de la batería en el registrador.
7. Presione el botón  para iniciar el funcionamiento del registrador. El registrador mostrará una pantalla de bienvenida con la fecha y hora actual, y el número de serie del registrador.



ADVERTENCIA La fecha y hora de las mediciones del estudio se toma de la configuración del sistema de la unidad grabadora. Asegúrese de mantener actualizado los ajustes de fecha y hora del sistema. Consulte la sección [Ajustes de la unidad grabadora](#)

Luego se mostrará un menú con la opción para dar comienzo a un nuevo estudio:

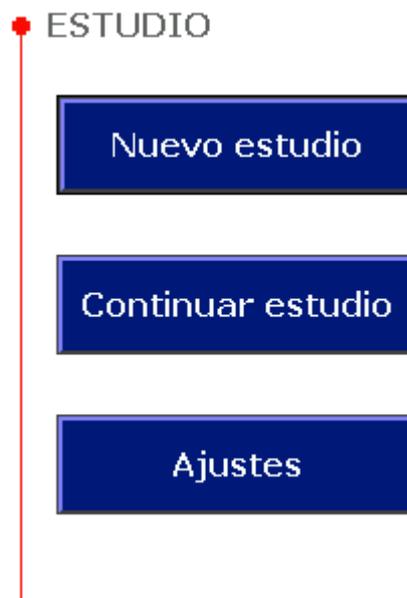


Figura 3. Pantalla Nuevo estudio

Al elegir “Nuevo estudio” se creará un archivo en la tarjeta de memoria, asociado al estudio que se está iniciando, y se mostrará el nombre de dicho archivo en pantalla. Luego se mostrará el protocolo de mediciones para el estudio actual:

CHEQUEOS

Archivo creado
AA017223.map

Figura 4. Pantalla CHEQUEOS

PROTOCOLO

	Inicio	Fin	Fr.
Vig.	08:00	22:00	15'
Sue.	22:00	07:00	30'
Esp.	07:00	08:00	5'

Aviso de medicion

Medicion manual

Mostrar resultados

Editar

OK

Figura 5. Pantalla PROTOCOLO

El registrador da la posibilidad de confeccionar un protocolo de estudio de tres etapas: VIGILIA, SUEÑO y ESPECIAL, y en cada etapa se definen horario de inicio, horario de fin, y la frecuencia de las mediciones, que puede ser de entre 5 y 90 minutos en pasos de a 5 minutos. Además se puede configurar el registrador para dar un aviso antes de comenzar la medición (Aviso de medición), dar al

paciente la posibilidad de efectuar una medición manual al presionar el botón  (Medición manual), y la habilitación del display durante el estudio (Mostrar resultados). El protocolo se puede modificar accediendo a la opción “Editar”, o bien usar el protocolo mostrado en pantalla, que es el último protocolo utilizado.

Por último, se realiza una MEDICION DE PRUEBA, que debe confirmarse para dar comienzo al estudio. En caso de que la medición arroje algún mensaje de evento, verificar la colocación del brazalete de acuerdo a [Preparación para la colocación del manguito al paciente](#)



Figura 6. Pantalla RESULTADO

La medición de prueba se puede confirmar, o bien se puede repetir al cabo de 35 segundos. Este tiempo deja un tiempo mínimo de descanso al brazo del paciente entre mediciones.

Al confirmar la MEDICIÓN DE PRUEBA se apaga el display y el LED verde queda parpadeando intermitentemente hasta el fin del estudio.

8. Coloque el registrador en la funda de transporte y sujételo al cinturón.
9. Anote la hora de inicio, la fecha y los datos del paciente en el diario del paciente.

Para finalizar el estudio se pueden retirar las pilas, o bien mantener presionado el botón  por 4 segundos, hasta que se apague el led verde.

Asegúrese de lo siguiente antes de que el paciente abandone la consulta:

- Que el cinturón y el estuche estén colocados de forma cómoda para el paciente.
- Que el botón  sea accesible para el paciente.
- Repase con el paciente rápidamente la forma de leer los datos en caso que esté habilitada la opción “Mostrar resultados”.
- Explique al paciente el tipo de información requerida en el diario del paciente.
- Si está activada la opción de “Medición manual”, explique al paciente que tiene la opción de iniciar las lecturas utilizando el botón .

Adicionalmente debe advertirse al paciente de lo siguiente:

- Advierta al paciente de que tenga cuidado al ir a dormir y que tenga precaución de no desconectar la manguera de aire del registrador.
- El colocar una almohada sobre el registrador reduce los zumbidos del mismo.

El paciente DEBE:

- Ante cualquier síntoma activar una lectura (presionando el botón  si la medición manual esta activada).
- Registrar la hora y la actividad que se estaba haciendo durante el síntoma.
- Tratar de no conducir o viajar.
- Permanecer quieto durante las lecturas. La posición del paciente para el uso normal del equipo es:
 1. Sentado cómodamente
 2. Sin cruzar las piernas
 3. Pies apoyados en el suelo
 4. Espalda y brazos apoyados
 5. Centro del brazaletes al nivel del corazón

El paciente NO DEBE:

- Retirar el manguito del brazo.
- Bañarse con el registrador colocado.
- Utilizar elementos pesados durante la lectura.
- Extraer las pilas de la unidad.
- Retorcer, comprimir u obstruir la manguera de conexión.



ADVERTENCIA El brazo del paciente (incluyendo mano y dedos) no debe moverse durante toda la medición, y el paciente no debe hablar durante la medición. Esto evita que la medición se prolongue más de lo necesario, que haya repetición de mediciones, y que los resultados de las mediciones sean poco precisos.

Fin de la grabación y transferencia de datos a la PC

1. Retire la tarjeta de memoria SD del registrador.
2. Inserte la tarjeta de memoria en el lector de tarjetas SD y conéctelo al puerto USB de la PC.
3. Utilice el software CardioVex M.A.P.A. para la transferencia de datos de la memoria a la PC (consultar [Adquisición de Datos de Una Grabación](#)).

Política de servicio

CardioVex deberá realizar o aprobar todas las reparaciones de productos en garantía. Las reparaciones no autorizadas anulan la garantía. Además, las reparaciones de productos, independientemente de que se encuentren o no en garantía, las deberá realizar exclusivamente el personal certificado del servicio de asistencia técnica de CardioVex.

El fabricante proporcionará al personal expresamente autorizado a realizar mantenimiento y/o reparación de este equipo esquemas de circuitos, listado de componentes, descripciones, instrucciones de calibración y demás información técnica que considere necesaria para las partes que sean designadas por el fabricante como reparables.

Si el producto no funciona correctamente, o si necesita piezas de repuesto o asistencia técnica, póngase en contacto con el Centro de asistencia técnica de CardioVex más cercano. Encontrará los números de teléfono en la sección [Contacto](#).

Antes de ponerse en contacto con CardioVex, intente reproducir de nuevo el problema y revise todos los accesorios para asegurarse de que no son la causa del problema. Al realizar la llamada, tenga preparada la siguiente información:

- Nombre del producto, número de modelo y descripción completa del problema.
- El número de serie del producto (si procede).
- El nombre, la dirección y el número de teléfono de su centro.
- En el caso de reparaciones fuera de garantía o de solicitud de piezas de repuesto, un número de pedido (o de tarjeta de crédito).
- Para la solicitud de piezas, el número o números de la pieza o piezas de repuesto necesarias.

Si el producto requiere servicio de reparación en garantía, con ampliación de garantía o sin garantía, llame en primer lugar al Centro de asistencia técnica de CardioVex más cercano. Un representante le ayudará a identificar el problema e intentará resolverlo por teléfono, para evitar devoluciones innecesarias.

Si necesita devolver artículos para su reparación, siga estas instrucciones de recomendación sobre el embalaje:

- Retire todos los accesorios (según sea necesario) antes de proceder al embalaje, a menos que sospeche que están relacionados con el problema.
- Siempre que sea posible, utilice la caja de envío o los materiales de embalaje originales.

Se recomienda asegurar todos los artículos devueltos. Las reclamaciones por pérdida o daños en el producto deberá presentarlas el remitente

Mantenimiento

Limpieza del registrador



ADVERTENCIA NO sumerja el registrador CardioVex M.A.P.A. en ningún líquido ni deje caer líquidos sobre él. No lo limpie con detergentes líquidos ni productos de limpieza. Si se da alguna de estas circunstancias, envíe la unidad a un centro de servicio autorizado de CardioVex. El registrador CardioVex M.A.P.A. sólo debe limpiarse con un paño húmedo.

ADVERTENCIA Mantenga el registrador y el manguito limpios, especialmente los componentes que entran en contacto con el paciente.

ADVERTENCIA NO utilice acetona, éter, freón, derivados del petróleo ni otros disolventes para limpiar el registrador.

ADVERTENCIA NO permita que los contactos de las baterías entren en contacto con agua o jabón.

ADVERTENCIA NO sumerja el registrador, ni lo someta a esterilización en autoclave o a limpieza al vapor.

Instrucciones de limpieza

- Retire la batería y cierre la tapa de la batería.
- Limpie el exterior del registrador CardioVex M.A.P.A. y los accesorios con un paño húmedo. Utilice un detergente suave diluido en agua.
- Séquelos con un paño limpio y suave o con toallitas de papel.
- Vuelva a conectar el cable del paciente al registrador.
- Antes de cada uso, limpie el manguito del modo descrito.

Almacenamiento del registrador

Extraiga las baterías antes de almacenar el registrador. Tenga en cuenta las condiciones ambientales para el almacenamiento. Consulte la sección [Especificaciones técnicas](#).

Eliminación del equipo

Deseche el registrador y sus accesorios de acuerdo con las leyes locales.

Siga la normativa nacional sobre reciclaje o la política de reciclaje de su centro para garantizar la eliminación adecuada del registrador y sus accesorios. Si desea obtener más información sobre el reciclaje, llame a la Agencia para la protección del medio ambiente local.

Compatibilidad Electromagnética

CardioVex M.A.P.A. está diseñado para proveer protección razonable a interferencias de radiofrecuencias.

Este equipamiento genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencias y puede causar interferencias a radiotelecomunicaciones. Además los transmisores de radiofrecuencia como radios de onda corta, teléfonos inalámbricos o celulares pueden afectar negativamente a este dispositivo y las señales de salida que éste genere.

Si este equipo causa interferencias dañinas a receptores de radio y televisión se recomienda al usuario corregir las interferencias de la siguiente manera:

- Reubicar el receptor de las interferencias.
- Separar los dispositivos interferentes.
- Consultar un distribuidor o técnico experimentado en radio / TV por ayuda suplementaria.

Formateo de memoria SD

Se recomienda que periódicamente se realice un formateo de la memoria SD. Esto asegura que habrá suficiente espacio para nuevos estudios y que el equipo podrá grabar los datos eficientemente. Este procedimiento también permite detectar si una memoria está dañada.

- Coloque la memoria SD en una PC con Windows (por medio del lector de memorias SD o en una ranura para SD integrada a la PC)
- Desde "Mi PC" seleccione la unidad asociada a la memoria y luego "Archivo → Formatear...", o botón derecho sobre dicha unidad y luego "Formatear...".
- En la opción "Sistema de archivos" elija formato "FAT32".

- Se recomienda hacer un formato completo (no tildar "Formato rápido")
- Una vez finalizado el formateo puede extraer la memoria SD y utilizarla con su sistema CardioVex MAPA.

Verificación del sensor

Se recomienda con frecuencia de 2 años verificar la precisión del equipo. Se proveen instrucciones para realizar dicha verificación, o alternativamente se puede enviar el equipo para su control por parte del Servicio Técnico de CardioVex.

Para realizar la verificación de precisión se necesitan los siguientes elementos:

- Equipo CardioVex MAPA
- Suplemento tipo "T", mangueras y conectores
- Tensiómetro manual capaz de medir presión entre 0mmHg y 300mmHg con resolución menor o igual a 2mmHg (ej: tensiómetro de mercurio o de aguja)
- Inflador manual
- Soporte cilíndrico rígido para enrollar el brazalete de paciente

Conectar los elementos como se muestra en la siguiente imagen:

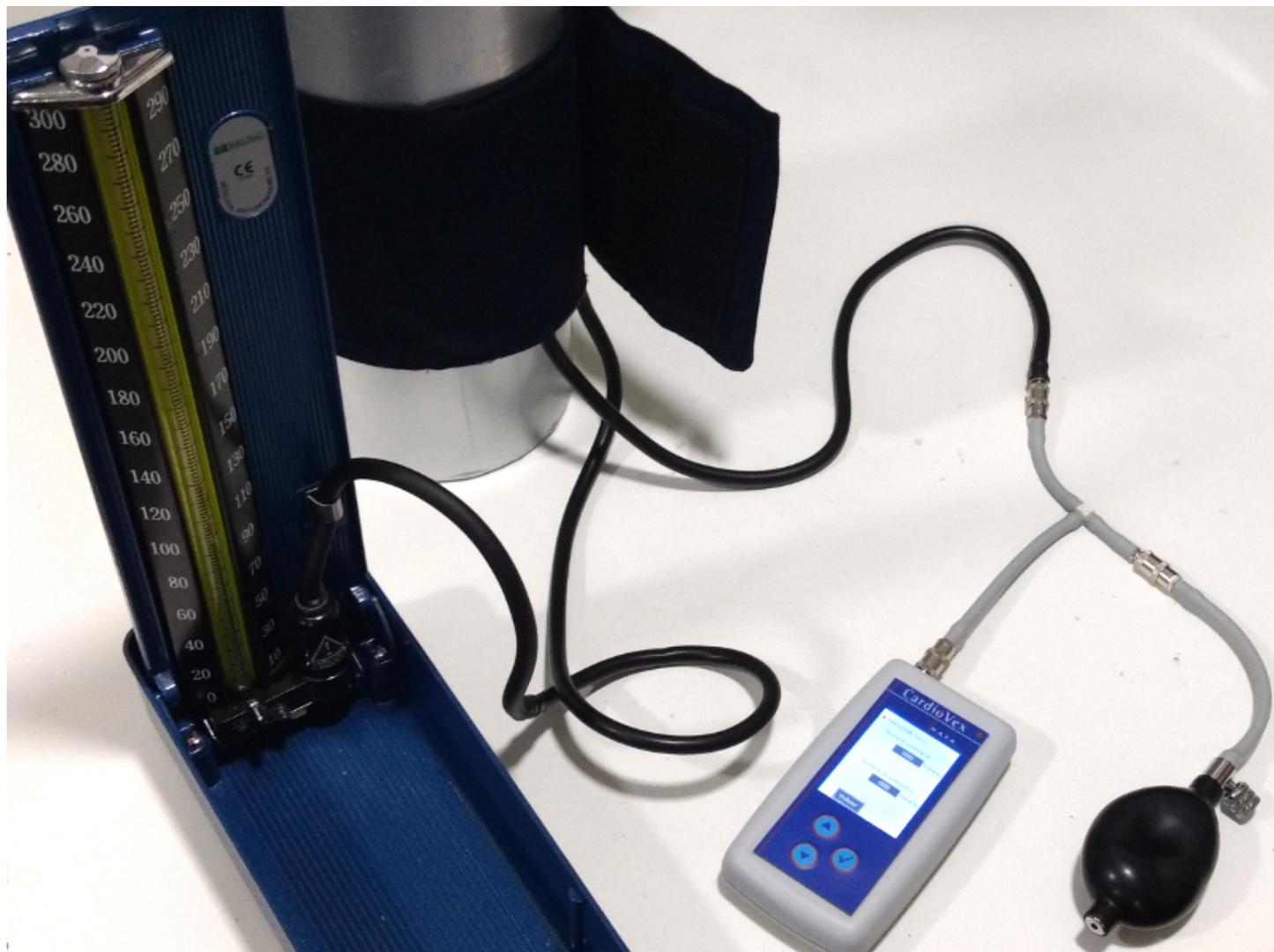


Figura 7. Conexión para Verificación

Apagar el equipo retirando las pilas o bien presionando el botón  durante 4 segundos. Presionar simultáneamente los botones  y , y sin soltarlos presionar el botón  para encender el equipo. Se mostrará en pantalla un menú de diagnóstico:



Figura 8. Pantalla DIAGNÓSTICO

Acceder a la opción “Manómetro”, donde se mostrará la presión que miden los sensores del equipo:

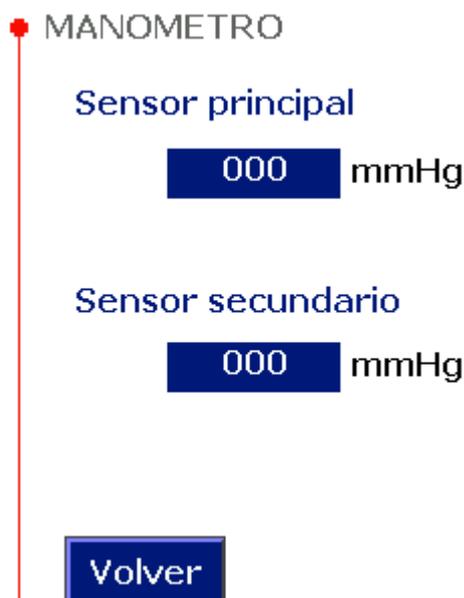


Figura 9. Pantalla MANÓMETRO

Infle manualmente hasta alcanzar los 50mmHg aproximadamente. Esperar a que la presión se estabilice, tomar nota de la lectura del tensiómetro manual y de las lecturas del equipo CardioVex

MAPA.

Infle nuevamente hasta alcanzar los 200mmHg aproximadamente. Esperar a que la presión se estabilice, tomar nota de la lectura del tensiómetro manual y de las lecturas del equipo CardioVex MAPA.

Para terminar la prueba y volver al menú de diagnóstico presione el botón . Luego, puede apagar el equipo.

Las diferencias entre las lecturas del tensiómetro manual y las de CardioVex MAPA deben ser menores que 2mmHg. Caso contrario, contáctese con el Servicio Técnico CardioVex.

Normas

Tabla 1. Comisión Electrotécnica Internacional

IEC 60601-1	ISO 80601-2-30
-------------	----------------

Especificaciones técnicas

Cualquier desviación del rango de las especificaciones que se indican a continuación puede provocar una merma en el rendimiento del dispositivo.

Tabla 2. Características del registrador M.A.P.A.

Características	
Marca	CardioVex
Modelo	MP10
Longitud	125,25 mm
Ancho	69,70 mm
Alto	24mm
Peso con baterías	300 g
Método de medición	Oscilométrico
Partes Aplicables	Brazalete: Parte aplicable tipo BF sin protección contra desfibrilador

Tabla 3. Funcionamiento

Fuente de alimentación	2 Baterías alcalinas AA
Período de registro	Mínimo de 24 horas continuas

Capacidad de almacenamiento	Tarjeta SD de 128 Mb como mínimo para grabar 24 hs.
Tamaño de estudio	Tarjeta SD: 3Kb aprox.
	Base de datos: 25 Kb aprox.
	Archivo zip exportado: 3 Kb aprox.
Duración de la batería	24 horas
Consumo	840 mA

Tabla 4. Intervalo de medición

Rango de medición de Presión Sistólica	55 a 240 mmHg.
Rango de medición de Presión Diastólica	25 a 200 mmHg.
Rango de presión de inflado del brazalete	0 a 270 mmHg.
Frecuencia cardiaca	40 a 240 lpm

Tabla 5. Especificaciones ambientales

Temperatura de funcionamiento	0°C a 40°C
Temperatura de transporte y almacenamiento	0°C a 60 °C
Humedad de funcionamiento	Del 0% al 95%, sin condensación
Humedad de transporte y almacenamiento	Del 0% al 95%, sin condensación
Presión Atmosférica	De 700 a 1060 hPa.

Accesorios

Para solicitar accesorios, llame al Centro de asistencia técnica de CardioVex en los números que aparecen en la sección [Contacto](#).

Tabla 6. Especificaciones de los accesorios

Accesorio	Características	Especificación
Manguito/brazalete para adulto (Ref. BRAZM)	Circunferencia del brazo:	25cm. a 35cm. con marcas de rango
	Dimensiones cámara de aire:	13,1cm x 23,5 cm
Manguito/brazalete para adulto grande (Ref. BRAZL)	Circunferencia del brazo:	33cm. a 47cm. con marcas de rango
	Dimensiones cámara de aire:	16,5cm x 32 cm
Tarjeta de memoria (Ref. MEMSD)	Tipo de memoria:	SD(Secure Digital), SDHC (Secure Digital High Capacity)
	Capacidad / formato:	1 GB como mínimo Formatos FAT16 o FAT32
	Voltaje de operación:	3,3V
Estuche de grabador (Ref. ESTMP)	Material:	Estuche de cuerina gris con cierre de velcro
Manguera extensora del manguito/brazalete (Ref. MANG)	Material:	Manguera de goma con conectores metálicos hembra y macho
Cinturón (Ref. CINT)	Material:	Cinturón de tela sintética con hebilla plástica

El sistema CardioVex M.A.P.A. debe ser utilizado sólo con los accesorios provistos por el fabricante, el uso de otros accesorios puede deteriorar la seguridad mínima del equipo.

Información sobre emisiones electromagnéticas e inmunidad

Emisiones electromagnéticas

El Registrador MAPA de CardioVex está diseñado para funcionar en el entorno electromagnético especificado a continuación. Es responsabilidad del cliente o usuario del Registrador MAPA de CardioVex asegurarse de que se encuentra dentro de este entorno.

Tabla 7. Emisiones electromagnéticas

Prueba de emisiones	Conformidad	Entorno electromagnético – Guía
Emisiones de radiofrecuencia CISPR 11	Grupo 1	La energía por RF sólo se usa para su funcionamiento interno. Las emisiones RF son muy bajas y no causan interferencias en equipos electrónicos cercanos
Emisiones de radiofrecuencia CISPR 11	Clase B	El Registrador MAPA de CardioVex está indicado para su uso en cualquier tipo de ubicación, incluidas las domésticas. El registrador no incluye conexión con la red pública de alimentación de baja tensión.
Emisiones de armónicos IEC 61000-3-2	No aplicable	
Fluctuaciones de tensión/emisiones intermitentes IEC 61000-3-3	No aplicable	

Inmunidad electromagnética

El Registrador MAPA está diseñado para su uso en el entorno electromagnético indicado a continuación. Es responsabilidad del cliente o usuario del Registrador MAPA asegurarse de que se utiliza dentro de este entorno.

Tabla 8. Inmunidad electromagnética

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético - Guía
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contacto ±8 kV aire	±6 kV contacto ±8 kV aire	El suelo debe ser de madera, cemento o cerámico. En suelos de materiales sintéticos, la humedad relativa debe ser como mínimo de un 30%
Corrientes eléctricas transitorias rápidas/ picos de tensión IEC 61000-4-4	±2 kV para líneas de alimentación eléctrica ±1 kV para líneas de entrada / salida	No aplicable.	
Sobretensión IEC 61000-4-5	±1 kV modo diferencial ±2 kV modo común	No aplicable.	
Caídas de tensión, breves interrupciones y variaciones de tensión en las líneas de alimentación. IEC 61000-4-11	<5% UT (>95% de caída de UT) durante 0,5 ciclos 40% UT (60% de caída de UT) durante 5 ciclos 70% UT (30% de caída de UT) durante 25 ciclos <5% UT (>95% de caída de UT) durante 5 segundos	No aplicable.	
Campo magnético de frecuencia (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	

Nota: UT es la tensión de red de CA antes de la aplicación del nivel de prueba.

Inmunidad electromagnética

El Registrador MAPA está diseñado para su uso en el entorno electromagnético indicado a continuación. Es responsabilidad del cliente o usuario del Registrador MAPA asegurarse de que se utiliza dentro de este entorno.

Tabla 9. Inmunidad electromagnética

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético - Guía
-	-	-	Los sistemas móviles y portátiles de comunicación basados en transmisión por radiofrecuencia deben utilizarse a una distancia del Registrador MAPA y los cables que no sea inferior a la distancia de separación recomendada, calculada a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor.
Radiofrecuencia conducida IEC 61000-4-6	3 Vrms de 150 kHz a 80 MHz	3 Vrms	Distancia de separación recomendada $d = (1,2) \sqrt{P}$
Radiofrecuencia radiada IEC 61000-4-3	3 V/m de 80 MHz a 2,5 GHz 20 V/m de 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m 20 V/m	$d = (0,18) \sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz $d = (0,35) \sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5 GHz donde P es el valor de potencia de salida máximo del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor y d es la distancia de separación recomendada en metros (m). Tal como determina un estudio sobre la compatibilidad electromagnética in situa, las intensidades de campo de los transmisores de RF fijos deben ser inferiores al nivel de conformidad en cada gama de frecuencia. Se pueden producir interferencias cerca de los equipos marcados con el símbolo
			siguiente: 

Nota 1: A 80 MHz y 800 MHz se aplica la gama de frecuencia superior.

Nota 2: Estas directrices pueden no ser aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y el reflejo de las estructuras, los objetos y las personas.

- a. Las intensidades de los campos generados por transmisores fijos, como las unidades de base para radiotéfonos (móviles / inalámbricos) y estaciones radiomóviles terrestres, radioaficionados, radio AM y FM y TV no se pueden prever con precisión desde el punto de vista teórico. Para valorar la intensidad de un entorno electromagnético generado por transmisores RF fijos, sería aconsejable efectuar una comprobación electromagnética in situ. Si la intensidad del campo tomada en el punto en el que se utiliza el Registrador MAPA supera el nivel de compatibilidad de RF aplicable indicado anteriormente, deberá revisarse el registrador para comprobar que su funcionamiento es correcto. Si se observa un funcionamiento anómalo, puede ser necesario aplicar medidas suplementarias, como un cambio de la orientación o de la posición del registrador.
- b. Sobre el rango de frecuencia 150 kHz-80 MHz, la intensidad de campo debería ser menor que 3 V/m.

Distancias de separación recomendadas entre los aparatos de comunicación por RF portátiles y móviles y el Registrador MAPA

El Registrador MAPA debe utilizarse en entornos electromagnéticos en los que las interferencias de RF radiadas estén controladas. El cliente o el usuario del Registrador MAPA pueden contribuir a la prevención de las interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre el aparato de comunicación por RF portátil/móvil (transmisores) y el Registrador MAPA, tal y como se recomienda a continuación, calculando dicha distancia en función de la potencia máxima de salida del aparato de comunicación.

Tabla 10. Distancia de separación

Potencia nominal de salida máxima del transmisor (W)	Distancia de separación según la frecuencia del transmisor (m)		
	150 kHz a 80 MHz d = (1,2) \sqrt{P}	80 MHz a 800 MHz d = (0,18) \sqrt{P}	800 MHz a 2,5GHz d = (0,35) \sqrt{P}
0,01	0,12	0,018	0,035
0,1	0,38	0,057	0,11
1	1,2	0,18	0,35
10	3,8	0,57	1,1

	Distancia de separación según la frecuencia del transmisor (m)		
100	12	1,8	3,5

Para los transmisores con un nivel máximo de potencia de salida no indicado en la tabla anterior, la distancia d de separación recomendada en metros (m) se puede determinar utilizando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde P es el nivel máximo de potencia de salida del transmisor calculado en vatios (W) según el fabricante del transmisor.

Nota 1: A 80 MHz y 800 MHz se aplica la distancia de separación correspondiente a la gama de frecuencia superior.

Nota 2: Estas directrices pueden no ser aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y el reflejo de las estructuras, los objetos y las personas.

Garantía limitada

Registrador CardioVex M.A.P.A. y accesorios.

CardioVex comercializa este producto con las garantías expresadas en los párrafos siguientes. Estas garantías se extienden sólo al usuario final con respecto a la compra del producto directamente a CardioVex o a distribuidores autorizados de CardioVex como mercancía nueva.

Durante un período de 1 año a partir de la fecha de entrega original al comprador, se garantiza que los componentes de software y hardware del registrador carecen de defectos de funcionamiento por materiales y mano de obra, y se ajustan en todos los aspectos materiales a la descripción del producto contenida en las Instrucciones de uso y en las etiquetas y folletos que se incluyen. Durante un período de 3 meses se extiende la misma garantía a los accesorios (incluidos los cables del paciente) suministrados por CardioVex. La garantía de los accesorios adquiridos por separado a través de proveedores registrados será responsabilidad de los proveedores registrados.

Esta garantía sólo tiene validez si (a) todo el equipo ha sido aprobado por CardioVex para ser utilizado con el registrador y se ha instalado según las instrucciones proporcionadas por CardioVex o sus distribuidores autorizados; (b) el producto se maneja correctamente en condiciones normales de utilización, de conformidad con los requisitos reglamentarios y de seguridad aplicables; (c) las sustituciones y reparaciones se realizan de conformidad con las instrucciones facilitadas por CardioVex; (d) sólo se utiliza el registrador o cualquier otro software autorizado por CardioVex en la

estación de trabajo; (e) el producto no ha sido configurado, modificado, ajustado ni reparado por nadie más que CardioVex o por personas expresamente autorizadas por CardioVex, o de conformidad con las instrucciones por escrito facilitadas por CardioVex; (f) el producto no ha estado sometido a utilización incorrecta, negligencia ni accidente.

La única y exclusiva obligación de CardioVex, y la única y exclusiva solución del comprador bajo las anteriores garantías, se limita a la reparación o sustitución, sin cargo alguno, de un producto notificado a CardioVex a través del servicio de atención al cliente mediante los números telefónicos que se detallan en la sección [Contacto](#). CardioVex no será en modo alguno responsable de ningún daño, incluidos, entre otros, los daños accidentales, resultantes o especiales.

No existen garantías expresas ni implícitas que amplíen las garantías recogidas en este documento. CardioVex no ofrece ninguna garantía de comerciabilidad ni adecuación a un propósito en particular.

Requerimientos mínimos de sistema

Para utilizar el sistema CardioVex M.A.P.A. se necesita:

Una computadora con procesador 1 GHz o superior.

2 Gb de memoria RAM.

Monitor SVGA 1024 x 768 o superior.

Sistema operativo Windows XP, 7, 8 y 10.

Espacio libre en disco 20Gb

Si desea utilizar una tarjeta de memoria SD extra recuerde que debe tener como mínimo 128 Mb de capacidad.

Características del programa de análisis

- Tablas de valores con presión diastólica, sistólica, frecuencia cardíaca, presión de pulso y presión ambulatoria media.
- Gráficos de tendencia de presión y frecuencia.
- Ritmo circadiano y patrón de descenso nocturno.
- Histogramas de presión, Frecuencia Cardíaca y Doble Producto.
- Valores estadísticos con desvío standard.

- Generador de reporte, con vista previa.
- Almacenamiento de los datos y de los reportes analizados.

Instalación del Software

Para la instalación del software, se coloca el CD en la unidad correspondiente y se ejecutará un menú como el que indica la figura:



Figura 10. Instalación del software

Seleccione **INSTALAR SOFTWARE** para proceder a instalar el software en su computadora. El programa de instalación crea un directorio C:\Archivos de Programa\CardioVexMAPA donde serán creados algunos directorios y serán copiados los archivos necesarios para la operación del sistema. Para iniciar la operación del sistema es suficiente hacer un doble click en el ícono creado en el Escritorio con el nombre de CardioVex MAPA.

También se pueden utilizar los accesos creados en la carpeta CardioVex MAPA en el menú de Programas.

Actualizaciones automáticas

El software de CardioVex MAPA buscará actualizaciones de software automáticamente.

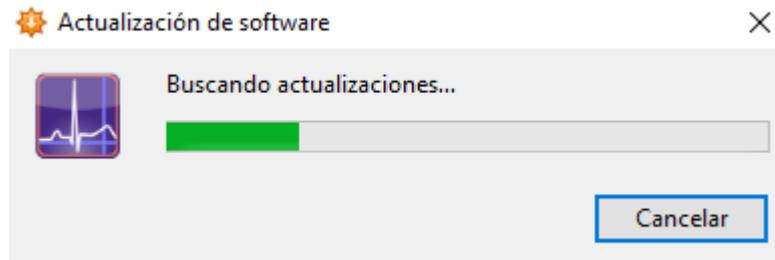


Figura 11. Buscando actualización

También se pueden buscar desde el menú Ayuda → Buscar actualizaciones.

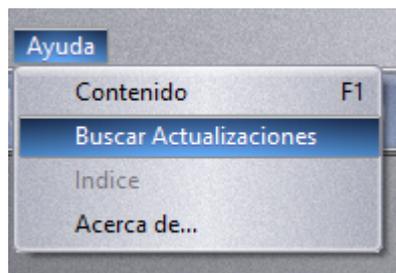


Figura 12. Menú Ayuda → Buscar actualización

De encontrarla, dará aviso al usuario sobre los cambios que se instalarán con la actualización. El usuario puede elegir Instalar actualización, Recordármelo más tarde u Omitir esta versión.

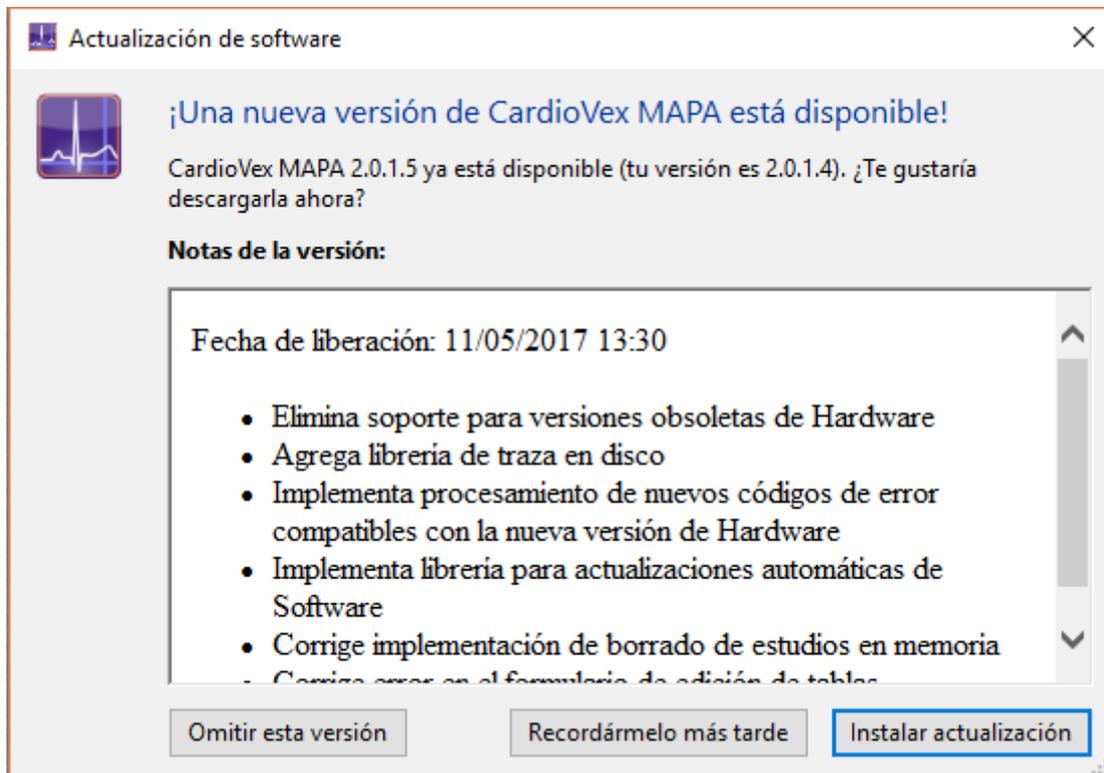


Figura 13. Actualización encontrada

Si se elige descargar la actualización, se podrá iniciar el proceso de instalación. Es importante cerrar la aplicación cuando se comience la instalación.

Configuración del Sistema

Ajustes de la unidad grabadora

Al encender el equipo, se mostrará un menú con la opción para dar comienzo a un nuevo estudio, continuar el último estudio, y realizar ajustes de la unidad grabadora. Seleccionando la opción Ajustes, se accede a un menú para realizar ajustes de sistema y del protocolo default, o protocolo por defecto.



Figura 14. Pantalla ESTUDIO

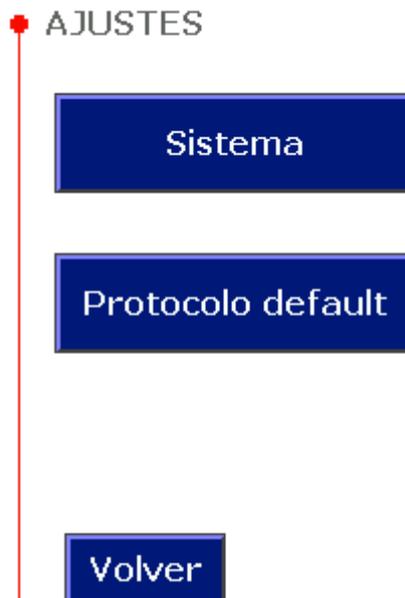


Figura 15. Pantalla AJUSTES

Los ajustes de Sistema incluyen la configuración de fecha y hora, brillo del display, e identificación del equipo:

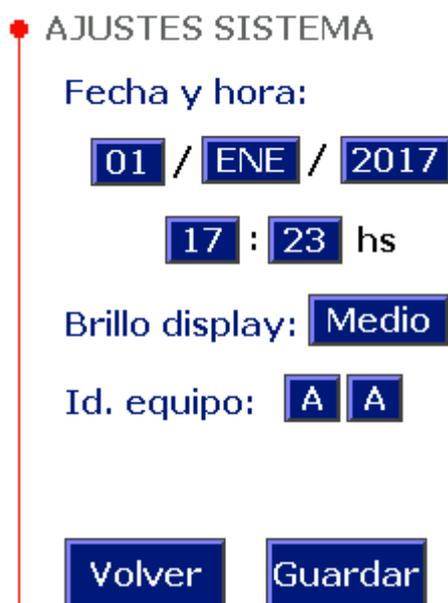


Figura 16. Pantalla AJUSTES SISTEMA

La identificación del equipo consiste en dos caracteres que se pueden elegir para cada equipo, en caso de que se utilice frecuentemente más de un equipo. Los nombres de los archivos generados por cada equipo tendrán esta identificación como prefijo, y permitirán así identificar con qué equipo fueron tomados los estudios.

El protocolo default, o protocolo por defecto, permite definir un protocolo estándar:

● PROTOCOLO DEFAULT

	Inicio	Fin	Fr.
Vig.	08:00	22:00	15'
Sue.	22:00	07:00	30'
Esp.	07:00	08:00	5'

- Aviso de medicion
- Medicion manual
- Mostrar resultados

Volver Guardar

Figura 17. Pantalla PROTOCOLO DEFAULT

Este protocolo default puede servir como resguardo de un protocolo frecuentemente utilizado o protocolo estándar, y en caso de que eventualmente se hagan cambios al protocolo utilizado en un estudio puntual, luego se podrá recuperar este protocolo estándar.

Para crear un estudio con el protocolo default, se debe seguir la secuencia: Nuevo estudio → Editar protocolo → Default, luego se indicará en pantalla que se cargará el protocolo default para el estudio en curso.

Ajustes del software

Se accede a la configuración del sistema mediante el menú de opciones en **Configurar**.

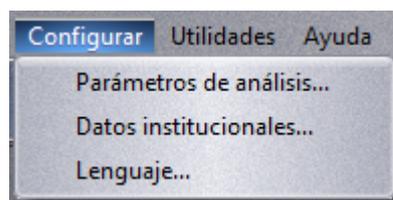


Figura 18. Menú configurar

En la opción **Parámetros de análisis** se puede especificar los umbrales de presión y se pueden configurar los horarios de VIGILIA, SUEÑO y el INTERVALO ESPECIAL. Estos valores pueden ser

modificados ya realizado el estudio desde **Estudio**, opción: **Parámetros del estudio**.



Figura 19. Pantalla de parámetros predeterminados

Para configurar los datos de la institución accede a **Datos Institucionales**.

Mediante una ventana de configuración se puede definir el encabezado que será impreso en la parte superior de la primera hoja del informe.

Hay 3 áreas de texto para escribir: Nombre de la institución, Departamento / servicio / responsable y Datos adicionales, y 2 áreas de imagen.

Desde el botón 'Agregar' se habilitan los campos a llenar con los datos a mostrar en el informe. El 'Logo de la institución' es la imagen a ser mostrada en el encabezado. La 'Rúbrica' es una imagen, por ejemplo, una firma que aparecerá al pie del informe.

Luego de agregar todos los campos, se debe aceptar para cargar el encabezado. Desde el botón 'Editar' se habilitarán los campos para modificar los datos. El botón 'Eliminar' borrará el encabezado seleccionado. El botón 'Predeterminado' selecciona un mismo encabezado a mostrar en el informe a menos que se seleccione otro.

Figura 20. Pantalla de configuración de los datos institucionales

La opción **Borrar grabadora** que se encuentra en el menú UTILIDADES permite borrar la memoria del registrador para que pueda ser utilizado nuevamente.

Adquisición de Datos de Una Grabación

Proceso de descarga

Se inicia el proceso de descarga haciendo click en la opción **Archivo** del menú principal y seleccionando **Nuevo Estudio** o desde la botonera de inicio.

Al iniciar la aplicación encontrará el menú inicial con los cuatro accesos más utilizados. El botón

'Nuevo' que inicia un nuevo estudio, 'Abrir' que permite navegar por los estudios de la base de datos y abrir el que se desee. 'Organizador de estudio' que permite exportar, importar y eliminar estudio de la base de datos y 'Salir' que cierra la aplicación.



Figura 21. Botonera de inicio

El sistema abrirá una ventana para escribir los datos del paciente a estudiar. Si el paciente ya fue analizado y se encuentra en la base de datos presionando el botón **Buscar**  puede seleccionarse el mismo y los datos aparecerán en pantalla, si el paciente es nuevo, deberá presionar el botón **Nuevo** y escribir los datos del mismo.

Figura 22. Datos del estudio

En la parte de “Estudio” (izquierda) si las tablas auxiliares de Convenio, Responsable y Solicitante, pueden usarse seleccionando una opción de la lista desplegable haciendo click en el triángulo. Las opciones de Indicaciones / motivo, Medicaciones / tratamiento y Observaciones se usan seleccionando con un click de la lista desplegable un ítem y luego presionar el botón de ‘Agregar’. Para agregar, editar o eliminar un elemento de la lista, hacer click en el botón de Buscar .

Una vez completados los datos del paciente el sistema está listo para iniciar la descarga del registrador.

Al presionar **Siguiente** el sistema mostrará el contenido de la tarjeta de memoria SD. Se debe seleccionar el estudio a descargar y presionar el botón **Aceptar** y los datos serán transferidos a la PC.

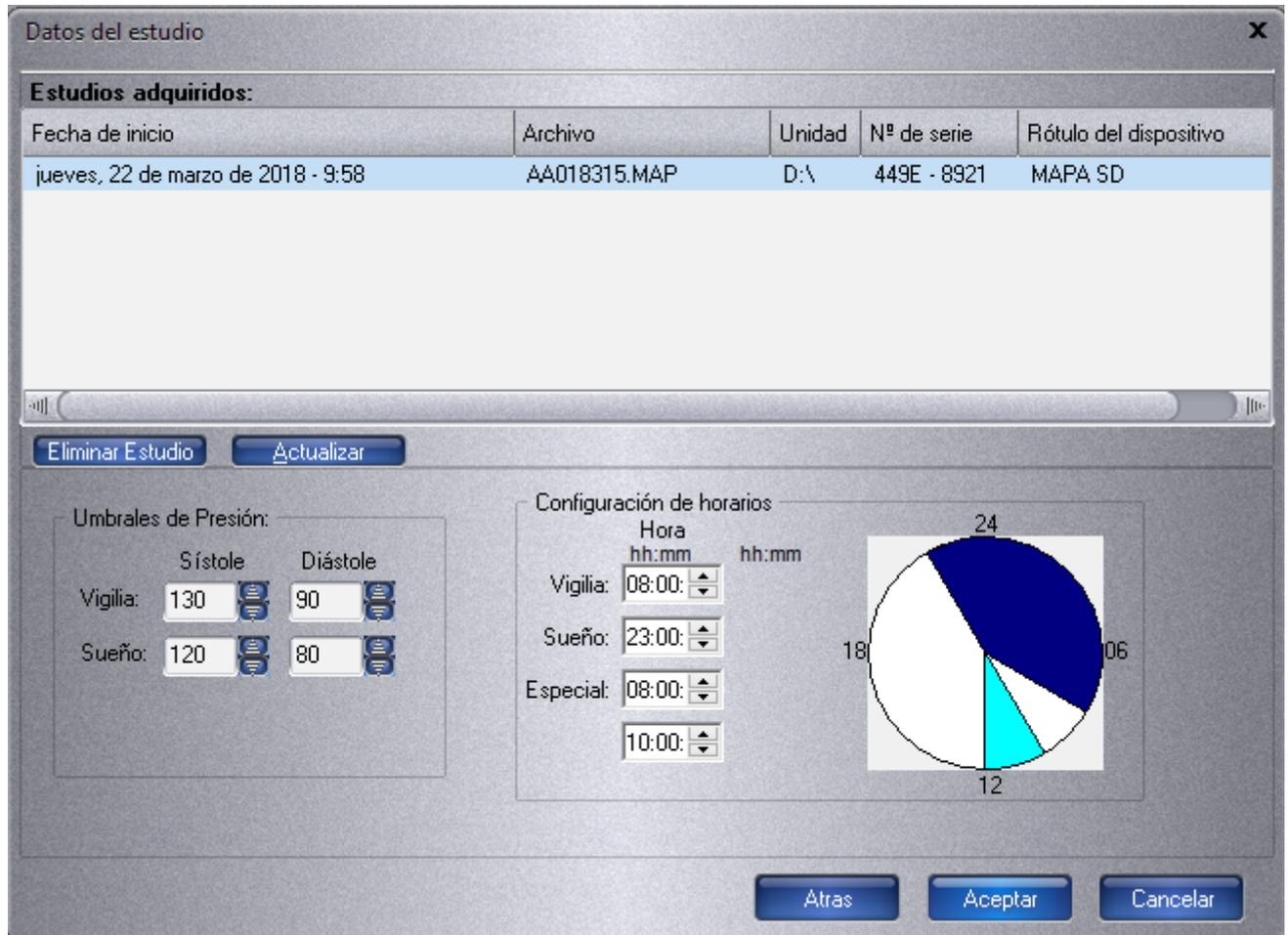


Figura 23. Pantalla de datos del estudio

Edición de Datos

La edición del examen descargado se implementa a través de un menú de navegación localizado en la parte superior de la pantalla.

Menú de Navegación

El menú de navegación está constituido por un conjunto de herramientas, que se activan mediante el click del mouse:



Figura 24. Menú de navegación

Tabla 11. Menú de navegación

1. Gráficos	7. Tablas
2. Curvas	8. Datos estadísticos
3. Histograma	9. Datos del estudio
4. Dispersión	10. Informe
5. Ritmo Circadiano	11. Actualizar
6. Conclusiones	

Gráficos

En el visor de Gráficos pueden ver el gráfico de 24 hs. con todas las mediciones.

Con el botón **Tipo de gráfica** se pueden seleccionar diferentes formas de visualizar el gráfico con los valores medidos.

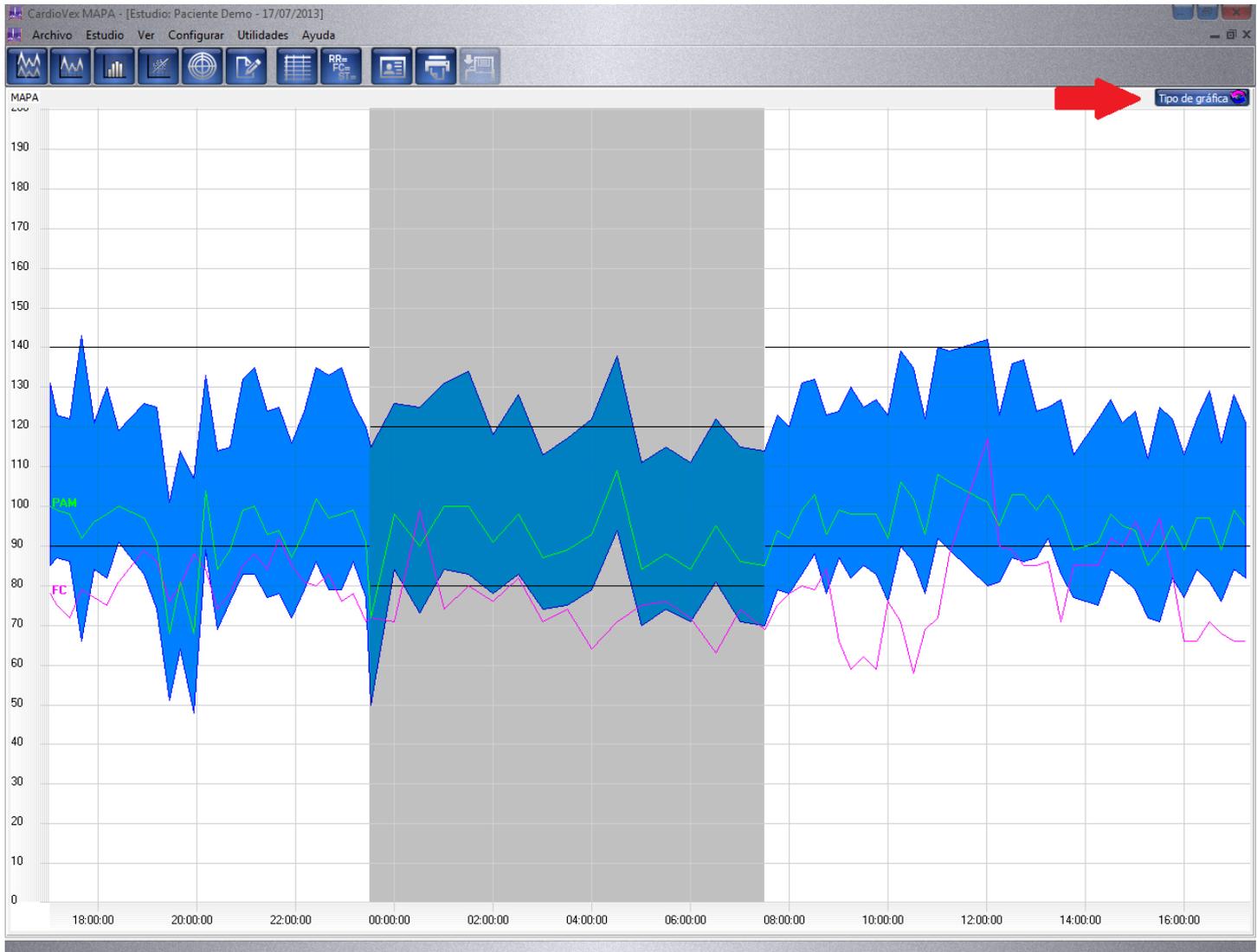


Figura 25. Pantalla de gráficos

Curvas

En esta pantalla pueden visualizarse las curvas de 24 hs. de Presión arterial sistólica (mmHg), Presión arterial diastólica (mmHg), Frecuencia Cardíaca (bpm), Presión arterial media, Presión de pulso (mmHg) y Doble producto.



Figura 26. Pantalla de curvas

Histogramas

El software presenta histogramas de Presión arterial sistólica (mmHg), Presión arterial diastólica (mmHg), Frecuencia Cardíaca (bpm), Presión arterial media, Presión de pulso (mmHg) y Doble producto para los intervalos de VIGILIA, SUEÑO, INTERVALO ESPECIAL y el histograma COMPLETO del total de las mediciones.

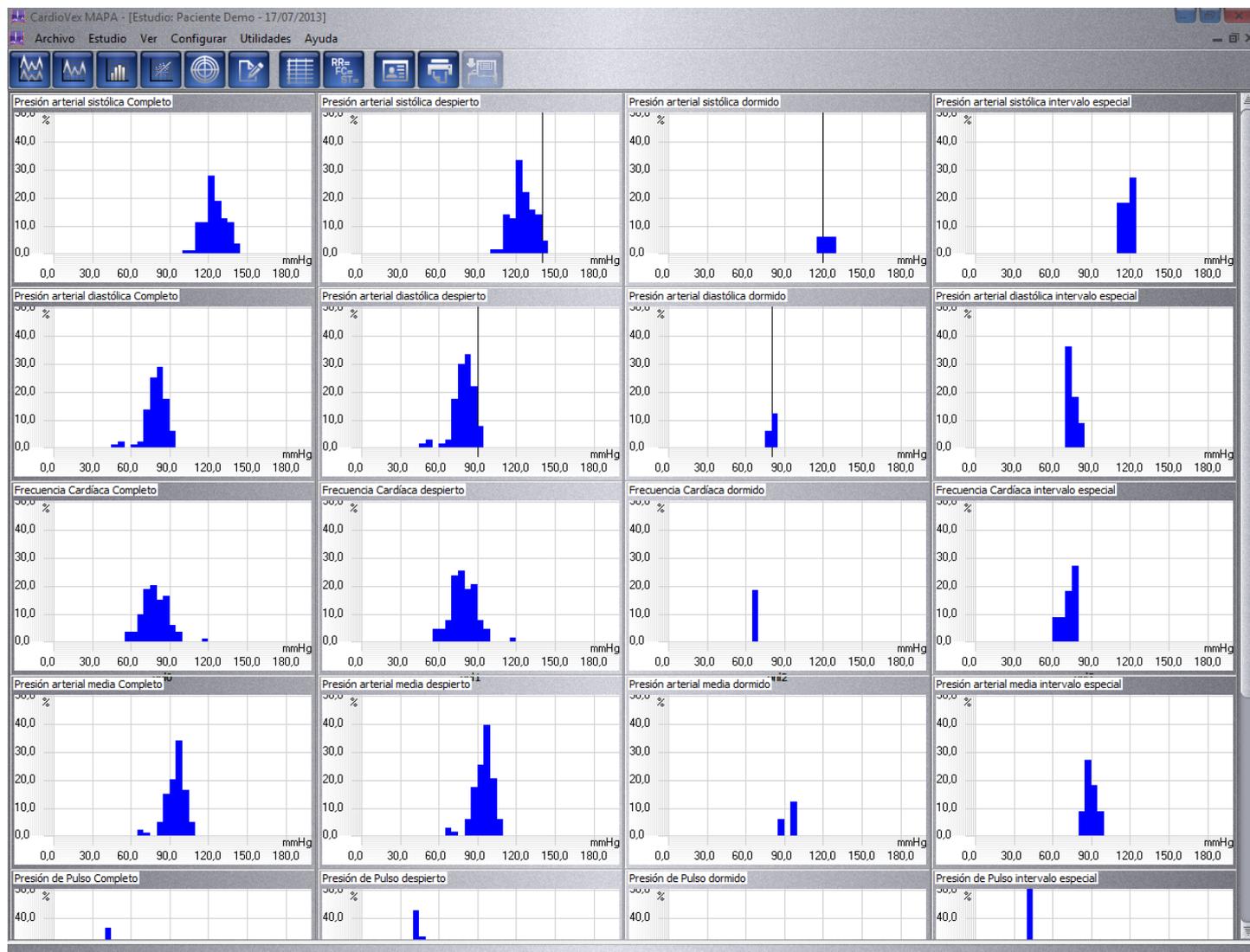


Figura 27. Pantalla de histograma

Dispersión

El software presenta gráficos de dispersión, representando de forma cartesianas los conjuntos de datos:

- Presión sistólica (mmHg) vs. Presión diastólica (mmHg).
- Presión sistólica (mmHg) vs. Frecuencia cardíaca (bpm).
- Presión diastólica (mmHg) vs. Frecuencia cardíaca (bpm).

Los gráficos muestran los intervalos de VIGILIA, SUEÑO, INTERVALO ESPECIAL y COMPLETO del total de mediciones.

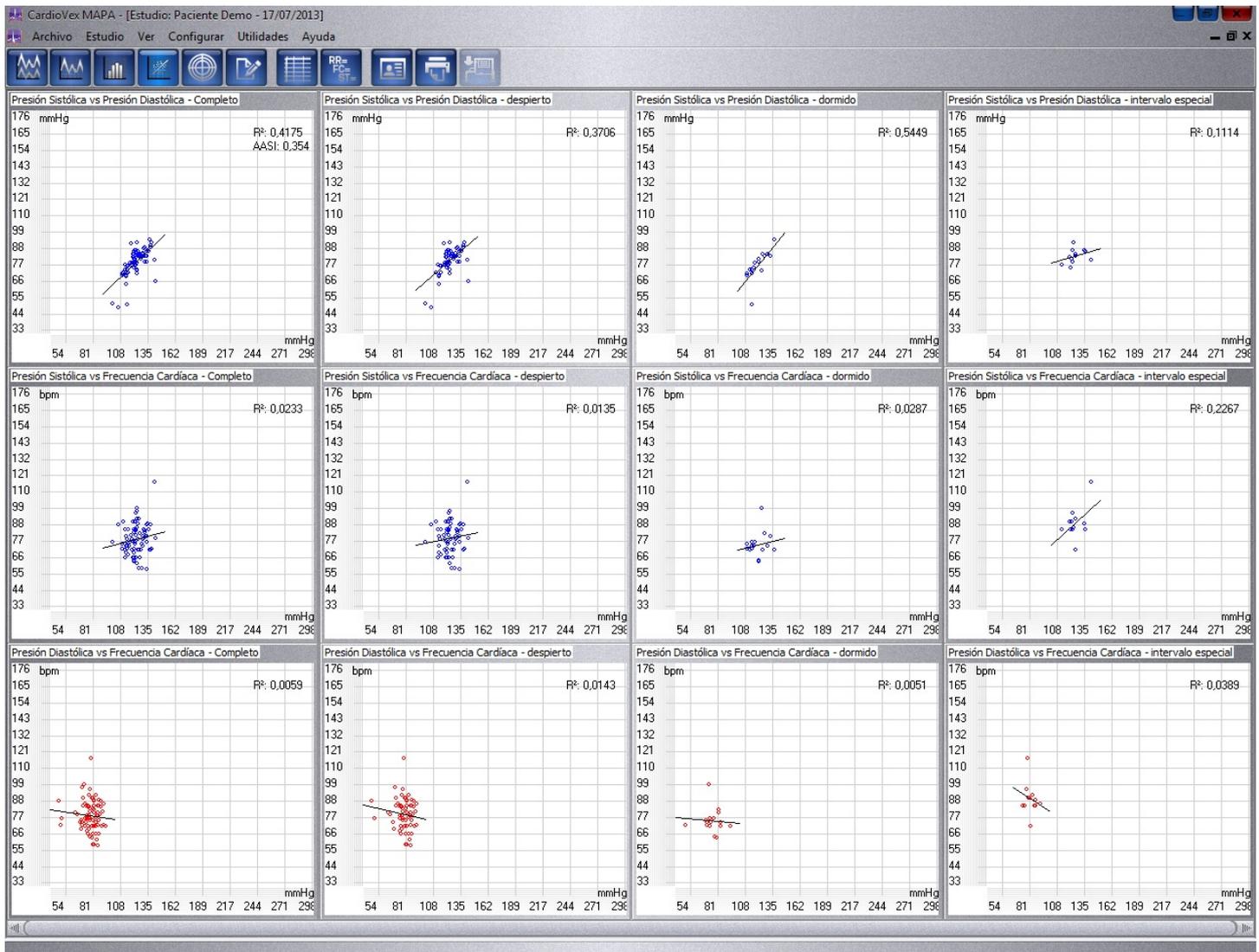


Figura 28. Pantalla de dispersión

Ritmo Circadiano

Aquí se puede estudiar la fluctuación de la presión arterial durante el estudio.

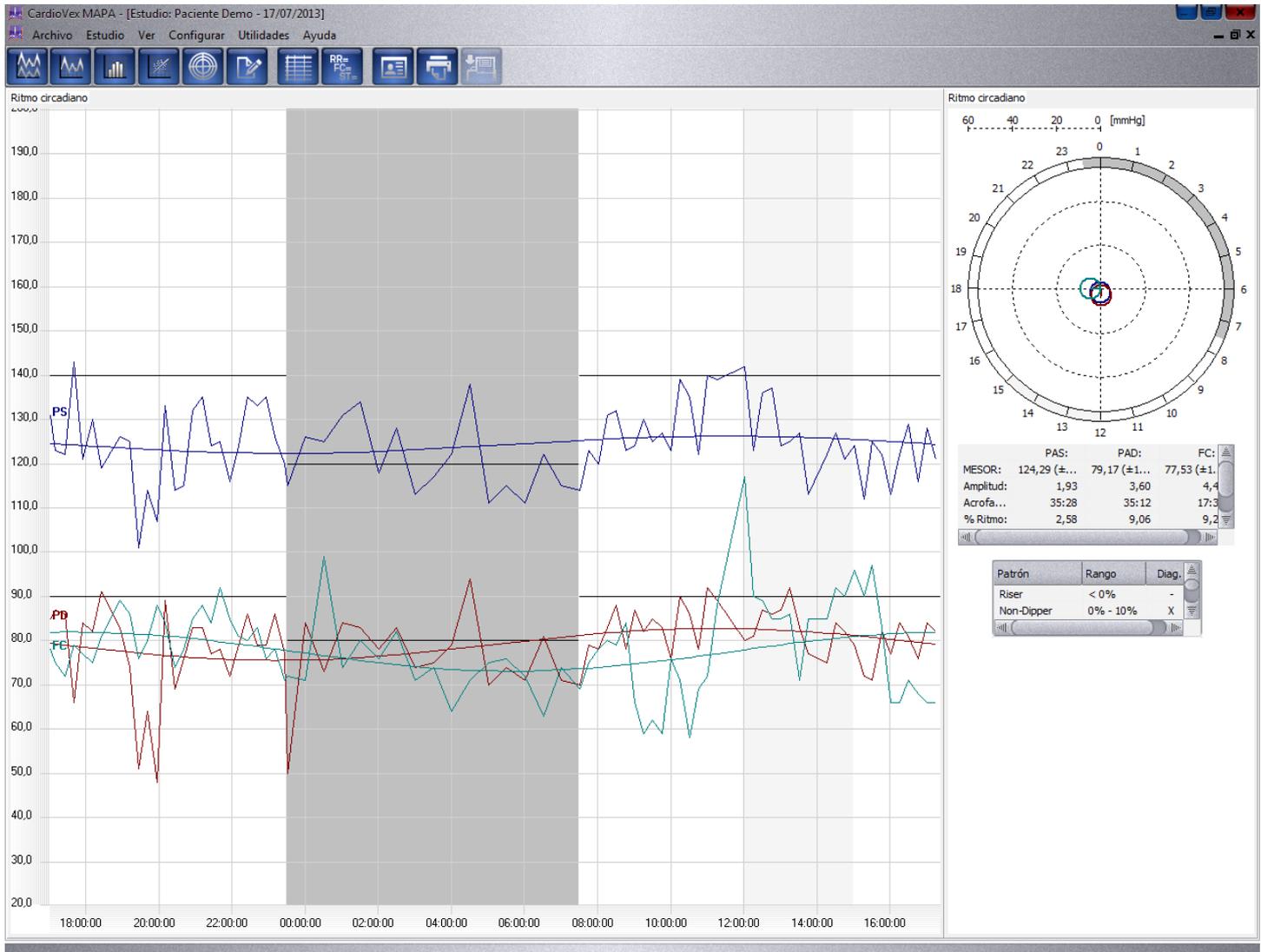


Figura 29. Pantalla de ritmo circadiano

Conclusiones

Aquí usted puede escribir las conclusiones del estudio en el editor de texto con la posibilidad de proporcionarle formato de negrita, itálica y subrayado a los textos. El texto que usted escriba se imprimirá en el informe un vez que presione con el mouse el botón de guardar.

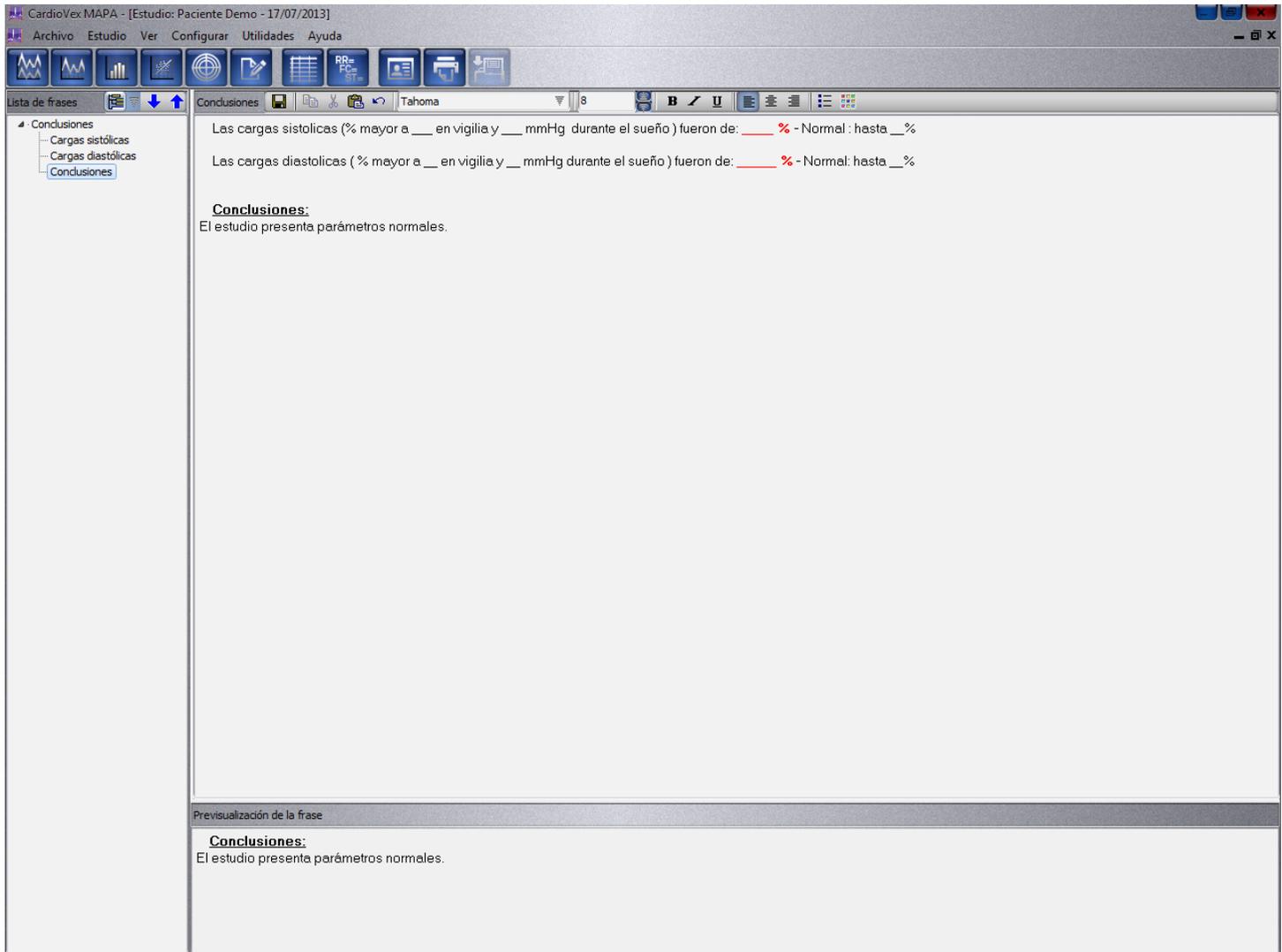


Figura 30. Pantalla de conclusiones del estudio

En la parte izquierda de la pantalla se encuentra la sección de 'Lista de frases'. Esta lista viene con un árbol de frases predefinidas utilizadas usualmente para escribir las conclusiones del informe. Se pueden agregar nuevas, modificar o quitar frases.



Figura 31. Menú para agregar un árbol de frases

Haciendo click derecho sobre algún grupo o frase se despliega un menú que permite agregar un grupo: en donde se podrá agregar frases. Este grupo se podrá renombrar y borrar.

Para agregar una frase se utiliza el mismo proceso: hacer click derecho sobre el grupo en donde se quiera agregar la frase y se elige la opción de 'Agregar Frase' y asignarle un nombre significativo. Los botones de flechas azules permiten ordenar las frases dentro de un grupo.

Las flechas azules   permiten ordenar las frases haciendo click sobre la frase a reubicar, se presiona la flecha (hacia arriba o abajo) y la frase se moverá.

En la parte inferior de la pantalla se encuentra el recuadro en donde se visualiza el texto de la frase.

Al agregar o editar una frase, se abrirá una nueva ventana donde poner un título representativo que nos ayude al momento de buscar la frase en el árbol de frases, y la frase propiamente dicha.

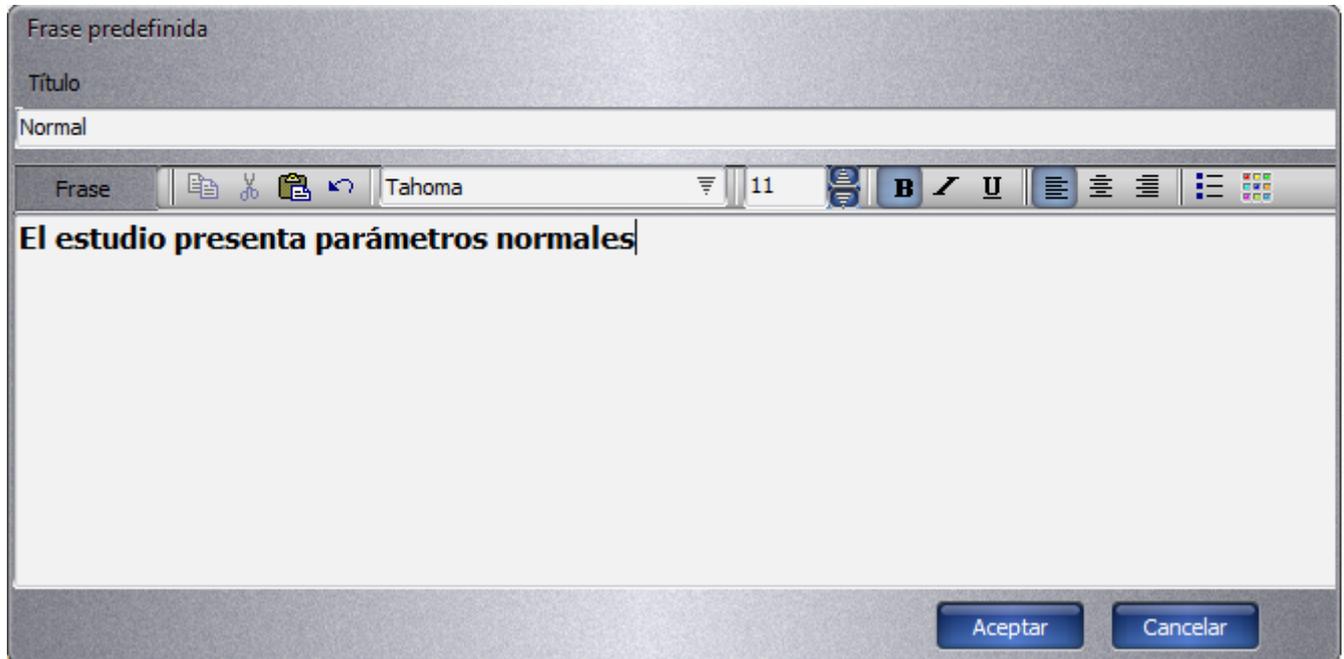


Figura 32. Ventana para agregar una frase

Aquí se podrá agregar la cantidad de líneas que crea necesaria, pudiendo copiar, cortar o pegar texto, cambiar la tipografía, tamaño, estilo, alineación y color del texto.

Luego de agregar el texto y modificarlo, deberá guardarlo haciendo click en 'Aceptar'.

Al tener cargadas las frases predefinidas de su elección, haciendo doble click sobre cada frase del árbol de frase o arrastrándola con el Mouse puede agregar los textos en las conclusiones.

Si no desea utilizar el árbol, puede escribir directamente las conclusiones en el recuadro de conclusiones, en el medio de la pantalla.

Tablas

Las tablas presentan las mediciones realizadas a lo largo de las 24 hs y pueden habilitarse en cualquier pantalla del estudio.

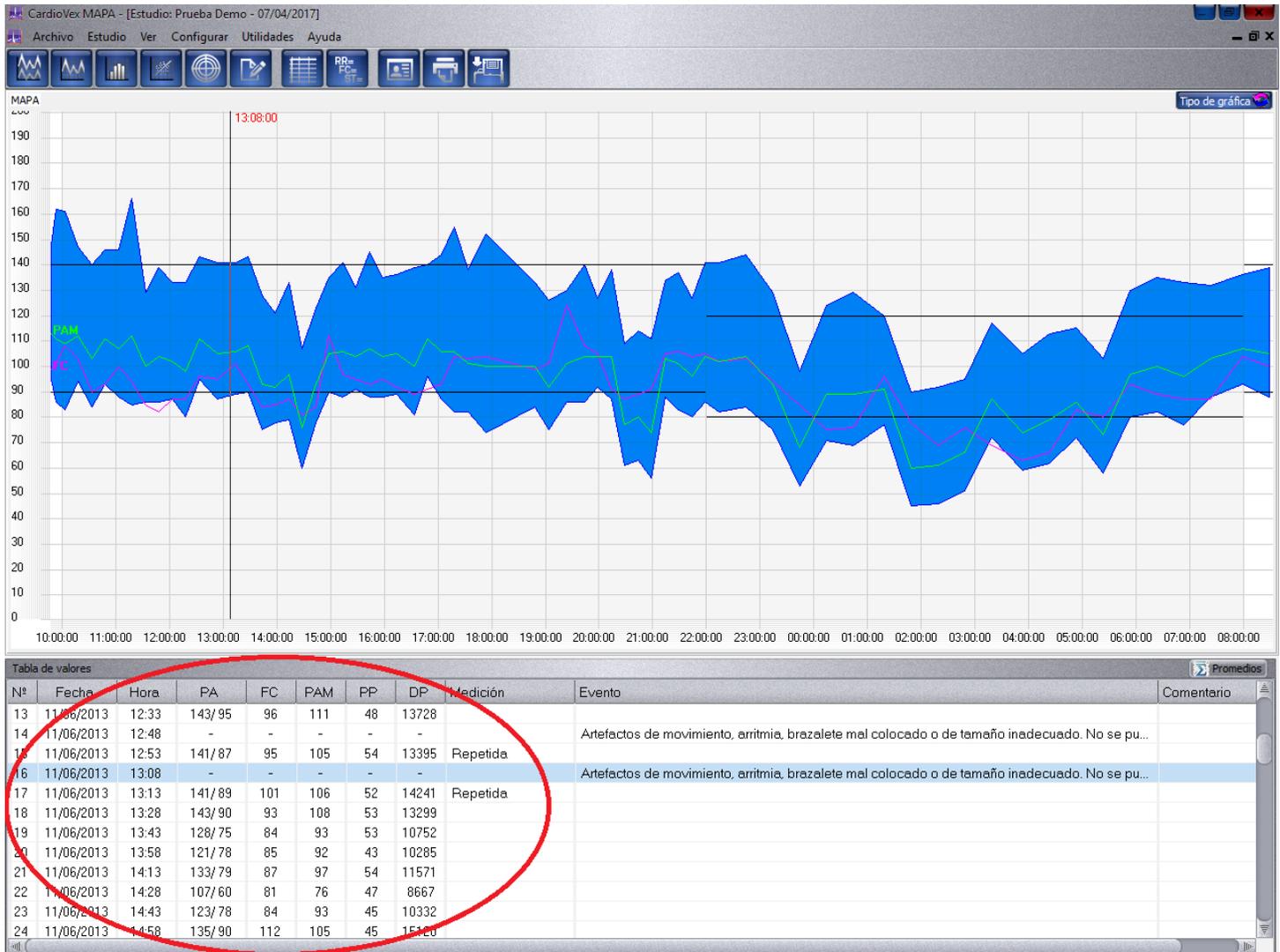


Figura 33. Pantalla de tablas

En la columna de “Evento” aparecerán los códigos de error por los que no se pudo tomar una medición válida durante el estudio. Los códigos pueden ser:

- Artefactos de movimiento, arritmia, brazaletes mal colocado o de tamaño inadecuado. No se pudo obtener un resultado.
- Manguera obstruida, Se alcanzó muy rápido la presión de inflado.
- El paciente interrumpió la medición.
- Brazaletes mal colocados, o de tamaño inadecuado o fuga de aire. No se pudo alcanzar la presión de inflado inicial.

Estas mediciones no son tomadas en cuenta al momento de realizar los cálculos de análisis de los valores de presión tomadas. En la tabla estas mediciones no mostrarán resultados y tendrán un guión “-”.

Estos eventos tampoco serán mostrados en la tabla del informe.

Para editar los campos del registro de la toma de presión, hacer click derecho sobre el renglón de la tabla a editar. Se abrirá una ventana para ingresar los nuevos valores

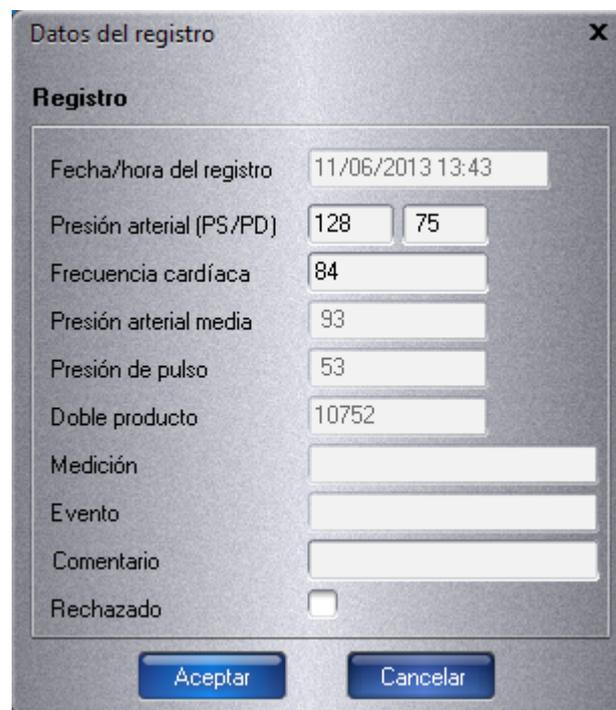


Figura 34. Ventana de edición de la medición



ADVERTENCIA Esta herramienta realiza un cálculo automático de los valores de presión arterial media, presión de pulso y doble producto. El médico debe supervisar los cálculos realizados por la aplicación.

Datos Estadísticos

Los datos estadísticos pueden habilitarse en cualquier pantalla del estudio.

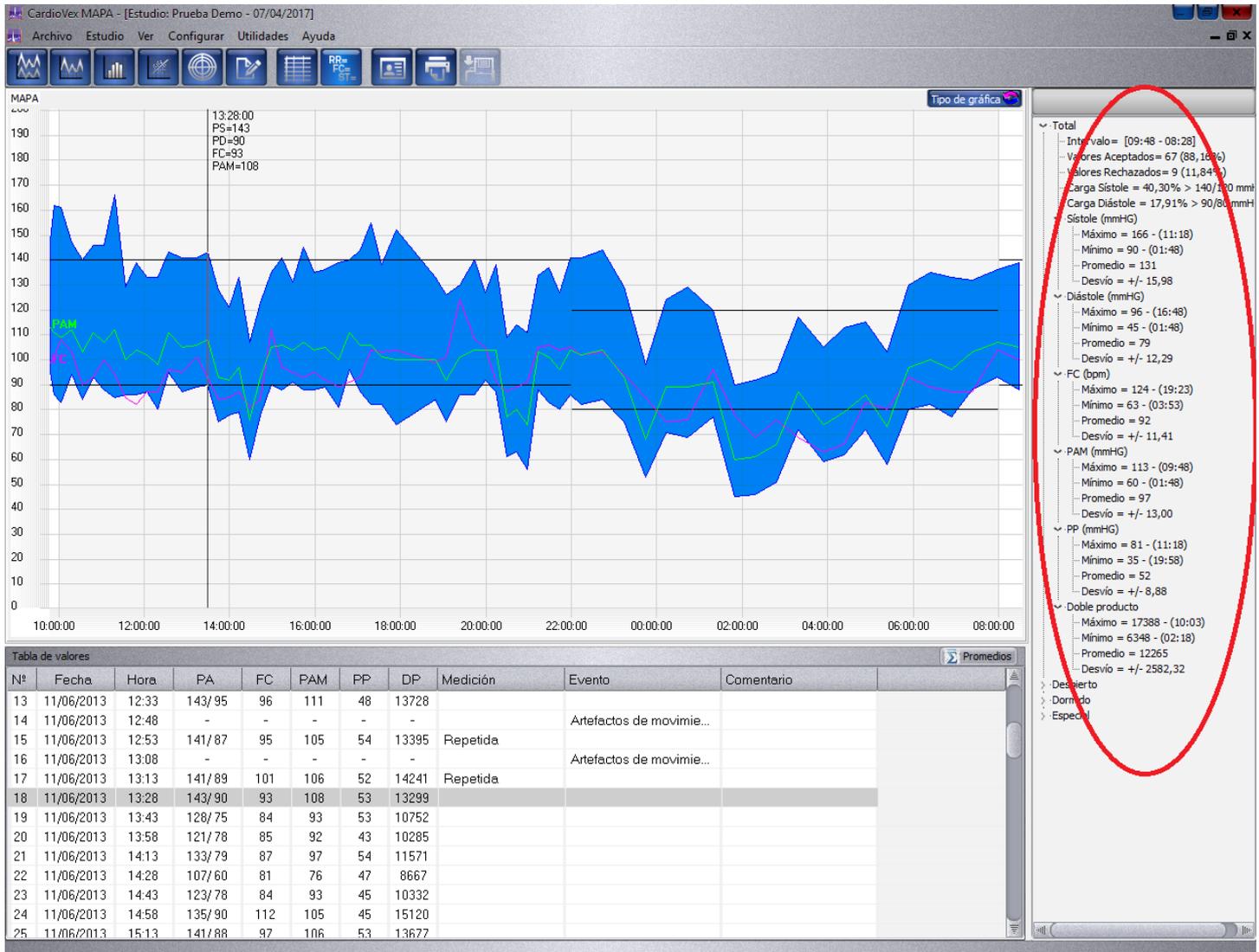


Figura 35. Pantalla de datos estadísticos

Datos del estudio

En esta ventana se pueden modificar los datos del paciente antes de realizar la impresión del informe final.

Datos del estudio X

Estudio Parámetros

Paciente						Estudio	
Apellido Demo			Nombre Prueba			Fecha: 07/04/2017 15:45	
Fecha de nacimiento 07/12/1984	Edad 32	Sexo Masculino	Peso 100	Altura 1,79	IMC 31,21	Convenio:	
DNI/otro	Historia Clínica	Cobertura Médica		Responsable:			
Teléfono 011-4572-7004	Dirección Juramento 5841		Solicitante:				
Provincia CABA	Localidad CABA		Indicaciones/motivo				
						Agregar	
						Medicación/tratamiento	
						Agregar	
						Observaciones	
						Agregar	

Aceptar
Cancelar

Figura 36. Ventana de datos del estudio

Informe

Este es pre-visualizador del informe para imprimir.

CardioVex
Departamento de cardiología
juramento 5841
CABA

Estudio MAPA

Paciente Padente Demo Fecha 17/07/2013

Sexo Femenino Edad 46 Peso 78 Estatura 1,52

N° historia clínica --- Cobertura Médica ---

Dirección --- Localidad ---

Teléfono --- Provincia ---

Doctor ---

Referido por DR Juan López

Fecha del estudio 27/06/2013

Primer medición 16/07/2013 17:02 Ultima medición 17/07/2013 17:15 Duración 1 d. 00 hs. 13 min.

Resumen	Muestras	Sístole		Diástole		Frec.Card.	
		Máxima	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima
Total	79 / 83	143 - (17.40)	101 - (19.26)	94 - (04.30)	48 - (19.26)	117 - (12.01)	58 - (10.30)
Despierto	63 / 67	143 - (17.40)	101 - (19.26)	92 - (11.00)	48 - (19.26)	117 - (12.01)	58 - (10.30)
Dormido	16 / 16	138 - (04.30)	111 - (05.00)	94 - (04.30)	50 - (05.00)	99 - (00.30)	63 - (06.30)
Especial	11 / 12	142 - (12.01)	113 - (13.45)	92 - (13.15)	75 - (13.45)	117 - (12.01)	71 - (13.30)

Variación relativa tensión 3.07% Patrón de descenso Non Dipper

Indicación/motivo ---

Medicación/tratamiento
BISOPROLOL, TAMOXIFENO, METFORMINA, ATORVASTATINA, PANTOPRAZOL, GLIBENCLAMIDA.

Observaciones ---

Conclusiones
Las cargas sistólicas (% mayor a ___ en vigilia y ___ mmHg durante el sueño) fueron de: ___ % - Normal : hasta ___ %
Las cargas diastólicas (% mayor a ___ en vigilia y ___ mmHg durante el sueño) fueron de: ___ % -

Figura 37. Pantalla del informe

El pre-visualizador tiene una botonera para editar y navegar el informe.



Figura 38. Menú navegación del informe

- Los cuatro botones son opciones de visualización de hojas en el informe:
 - Página completa.
 - Ancho de página.

- Tamaño original.
 - Dos páginas.
2. Manejan el zoom de la visualización.
 3. Navegan las páginas del informe:
 - Primera página.
 - Página anterior.
 - Página siguiente.
 - Última página.
 4. Se utiliza para modificar los datos de la primera hoja del informe.
 5. Abre la ventana de 'Opciones avanzadas del informe'. Aquí se podrá elegir qué secciones del informe imprimir, qué mostrar y qué no.

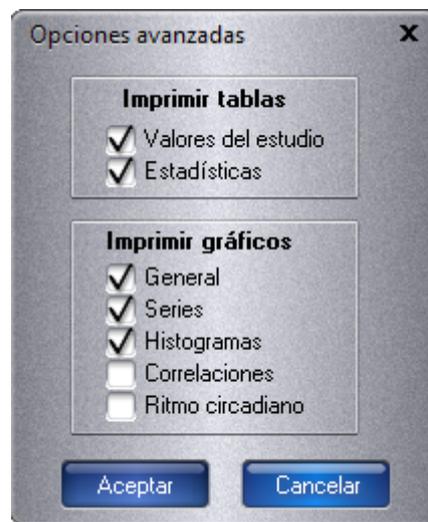


Figura 39. Ventana de opciones avanzadas de informe

6. Impresora imprime el informe en su impresora predeterminada.
7. Permite guardar el informe en PDF.
8. Permite enviar por mail una copia del informe en PDF utilizando su cliente de correo predeterminado en su PC.
9. Permite seleccionar entre los encabezados previamente almacenados, para ser utilizado en el encabezado de la primera hoja del informe.

Guardar cambios

Este botón sirve para guardar cualquier cambio que se haya hecho en el estudio.