



ELECTROCARDIOGRAFÍA DINÁMICA



HOLTER
DE RITMO
CARDÍACO

ELECTROCARDIOGRAFÍA DINÁMICA



Juan Ignacio Valle Racero

Enfermero de la UGC Área del Corazón.

Miembro de la AEEC.

*Hospitales Universitarios Virgen del Rocío
SEVILLA. SAS.*





Definición

La electrocardiografía dinámica es la monitorización de un paciente que nos permite recoger un EKG continuo de 24 hrs mientras éste realiza sus actividades diarias con toda normalidad.

Principio básico

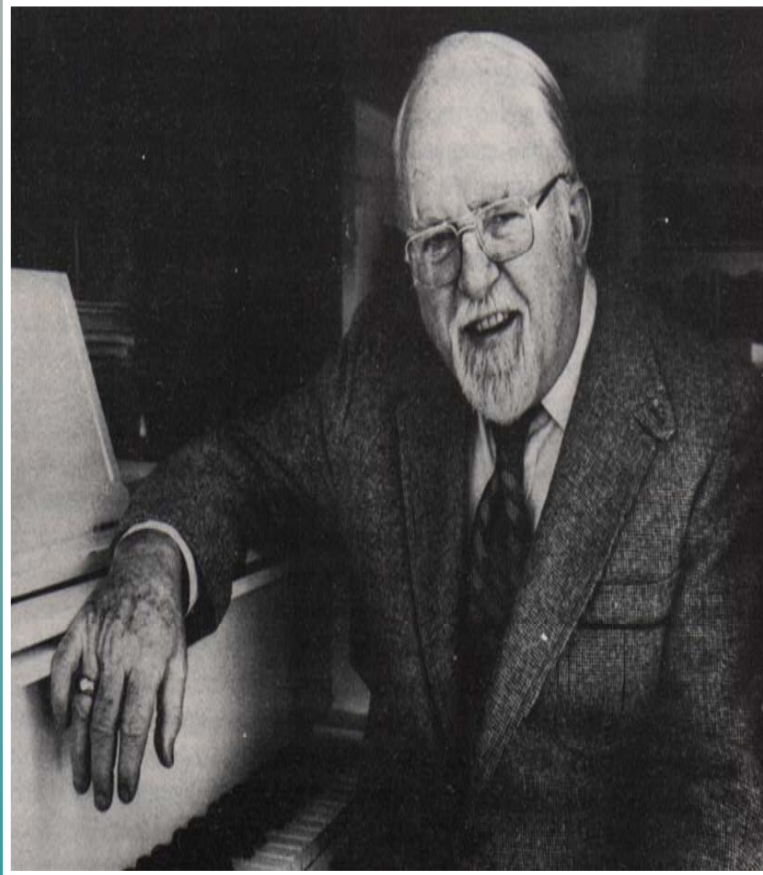
El registro Holter se fundamenta en la recogida y el almacenaje de todos los complejos electrocardiográficos habidos durante un periodo determinado de tiempo para posteriormente ser analizados.

Necesidad del método (I)

- El hombre pasa la mitad de su vida en actividad.
- Un EKG convencional solo dura de 1 a 3 minutos y recoge de 50 a 100 latidos.
- Detectar eventos en situación de
 - Ejercicio
 - Sueño
 - Estrés
 - Reposo

Necesidad del método (II)

Algunas personas con EKG convencional normal sufrían infartos de miocardio o fallecían súbitamente por causas de origen presumiblemente cardíacas.



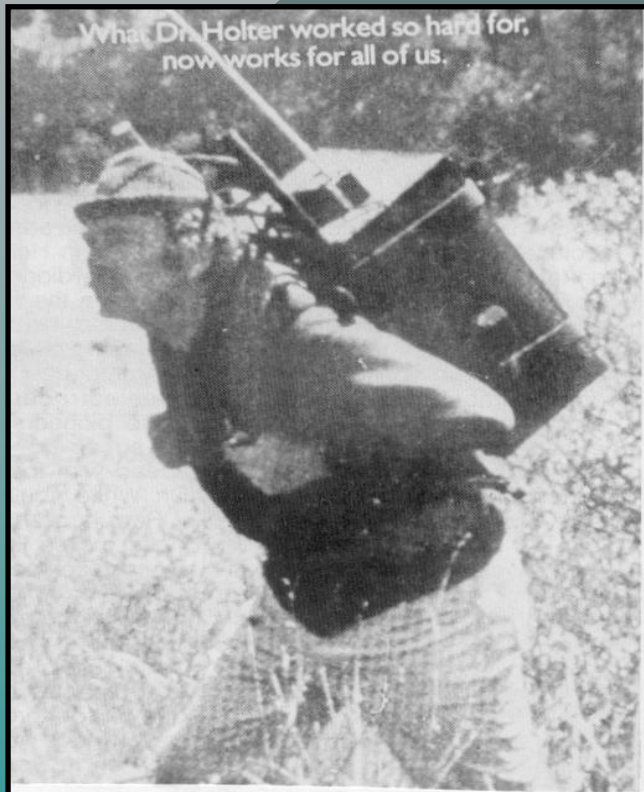
Fue entre 1949-61* cuando **Norman Jeff Holter** (1914-83), Doctor en Ciencias Físicas demostró por el sistema de radiotelemedría que era posible recoger el EKG de una persona en movimiento.

• Holter NJ, Generelli JA. Remote recording of physiologic data by radio. *Rocky Mountain Med J.* 1949; 747-751.

* Holter NJ. *Radioelectrocardiography: A new method technique for cardiovascular studies.* *Ann NY Acad Sci.* 1957; 65: 913.

* Holter NJ. *New method for heart studies.* *Science.* 1961; 134: 1214-20.

Radiotelemedicina



Inconvenientes:

- El desvanecimiento de la imagen cuando el sujeto estudiado se alejaba del equipo receptor.
- El equipo transmisor pesaba unos **40 kg** aprox. (85 lbs).

Receptor portátil grabación magnética

- **Idea aportada por Glasscock:**
 - GRABACIÓN de señales electrocardiográficas en cintas magnéticas.
 - ANÁLISIS posterior en el laboratorio.
- **Inconvenientes:**
 - Cintas magnéticas de corta duración (10 h)
 - Mismo tiempo de análisis complejo a complejo (10 h)

Análisis en pantalla osciloscópica

- Superposición de los complejos del EKG a una velocidad 60 veces superior a la real.
- Una hora de grabación tardaba en pasar por la pantalla 1 min.
- Requería una atención visual constante para detectar las posibles modificaciones de los complejos.

- Después de 60 años, estos principios de electrocardiografía dinámica ideados y desarrollados por Norman **Holter** y colaboradores (**Gengerelli** & **Glasscock**) han permanecido casi inalterables.

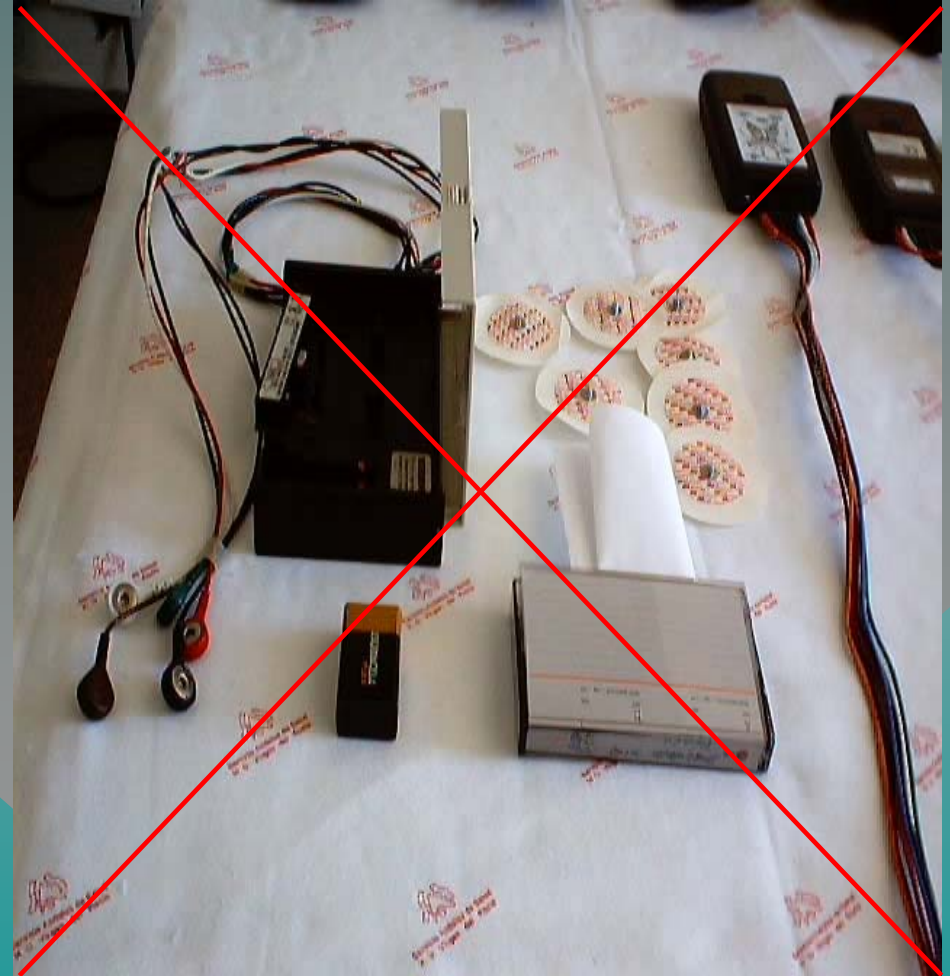
- Los continuos avances tecnológicos y de la investigación han permitido:

- mejorar la calidad del registro
- mayor duración de la grabación
- agilización del análisis

Grabadora analógica



En desuso



Grabadora digital



Duración de la grabación
24 (48) horas.

Soporte de la grabación
tarjeta de memoria
sólida tipo *flash card*.

Recoge de 3-12 señales
EKG simultáneas.

Pulsador de eventos del
paciente.

Grabadoras digitales



Mini grabadora digital



Grabadora DMS-300-7L

Grabación de 3 canales hasta **48 horas**

Mini grabadora



Grabadora DMS-840-3D

Grabación de 3 canales hasta **3 días** (puerto **USB**)

Mini grabadora



Grabadora DMS-840-3D

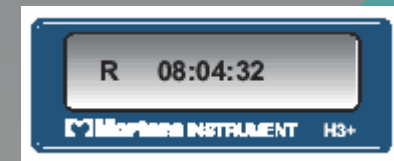
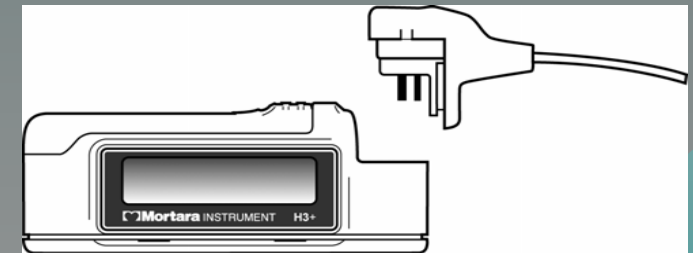
Grabación de 3 canales hasta **3 días**, de **512 MB**

Mini grabadora digital



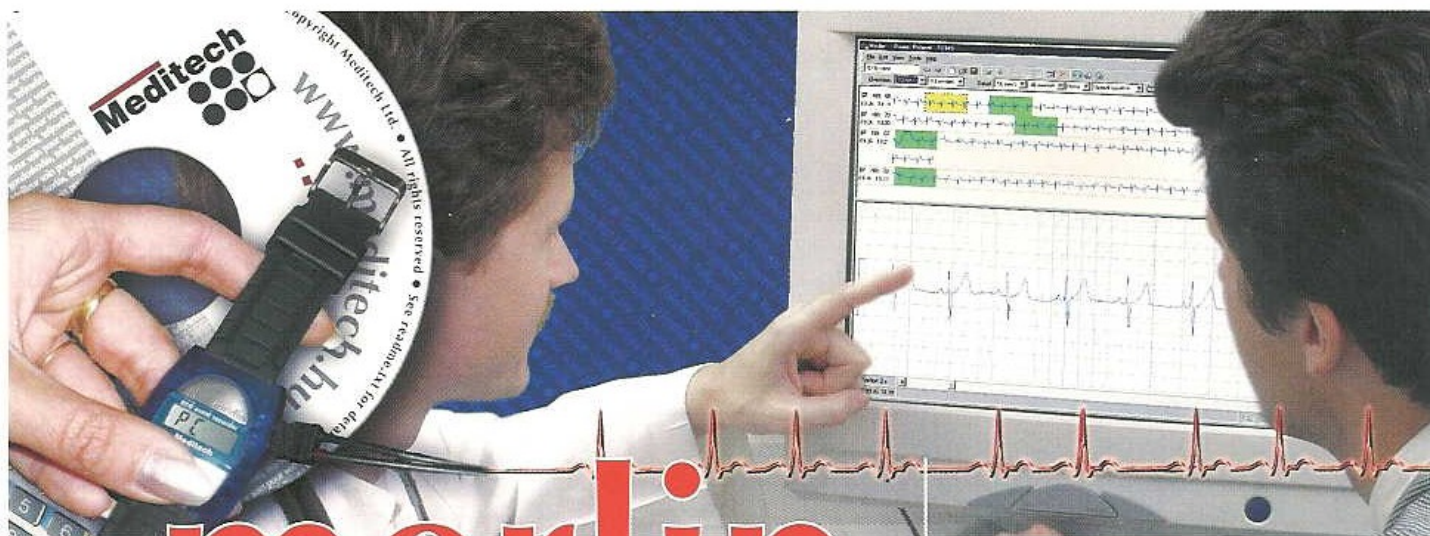
La grabadora se coloca en su funda y se ajusta al paciente mediante la cinta de cuello o clip para cinturón.

- Nueva tecnología **Holter miniatura** detecta automáticamente los canales del paciente. Permite meter Datos del paciente.
- Una de las grabadoras más pequeñas del mercado
 - Pesa sólo 28 gramos
 - 64 mm x 25 mm x 19 mm
- Grabadora Holter de 5 electrodos 2-Canales ó 3-Canales
 - Derivaciones: I, II y V
 - Canales bipolares 1 y 2
- Hasta **48 horas** de registro continuo con visualización de ECG, modificación de impedancias, 1 sólo botón Menú.
- Sólo requiere una pila alcalina tipo AAA
- Detección automática de marcapasos



merlin

Grabador de eventos ECG



merlin

Grabador de eventos ECG

Una forma sencilla
para detectar arritmias
– monitor de ECG
de un canal y
grabador de eventos
incorporado dentro
de su reloj pulsera



merlin

Grabador de eventos ECG



El reloj pulsera grabador de eventos de ECG, se activa simplemente colocando la mano sobre la cara del mismo

Posée una memoria de estado sólido, que almacena más de 15 minutos de ECG

Programación flexible sin limitar la configuración de la longitud del registro presente, y opción de habilitar nuevos registros sobrescribiendo los viejos si la memoria está completa

Transmisión de datos a la PC a través de cable óptico o MODEM estándar

Varios meses de operación con las mismas baterías

Equipo Analizador



Procedimiento I: RECURSOS

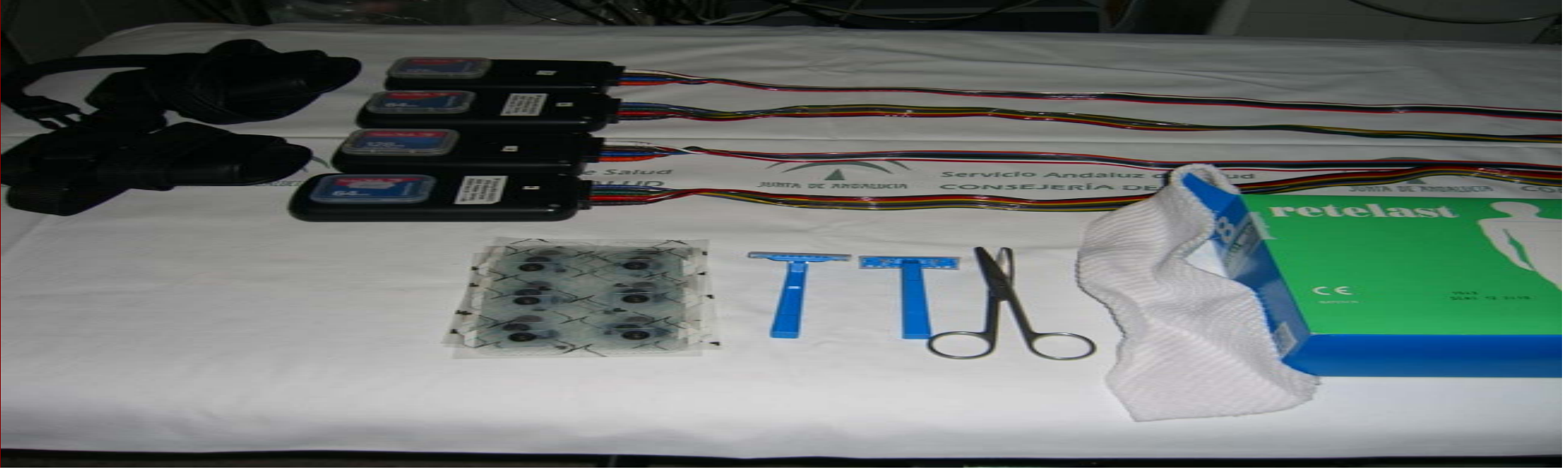
HUMANOS:

- Enfermero/a
- Auxiliar de Enfermería

MATERIALES:

- Grabadora digital normal o mini
- Memoria digital sólida “flash card” de **128 MB, 512 MB, 1 GB, 2 GB.**
- O memorias internas o externas **tipo MMC/SD**, con descarga USB, FireWire.
- Pilas de 1.5 voltios alcalina
- Juego de Electrodo desechables
- Kit preparación de piel (alcohol, gasas y rasuradora)
- Cable de paciente (5, 7 ó 10 latiguillos)
- Vendaje tubular de malla opcional
- Funda de transporte y bandolera o cinturón
- Hoja Diario del paciente









Procedimiento II:

Recepción del paciente para su monitorización.

1. Información previa al paciente.
2. Preparación de la piel.
3. Colocación electrodos desechables y cable paciente de 5, 7 ó 10 polos.

Procedimiento II: (cont.)

Recepción del paciente para su monitorización.

4. Verificación de la calidad de señales.
5. Preparación de la grabadora.
6. Fijación y protección del equipo.
7. Información al paciente:
 - Actividades
 - Pulsador de eventos
 - Hoja de Diario

Información al paciente:

- Actividades
- Pulsador de eventos
- Hoja de Diario

INSTRUCCIONES AL PACIENTE PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL HOLTER

PRECAUCIONES QUE DEBE SEGUIR

- Que no se le despegue ninguna galleta, ni se desconecte ningún electrodo o cable.
- No podrá ducharse y tendrá que tener cuidado con desconectarse.
- El paciente deberá realizar su vida y sus actividades normales.

ACTUACIÓN

- En caso de que se le despegara alguna galleta: intente pegarla de nuevo a la piel o fijela con esparadrapo encima de la misma.
- En caso de que se le desconecte algún electrodo (parte metálica): vuelvalo a conectar de nuevo.
- Si Ud. se nota algún síntoma como: taquicardia, mareos, pérdida de conciencia, dolor (en tórax, espalda, mandíbula, miembros superiores), sudoración, palidez, sofoco, cansancio excesivo, etc. Pulsará una vez el botón del Holter, observando la hora, para posteriormente anotar en la Gráfica a pie de página: la hora, el síntoma y la actividad que realizaba en ese momento. Si necesitara añadir algunas otras anotaciones puede usar o anexionar hojas supletorias.

DEVOLUCIÓN DEL HOLTER CARDÍACO

PACIENTES INGRESADOS:

- Será retirado por el personal de Enfermería de su planta a las 8.15 horas del día siguiente a su colocación, apagando la grabadora en el botón interior que se encuentra junto a la cinta, o bien retirando la pila del interior del aparato.
- El Holter se devolverá al Servicio de Cardiología (4ª planta, del Hospital General) donde le fue colocado el mismo, sobre las 8.30 horas, transportado debidamente protegido por el celador de la planta donde esté ingresado el enfermo.

PACIENTES AMBULATORIOS:

- El paciente volverá al Servicio de Cardiología donde le fue colocado el Holter a las 8.30 horas del día siguiente. Debiéndose de entregar la Gráfica u Hoja de Eventos adjunta.
- El Informe del Holter se enviará a la consulta del médico especialista que le solicitó dicho estudio.

HORA	SÍNTOMAS	ACTIVIDAD

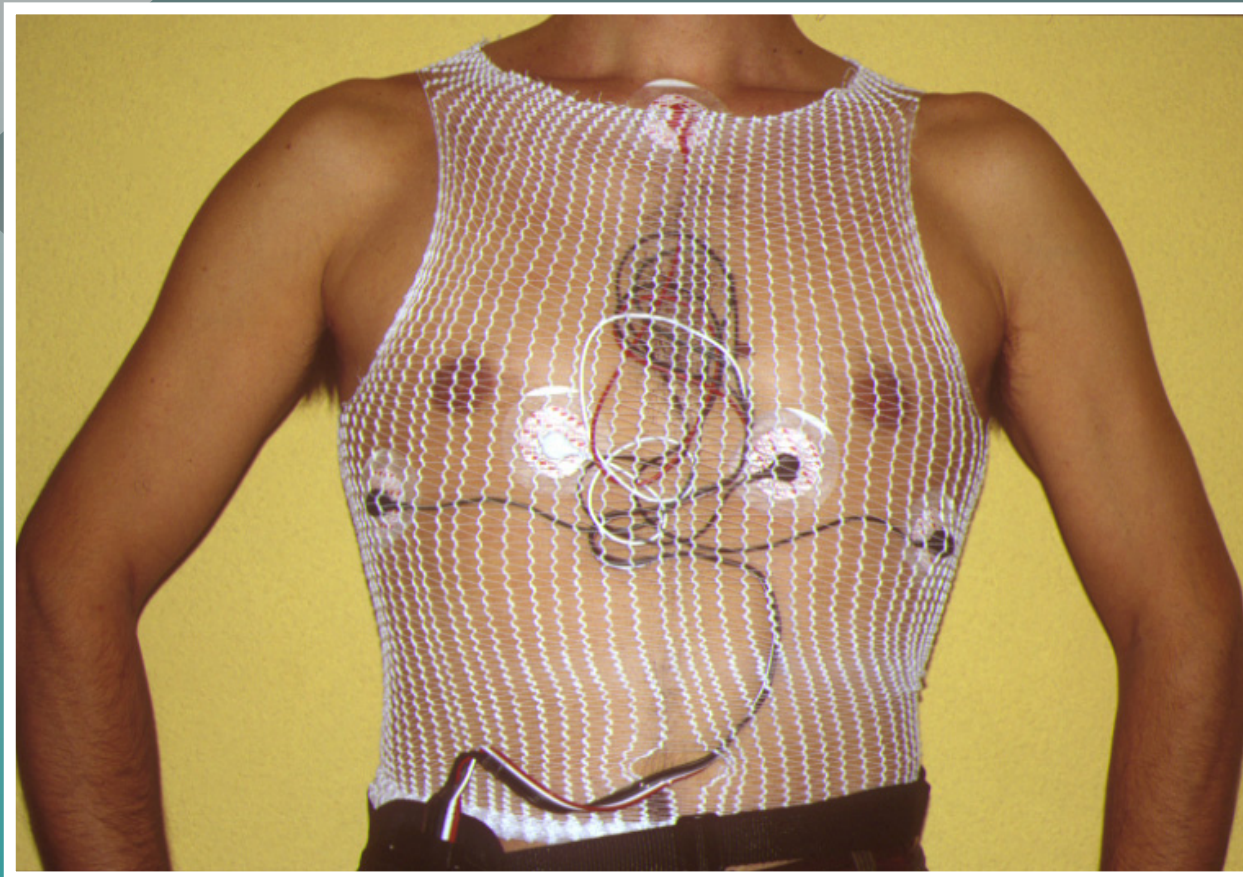
TELÉFONO DE PLANTA DE CARDIOLOGÍA : 955 01 2324

ESTA HOJA DEBERÁ ENTREGARSE AL PERSONAL DE ENFERMERÍA A LA ENTREGA DEL APARATO

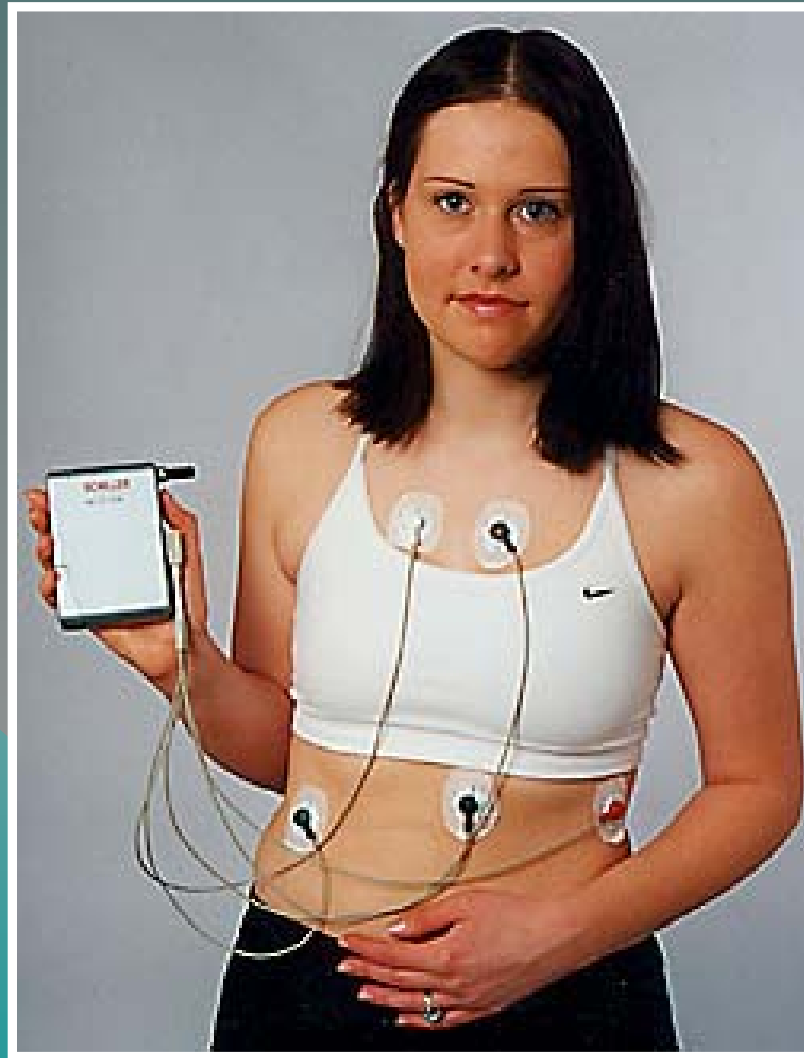
Colocación de electrodos

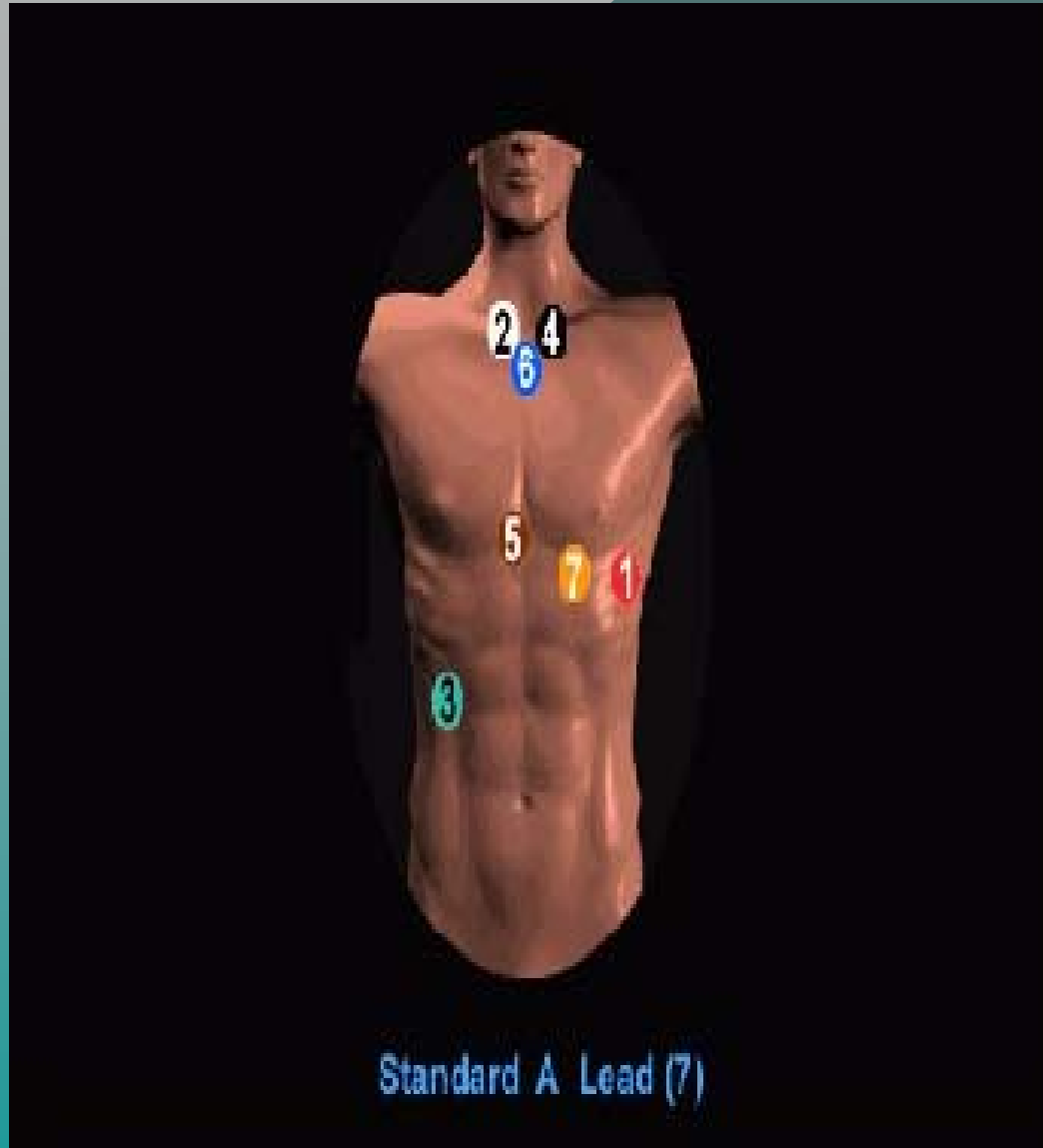


Fijación y protección del equipo



Fijación y protección del equipo





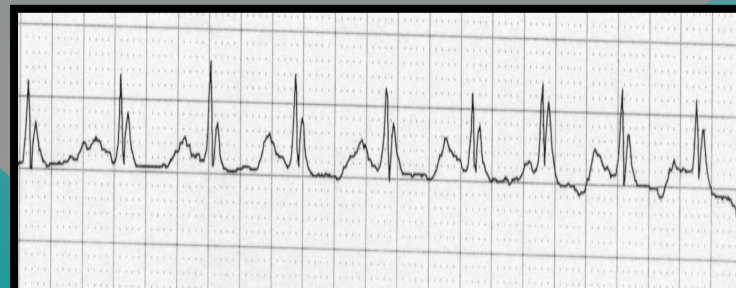
Canal 1



Canal 2



Canal 3



INDICACIONES (I)

Estudio de ARRITMIAS

1. Diagnóstico y caracterización.
2. Condiciones desencadenantes.
3. Evaluación de la efectividad de fármacos.

TAQUIARRITMIAS

BRADIARRITMIAS

EXTRASISTOLIAS

INDICACIONES (II)

SÍNCOPE de
origen
desconocido

Protocolo
Diagnóstico

CARDIOPATÍA
ISQUÉMICA

Valor
Diagnóstico y
Pronóstico

VARIABILIDAD
FRECUENCIA

Síntomas
atípicos

Episodios
Isquémicos
Asintomáticos

Disturbios
arrítmicos

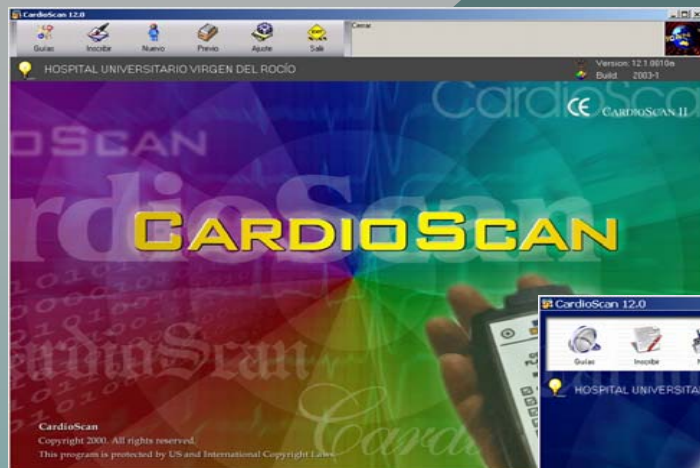


ANÁLISIS Y ELABORACIÓN DEL INFORME DE HOLTER CARDÍACO



HOLTER
DE RITMO
CARDÍACO

ANÁLISIS CON SOFTWARE CARDIOSCAN®





arte

48x24x48x

Handwritten note on a small piece of paper, possibly containing dates or a list of items.

Power strip with multiple outlets and cables plugged in, including a power cord and a network cable.

Stack of papers and documents, some with blue and green markings, possibly forms or receipts.

Blue stapler.

USB card reader with a blue card inserted.

LG StudioWorks CRT monitor displaying a Windows XP desktop with a blue background and several icons on the left side.

White keyboard and mouse.

Mis documentos

Nero StartSm...

MI PC

Mis sitios de red

Papelera de reciclaje

Internet Explorer

Conectar a Internet

WinZip

CloneCD

Adobe Read...

Holter Software 12





DM Software
CARDIO SCAN
PREMIER

Copyright 1997-2009. All rights reserved.
This program is protected by United States and International Copyright Laws.
Warning: Use of this software is prohibited unless done from the Americas, Europe,
Australia, Mid East, or Africa regions of the world and its copyright subsidiaries.

CARDIO SCAN
PREMIER

INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
"Luis Beltrán Prieto Figueroa"
4/17/09

INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
"Luis Beltrán Prieto Figueroa"



Guías



Inscribir



Nuevo



Previo



Ajuste



Salir



Sync Data

Version: 12.4.0052a

Build: 20080215



HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCIO

10000

D
M
Software

CARDIOSCAN

PREMIER

CE CARDIOSCAN II

Copyright 1997-2008 . All rights reserved.
This program is protected by US and International Copyright Laws.



Windows Vista Capable



Guías



Inscribir



Nuevo



Previo



Ajuste



Salir



Version: 12.4.0036a
Build: 20050614



HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCIO

System Setting

Parámetro básico | Información de la instalación | Other A | Other B

Tiempo de expl. de:	Informe autom.:	Ajustar ST a mano:
24 Hours	No	Yes
% SVE prematuro:	Tiempo de pausa:	Salvar autom.:
25	2.0	No
FD con análisis:	Modo ST:	FD hora por pág.:
No	Delta ST	1 Hour
Directorio datos:	ID Create:	Estilo de datos:
C:\Segurid\	Manual	d/M/yy
Idioma:	Peso:	Talla:
Spanish	kg	cm
HR mínima:	HR máxima:	Filtro:
5 Intervals	5 Intervals	Yes
ST Analysis:	Default ECGStrip:	Conclusion Print:
ST Point	off	Standard

Aceptar Cancelar Aplicar Ayuda



CARDIOSCAN II

Copyright 1997-2005. All rights reserved.

This program is protected by US and International Copyright Laws.

Warning! Any use of this software in a country other than the Americas, Europe, Australia, Mid-East, or Africa regions is illegal and a copyright infringement

CAN

CAN
EMIER

Scan



Guías



Inscribir



Nuevo



Previo



Ajuste



Salir

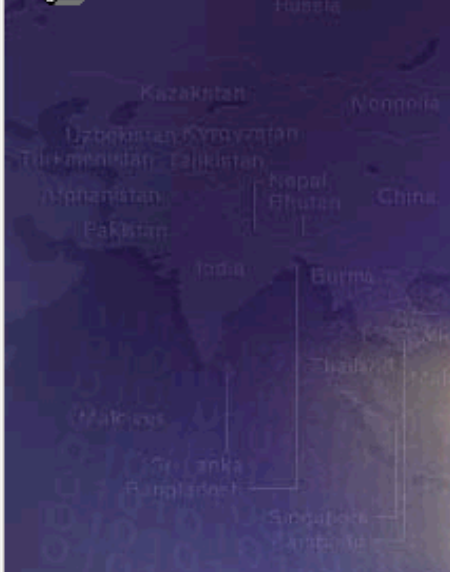


Sync Data

Version: 12.4.0052a
Build: 20080215



HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCIO



D
M
Software

CARDIOSCAN

PREMIER



CE CARDIOSCAN II

Copyright 1997-2008 . All rights reserved.
This program is protected by US and International Copyright Laws.



Windows Vista Capable



Guías



Escribir



Muestras



Resúmenes



Ajustes



Salir



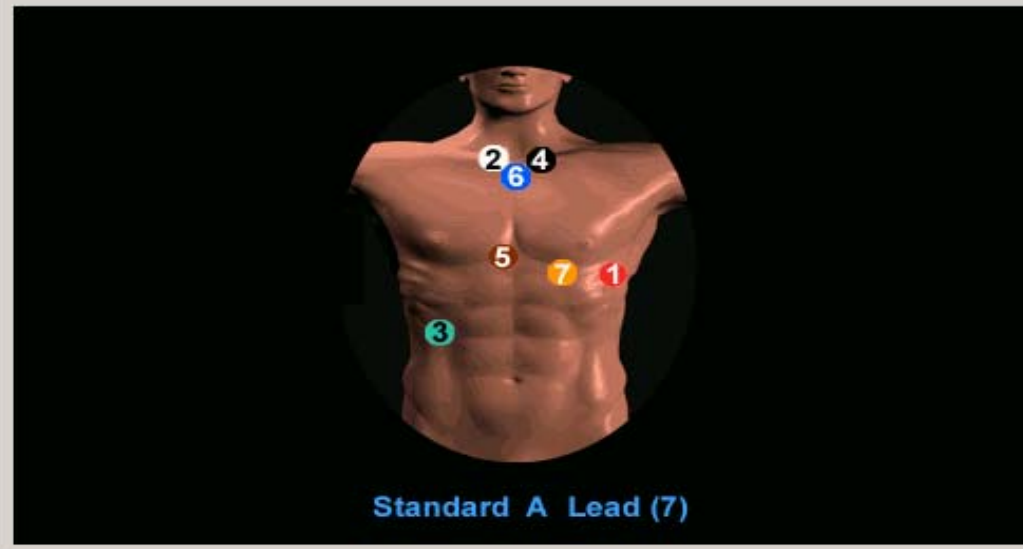
Version: 12.4.0052a



Ubicación de guías

Categoría:

- [-] Sistema de guías
 - Guía estándar A --(7 Guías)
 - Guía estándar B --(7 Guías)
 - Guía estándar C --(5 Guías)
 - Guía estándar D --(4 Guías)
 - Standard Lead E --(10 Leads)
 - Guía ortogonal-- (7 Guías)
 - (4 Leads) for Model 8 and 9



Standard A Lead (7)

Guía estándar A (7 cables 3 canales): Can. 1(V5): <1>Rojo(+)-.....<2>Blanco(-); Can. 2(V1): <5>Marrón(+)-.....<4>Negro(-); Can. 3(V3): <7>Naranja(+)-.....<6>Azul(-); Ref: <3>Verde; 1-apagado, 2-apagado

For more information, please refer user manual.

Cerrar



Copyright 1997-2008 . All rights reserved.
 This program is protected by US and International Copyright Laws.



Windows Vista Capable



Guías



Escribir



Nuevo



Reciclar



Ajuste



Salir



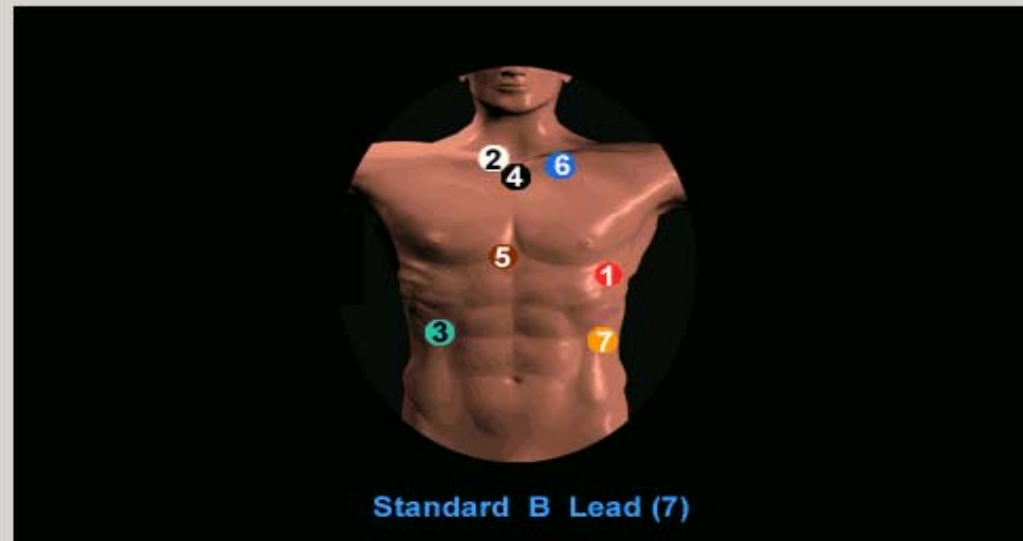
Version: 12.4.0052a



Ubicación de guías

Categoría:

- [-] Sistema de guías
 - Guía estándar A --(7 Guías)
 - Guía estándar B --(7 Guías)**
 - Guía estándar C --(5 Guías)
 - Guía estándar D --(4 Guías)
 - Standard Lead E --(10 Leads)
 - Guía ortogonal-- (7 Guías)
 - (4 Leads) for Model 8 and 9



Standard B Lead (7)

Guía estándar B (7 cables 3
 Canales): Can. 1(V5): <1>Rojo(+)-.....<2>Blanco(-); Can. 2(V1): <5>Marrón(+)-.....<4>Negro(-); Can. 3(aVF): <7>Naranja(+)-.....<6>Azul(-); Ref:
 <3>Verde; 1-apagado, 2-apagado

For more information, please refer user manual.

Cerrar



Copyright 1997-2008 . All rights reserved.
 This program is protected by US and International Copyright Laws.



Windows Vista Capable



Guías



Escribir



Nuevo



Borrar



Ajuste



Salir



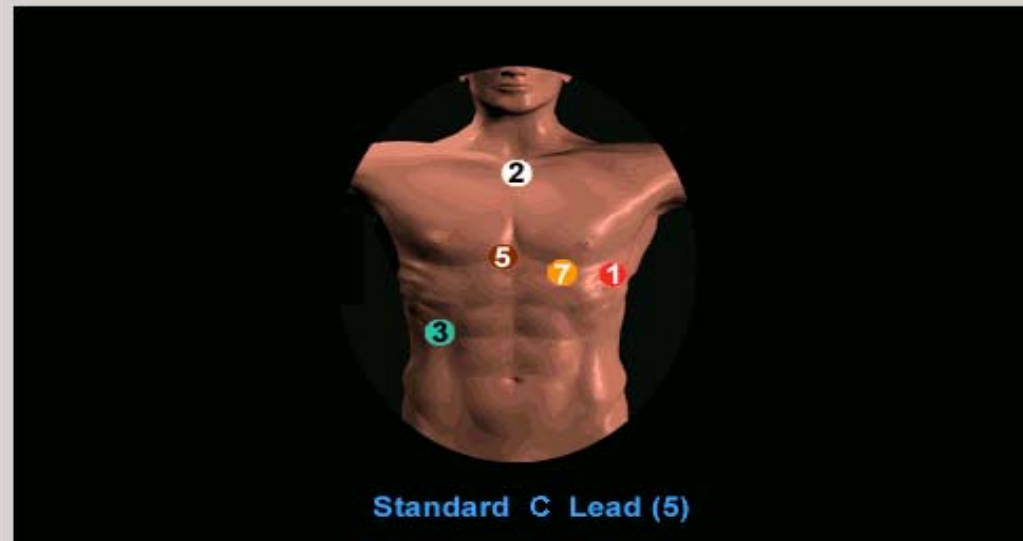
Version: 12.4.0052a



Ubicación de guías

Categoría:

- [-] Sistema de guías
 - Guía estándar A --(7 Guías)
 - Guía estándar B --(7 Guías)
 - Guía estándar C --(5 Guías)**
 - Guía estándar D --(4 Guías)
 - Standard Lead E --(10 Leads)
 - Guía ortogonal-- (7 Guías)
 - (4 Leads) for Model 8 and 9



Standard C Lead (5)

Guía estándar C (5 cables 3 canales): Can. 1(V5): <1>Rojo(+)-.....<2>Blanco(-); Can. 2(V1): <5>Marrón(+)-.....<2>Blanco(-); Can. 3(V3): <7>Naranja(+)-.....<2>Blanco(-); Ref: <3>Verde; 1-encendido, 2-apagado

For more information, please refer user manual.

Cerrar

Juan Ignacio Valle Racero 2010



Copyright 1997-2008 . All rights reserved. This program is protected by US and International Copyright Laws.



Windows Vista Capable



Guías



Escribir



Nuevo



Recursos



Ajustes



Salir



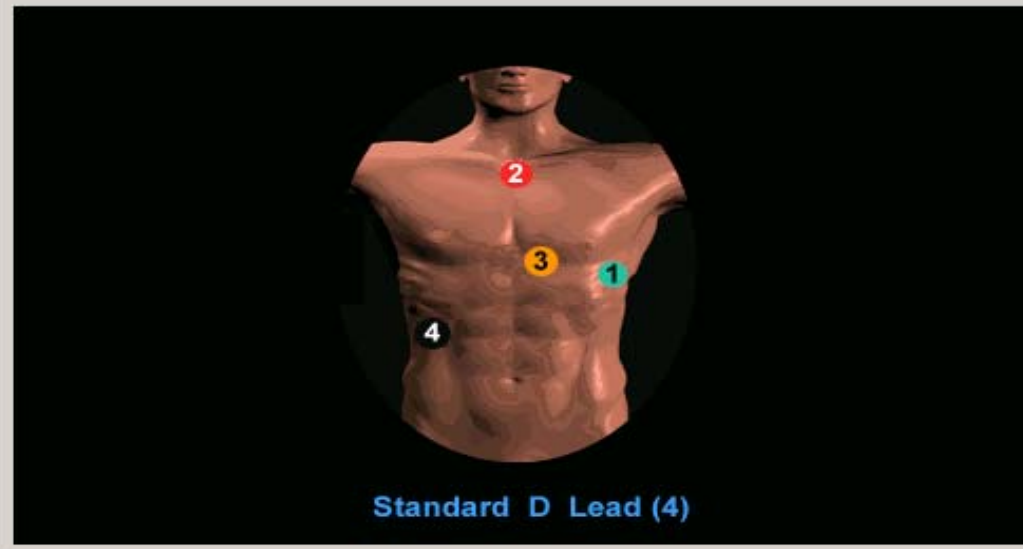
Version: 12.4.0052a



Ubicación de guías

Categoría:

- [-] Sistema de guías
 - Guía estándar A --(7 Guías)
 - Guía estándar B --(7 Guías)
 - Guía estándar C --(5 Guías)
 - Guía estándar D --(4 Guías)**
 - Standard Lead E --(10 Leads)
 - Guía ortogonal-- (7 Guías)
 - (4 Leads) for Model 8 and 9



Standard D Lead (4)

Guía estándar D (4 cables 3 canales): Can. 1(V5): <1>Rojo(+)-.....<2>Blanco(-); Can. 2(V1): <5>Marrón(+)-.....<2>Blanco(-); Can. 3(V3): <1>Rojo(+)-.....<5>Marrón(-); Ref: <3>Verde; 1-encendido, 2-encendido

For more information, please refer user manual.

Cerrar



Copyright 1997-2008 . All rights reserved.
 This program is protected by US and International Copyright Laws.



Windows Vista Capable



Guías



Inscribir



Nuevo



Revisar



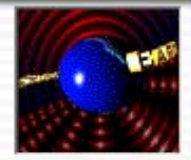
Ajuste



Salir



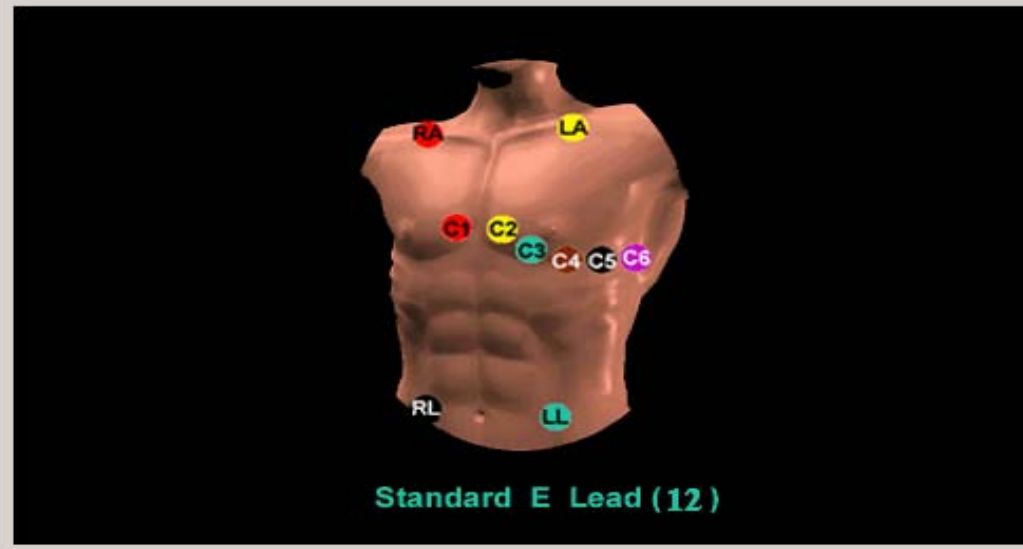
Version: 12.4.0052a



Ubicación de guías

Categoría:

- [-] Sistema de guías
 - Guía estándar A --(7 Guías)
 - Guía estándar B --(7 Guías)
 - Guía estándar C --(5 Guías)
 - Guía estándar D --(4 Guías)
 - Standard Lead E --(10 Leads)**
 - Guía ortogonal-- (7 Guías)
 - (4 Leads) for Model 8 and 9



Standard Lead E (10 wire 12 channels):

For more information, please refer user manual.

Cerrar

Juan Ignacio Valle Racero 2010



Copyright 1997-2008 . All rights reserved.
This program is protected by US and International Copyright Laws.



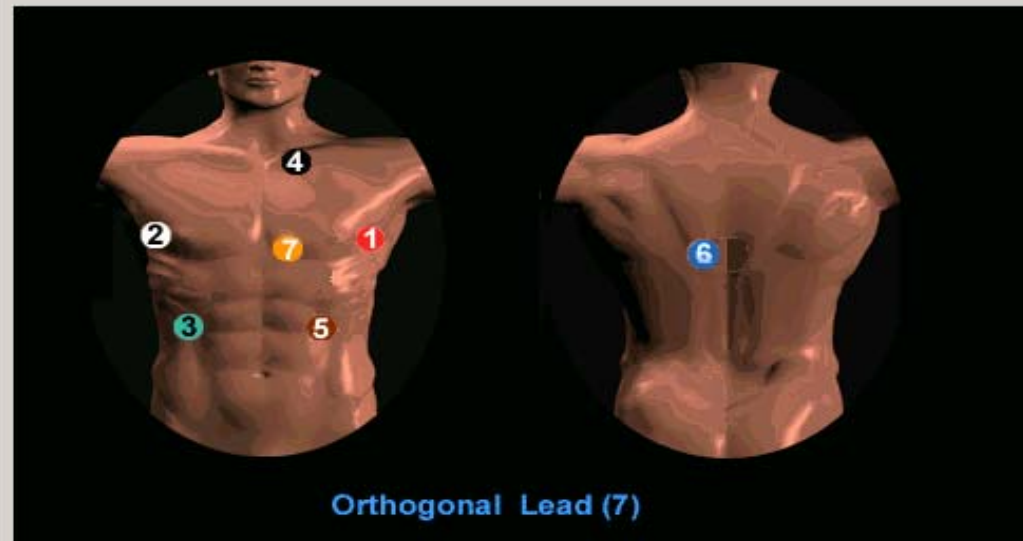
Windows Vista Capable



Ubicación de guías

Categoría:

- [-] Sistema de guías
 - Guía estándar A --(7 Guías)
 - Guía estándar B --(7 Guías)
 - Guía estándar C --(5 Guías)
 - Guía estándar D --(4 Guías)
 - Standard Lead E --(10 Leads)
 - Guía ortogonal-- (7 Guías)**
 - (4 Leads) for Model 8 and 9



Guía ortogonal-- (7 cables 3 canales): Can.1[X]:<1>Rojo(+)-.....<2>Blanco(-); Can.2[Y]:<5>Marrón(+)-.....<4>Negro(-); Can.3[Z]:<7>Naranja(+)-.....<6>Azul (-); Ref: <3>Verde;1-apagado,2-apagado

For more information, please refer user manual.

Cerrar

Juan Ignacio Valle Racero 2010



Copyright 1997-2008 . All rights reserved.
This program is protected by US and International Copyright Laws.



Windows Vista Capable

Juan Ignacio Valle Racero 2010







Guías



Inscribir



Nuevo



Previo



Ajuste



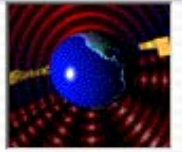
Salir



Sync Data

Version: 12.4.0052a

Build: 20080215



HOSPITAL UN

Datos del paciente

Información básica

(*)Tiempo de inicio: 08 : 30
 Fecha de registro: 12 / 30 / 2009

(*)Médico supervisor:

(*)Médico referente:

Información del paciente

ID del paciente: 20010
 Sexo: Male

Talla: 186 in
 Peso: 96 lb

Edad: 49 year
 Registrador: Recorder

Marcapasos: No
 XYZ to 12-Leads or 3-lead 300-4

Información del paciente

Nombre del paciente:
 (*)Apellido: Valle Racer Nombre: Juan I Inicial:

Fecha nac.(M/D/A):
 2 / 25 / 1960

Dirección:

Indicaciones:

Medicamentos:

Case #:

Investigation #:

Siguiente
 Cerrar
 Read Info from GDT

Load Day:
 Day 1

Juan Ignacio Valle Racero 2010



Copyright 1997-2008 . All rights reserved.
 This program is protected by US and International Copyright Laws.



Windows Vista Capable



Guías



Inscribir



Nuevo



Previo



Ajuste



Salir















Version: 12.4.0036a

Build: 20050614



HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCIO

Data Access Choices

 Editar	 Fib/Murm. A	 Cada hora
 Explorar pág.	 HRV/VE Chaos	 SAECG&VCG
 Mega Scan	 ST Scan	 Informe
 Validación QT	 Tira ECG	 Ref. Anal.

Juan Ignacio Valle Racero 2010

CARDIOSCAN PREMIER

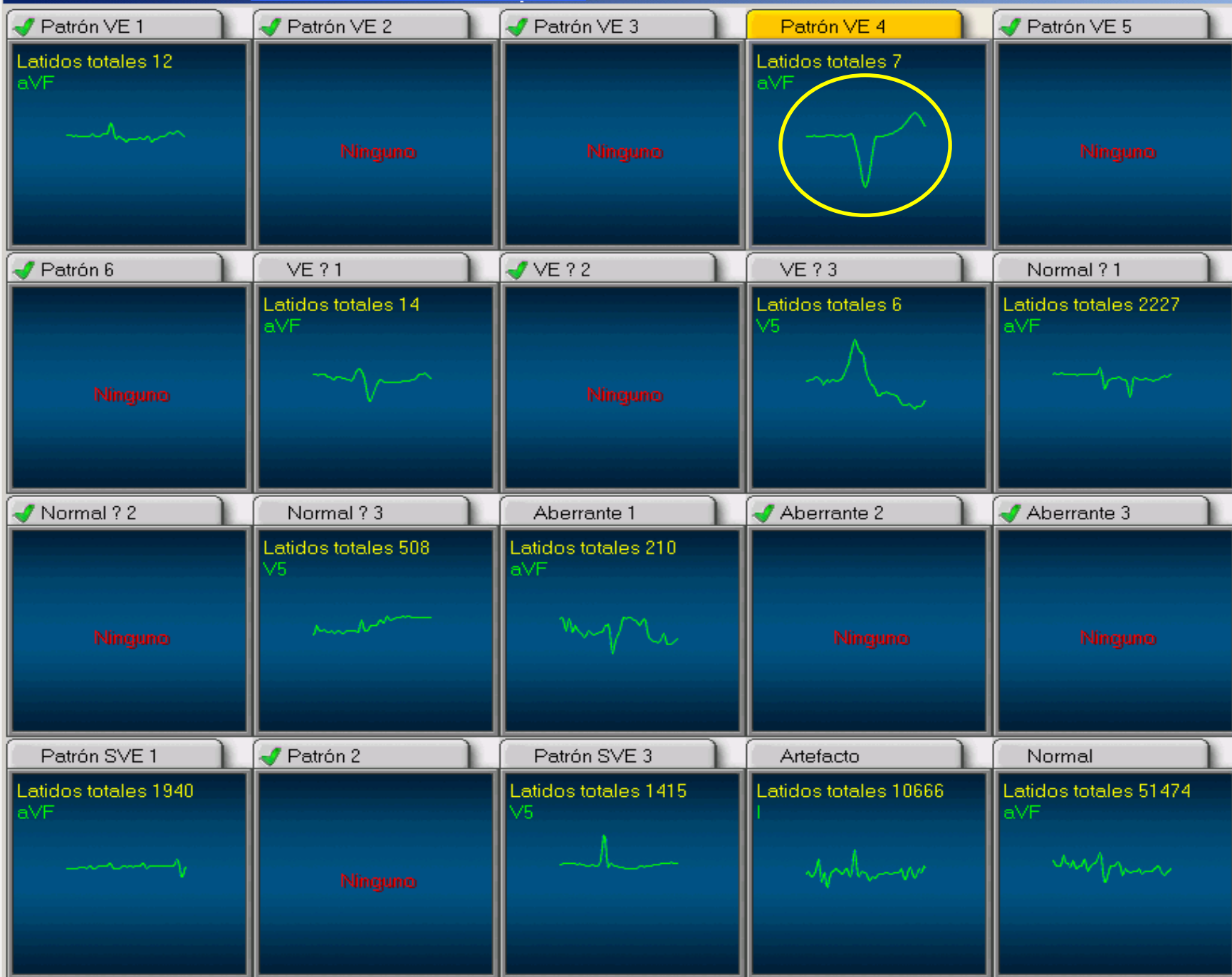
CE CARDIOSCAN II

Copyright 1997-2005. All rights reserved.

This program is protected by US and International Copyright Laws.

Warning! Any use of this software in a country other than the Americas, Europe, Australia, Mid-East, or Africa regions is illegal and a copyright infringement

Scan



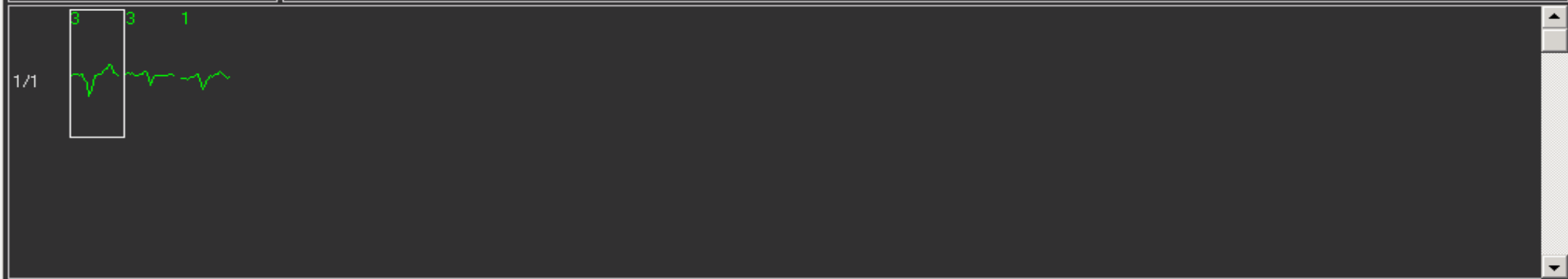
- Category:
- 2560 Pausa
 - 0 ST
 - 12 VE1
 - 7 VE2
 - 0 VE par
 - 0 V-Corr
 - 0 VE Bigeminy Episodes
 - 0 VE Trigeminy Episodes
 - 100 SVE
 - 0 SVCorr
 - 0 SVE Bigeminy Episodes
 - 0 SVE Trigeminy Episodes
 - 0 Aberrant Run
 - 941 Sinus R-R >1.5s
 - 36 Bloque HR rápido(2:1)
 - 0 R sobre T
 - 22 Longest R-R
 - 32 Frecuencia cardíaca mín
 - 109 Frecuencia cardíaca máx
 - 0 HR>0 (Marcapasos)
 - 0 HR<0 (Marcapasos)

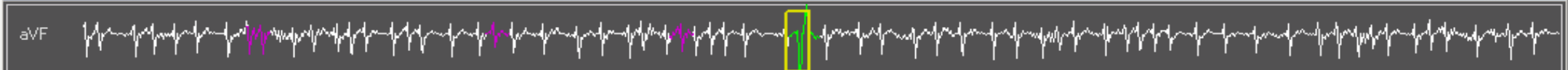
Event Historm

Actualizar patrón

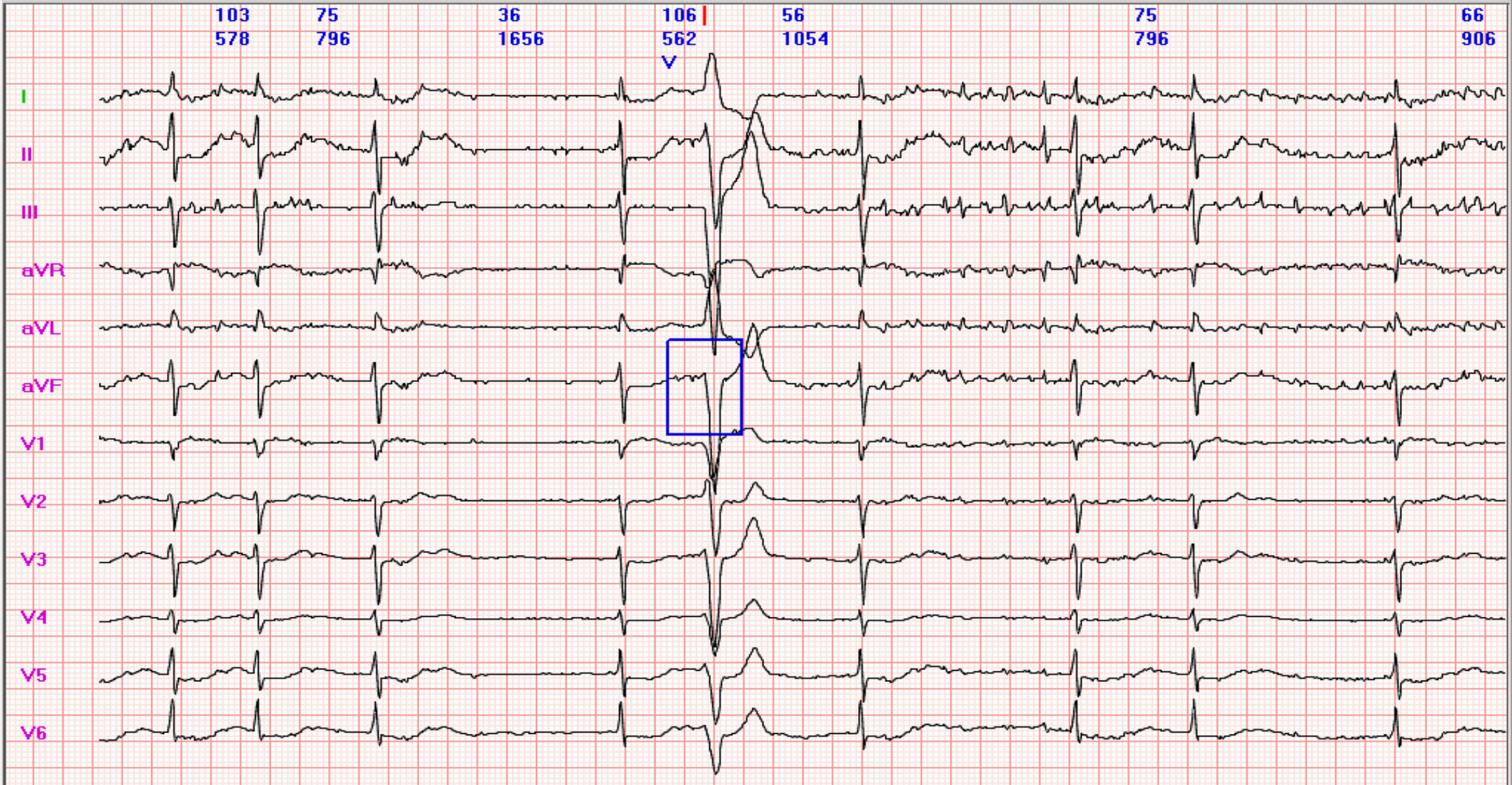
Actualiz. evento

Cerrar





Tiempo: 13:17:29 VE Gain: 5 mm/mV RR PR QT HR PP CPV aislada [Editar] [Borrar]



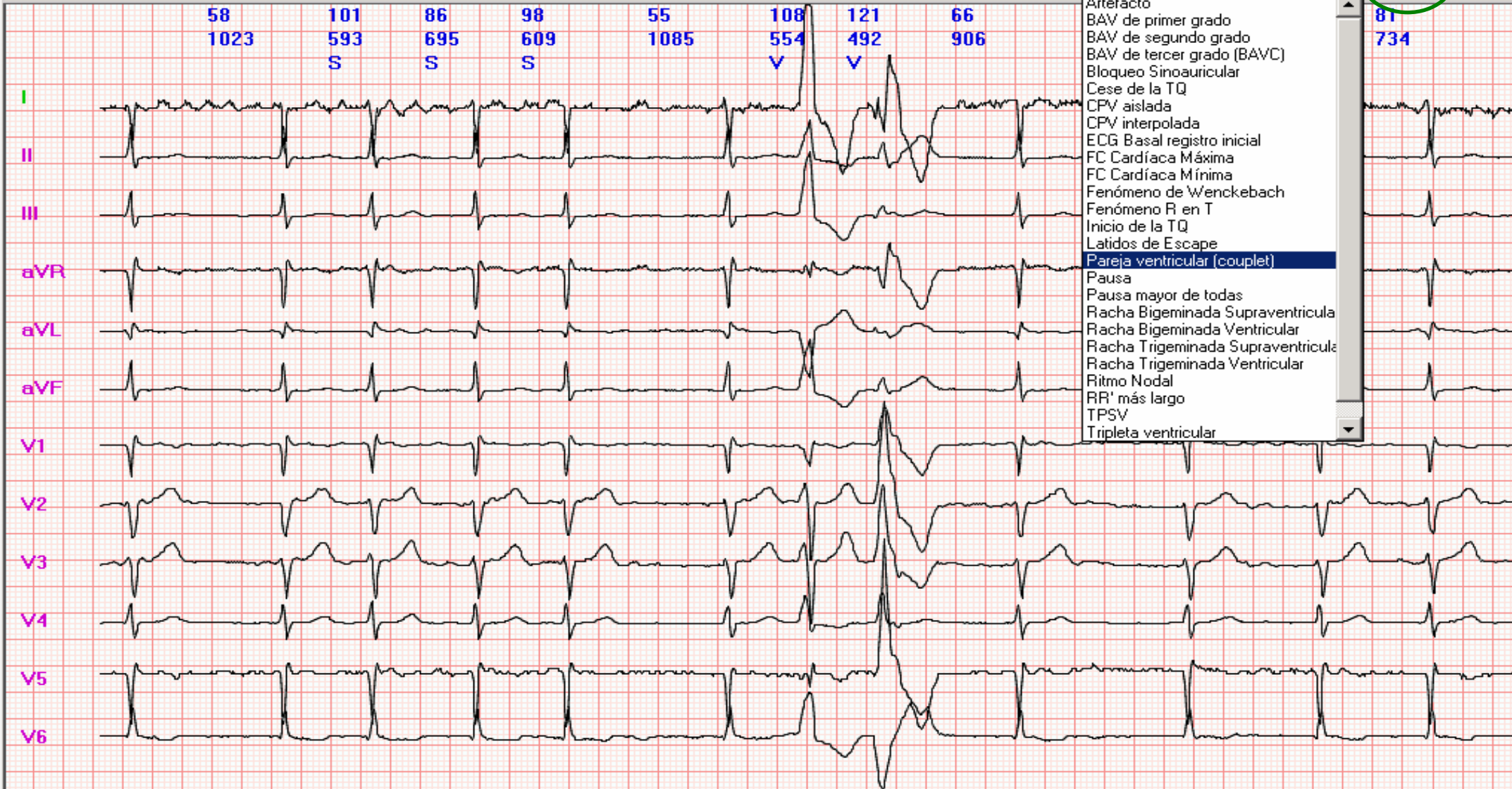
8 segundos tira ECG [Cambiar largo tira ECG]

[V] [S] [T] [P] [N] [F] [U] [Agreg. pulso] [Elim. pulso]

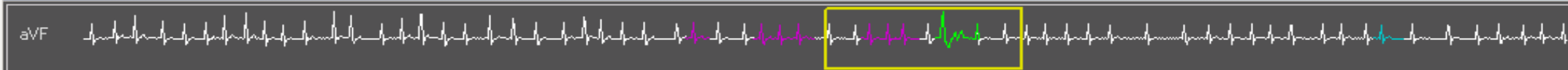
[TWA] [Editar] [Imprimir] [Salvar tira] [Regla] [Cerrar]



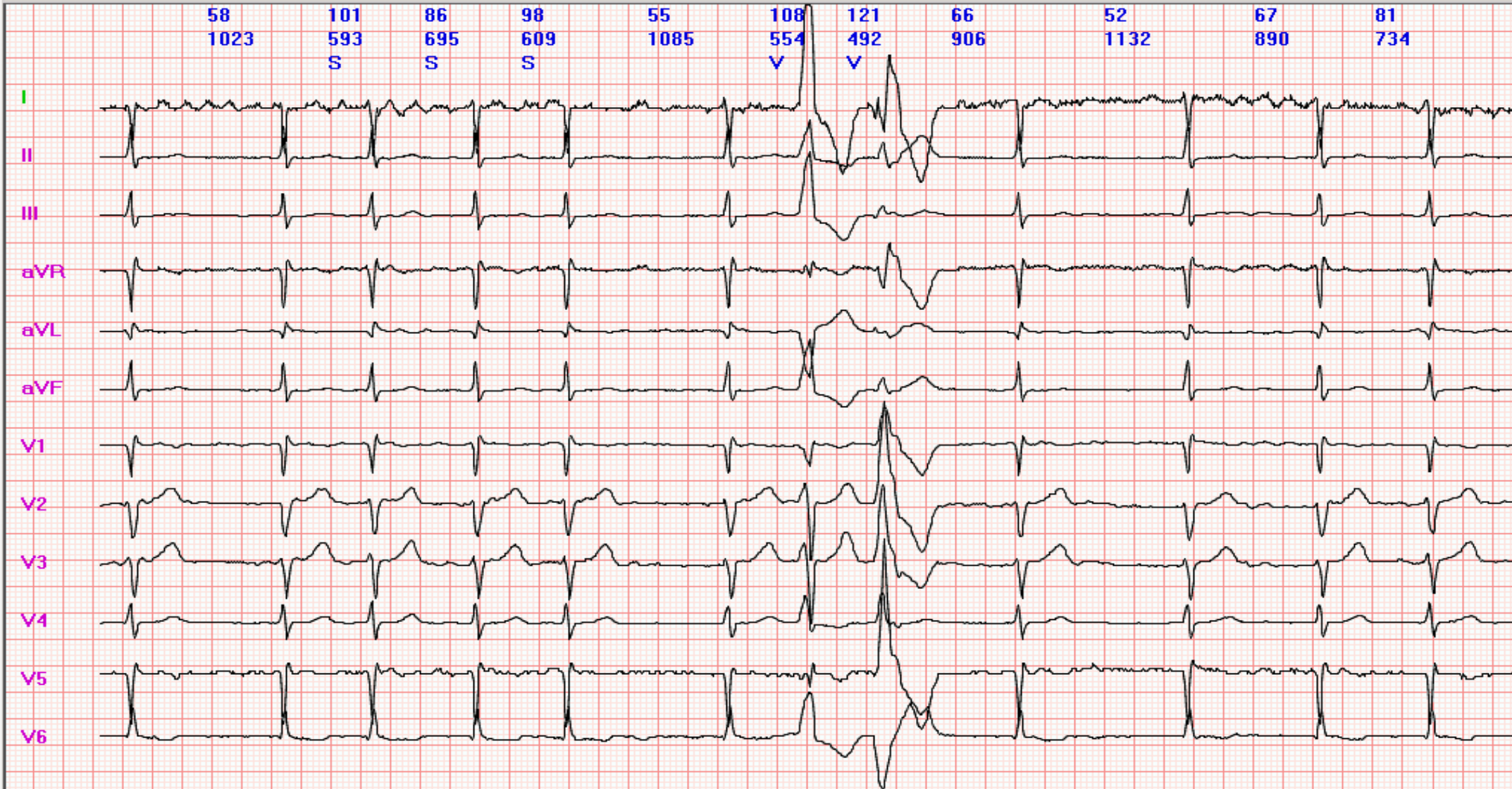
Tiempo: 04:17:30 Gain: 5 mm/mV RR PR QT HR PP



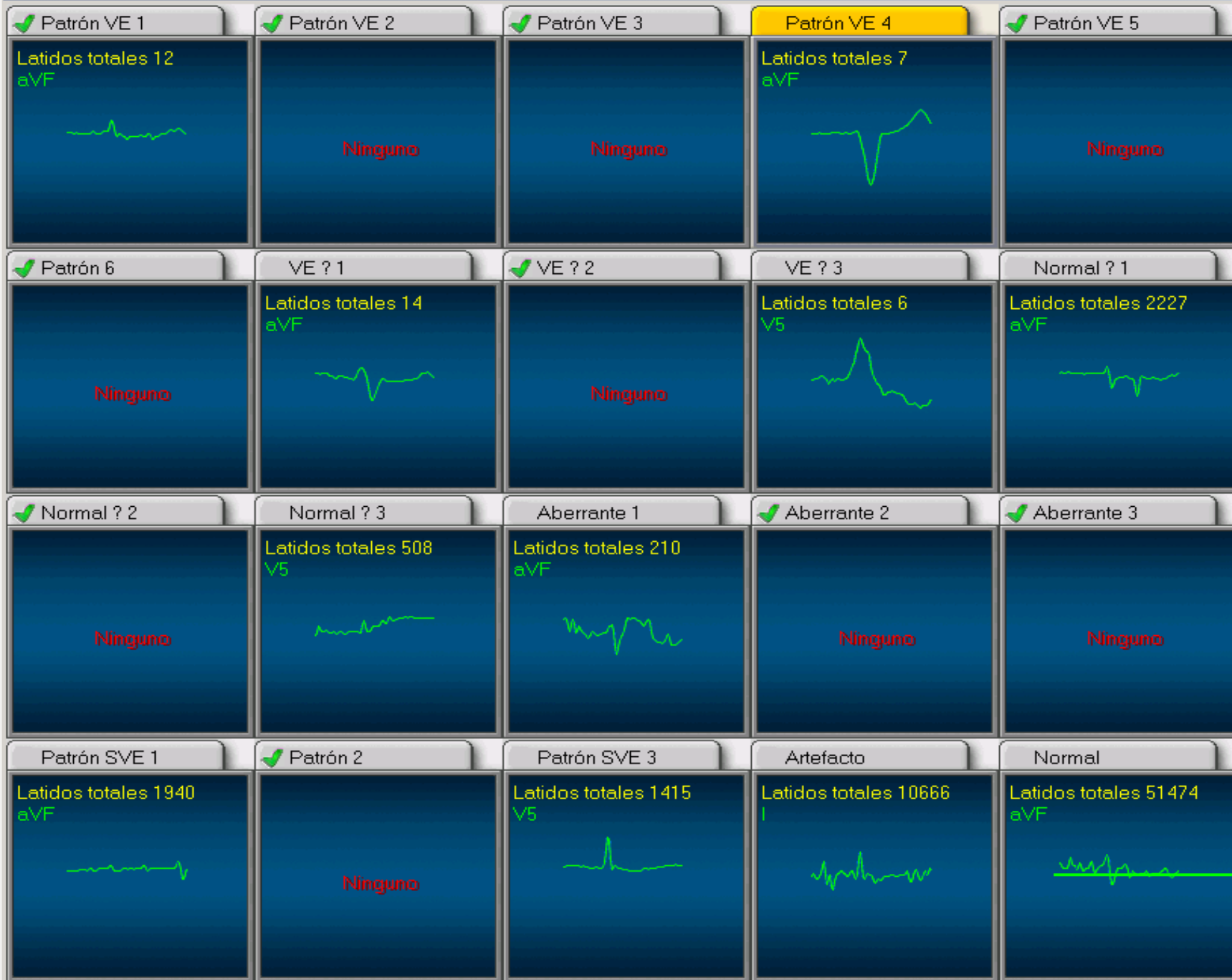
Editar Borrar



Tiempo: 04:17:30 Gain: 5 mm/mV RR PR QT HR PP Pareja ventricular (couplet) Editor Borrar



Cambiar latidos

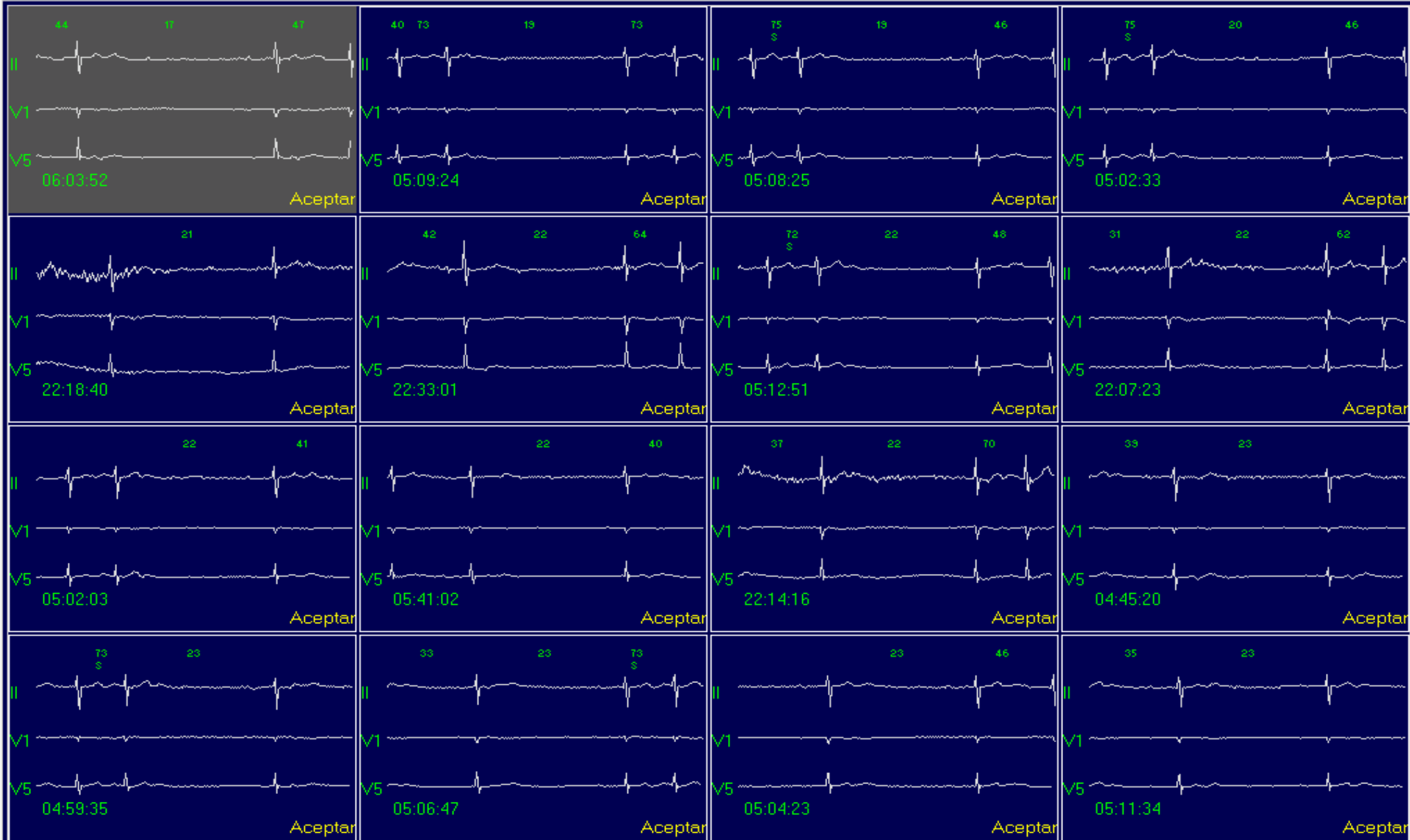


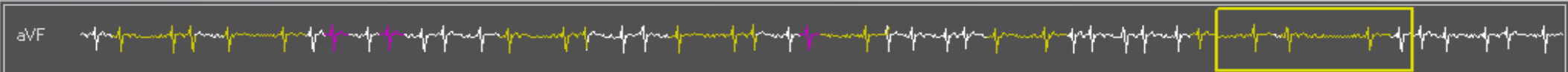
Category:

- 2560 Pausa
- 0 ST
- 12 VE1
- 7 VE2
- 0 VE par
- 0 V-Corr
- 0 VE Bigeminy Episodes
- 0 VE Trigeminy Episodes
- 100 SVE
- 0 SVCorr
- 0 SVE Bigeminy Episodes
- 0 SVE Trigeminy Episodes
- 0 Aberrant Run
- 941 Sinus R-R >1.5s
- 36 Bloque HR rápido(2:1)
- 0 R sobre T
- 22 Longest R-R
- 32 Frecuencia cardíaca mín
- 109 Frecuencia cardíaca máx
- 0 HR>0 (Marcapasos)
- 0 HR<0 (Marcapasos)

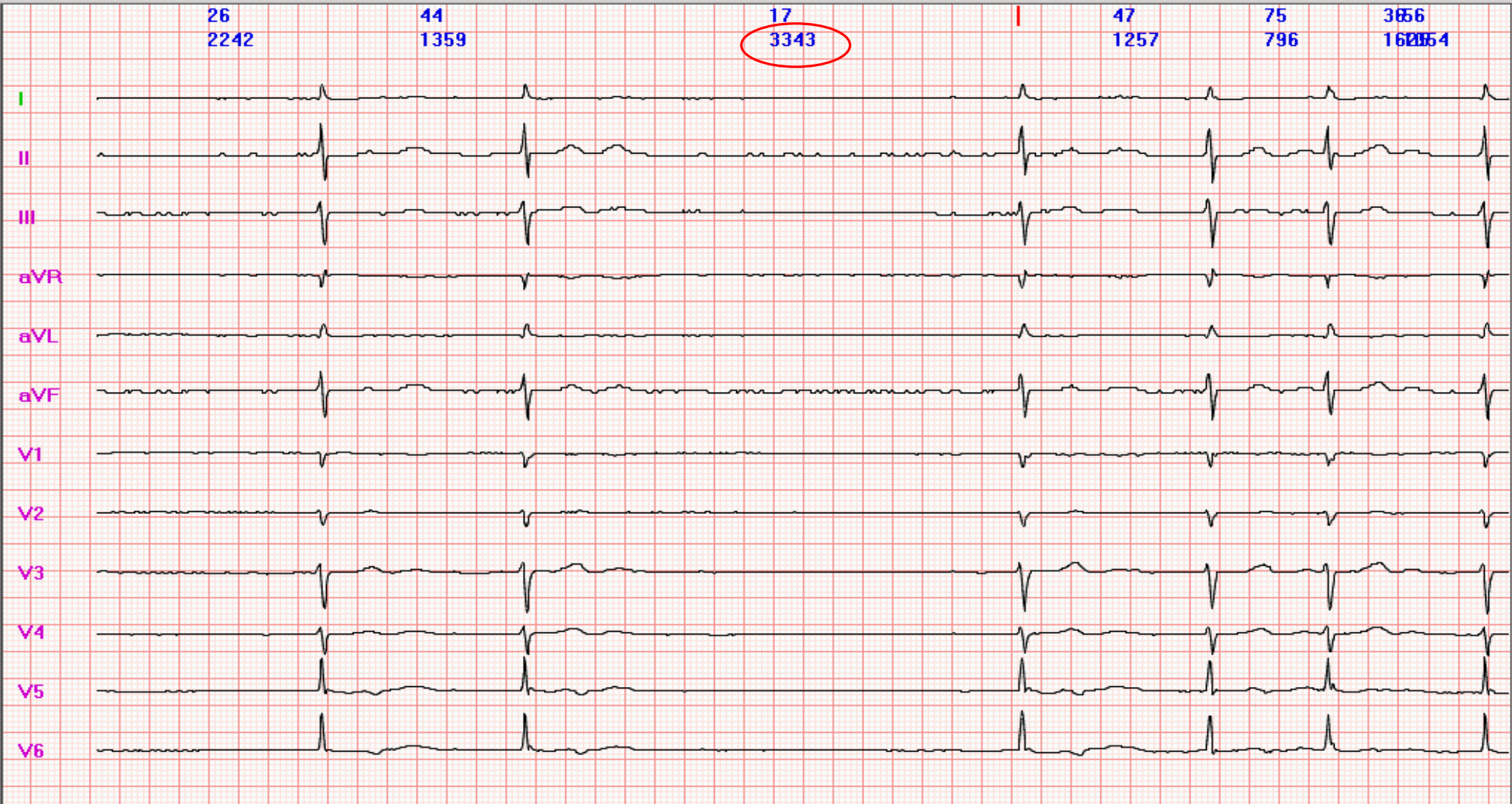
Event | Historm

Actualizar patrón
Actualiz. evento
Cerrar





Tiempo: 06:03:46 Gain: 5 mm/mV RR PR QT HR PP Pausa mayor de todas Editar Borrar

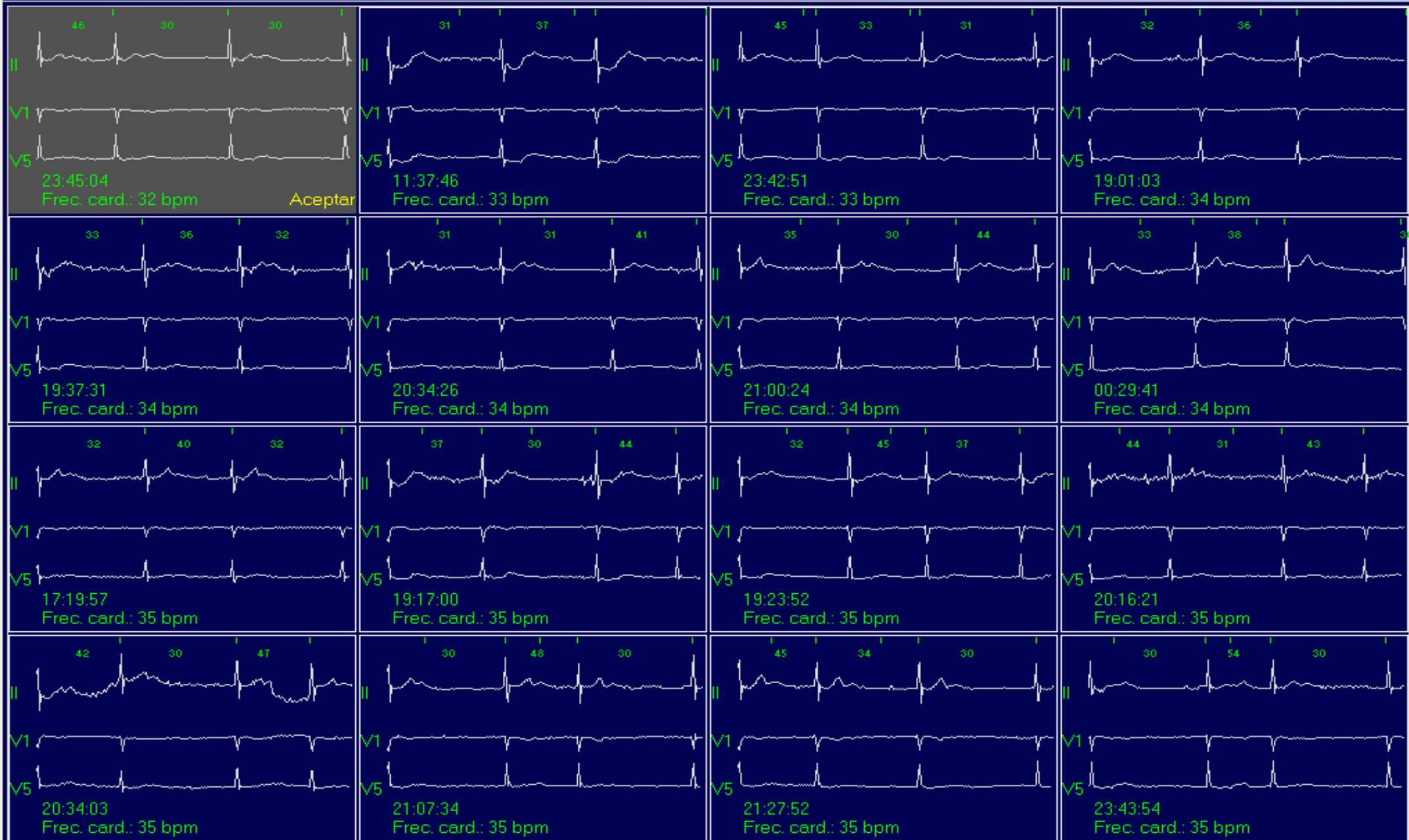


8 segundos tira ECG

Agreg. pulso Elim. pulso

Cambiar largo tira ECG

QTd TWA Editar Imprimir **Salvar tira** Regla Cerrar





Guías



Inscribir



Nuevo



Previo



Ajuste



Salir



Version: 12.4.0036a

Build: 20050614



HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCIO

Data Access Choices

Editar	Fib/Murm. A	Cada hora
Explorar pág.	HRV/VE Chaos	SAECG&VCG
Mega Scan	ST Scan	Informe
Validación QT	Tira ECG	Ref. Anal.

Juan Ignacio Valle Racero 2010

CARDIO

SCAN

PREMIER



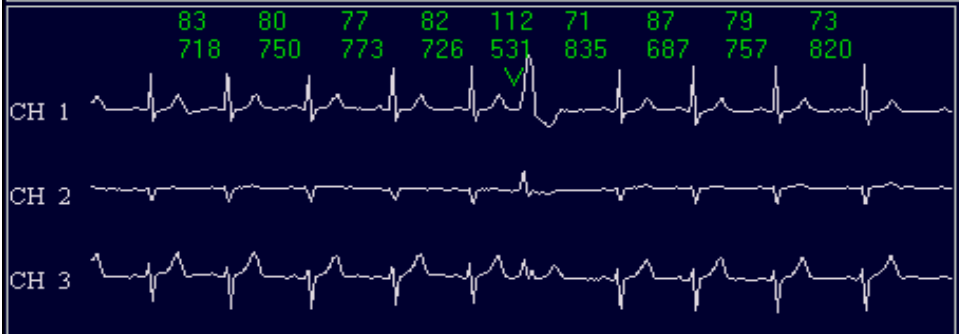
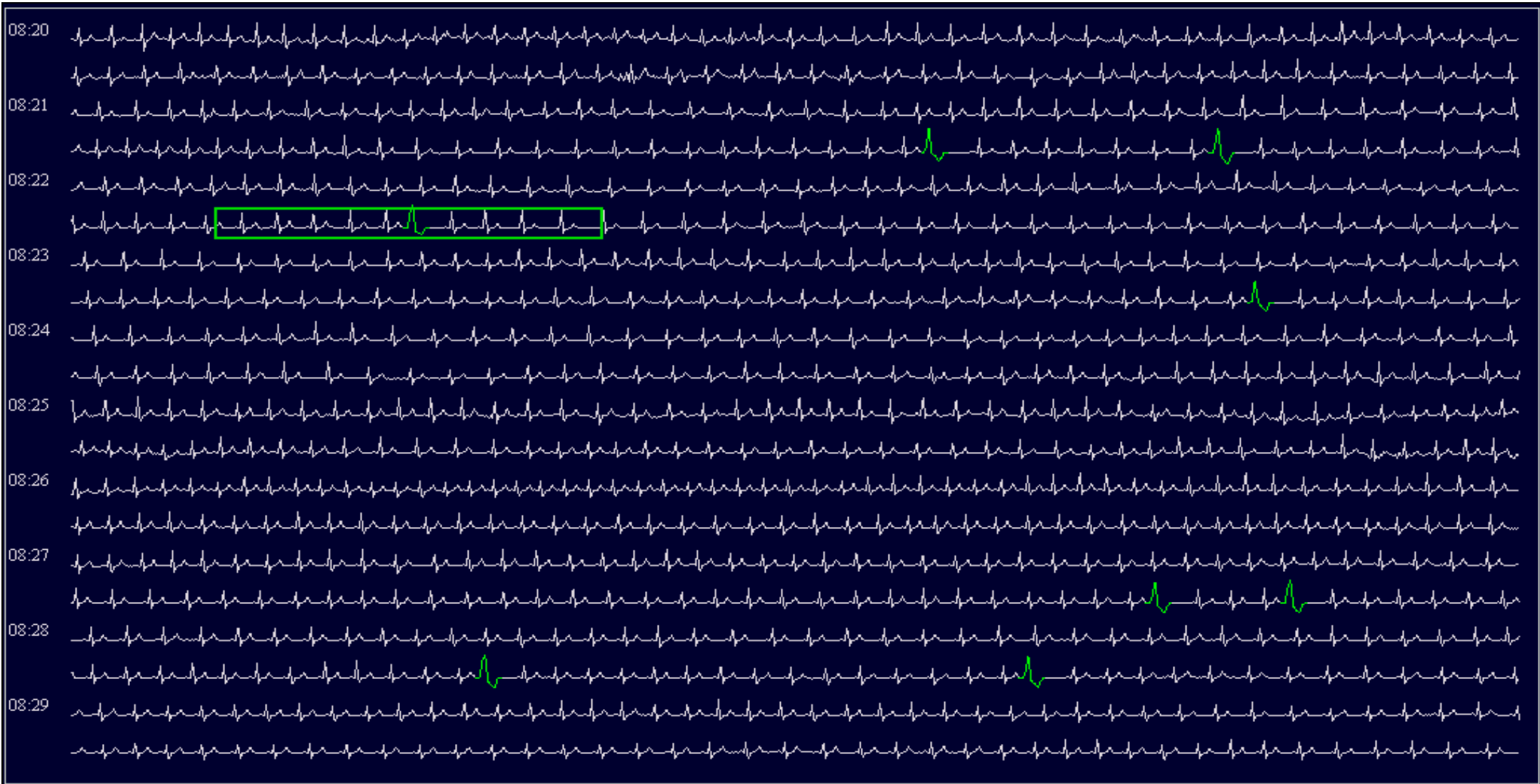
CARDIOSCAN II

Copyright 1997-2005. All rights reserved.

This program is protected by US and International Copyright Laws.

Warning! Any use of this software in a country other than the Americas, Europe, Australia, Mid-East, or Africa regions is illegal and a copyright infringement

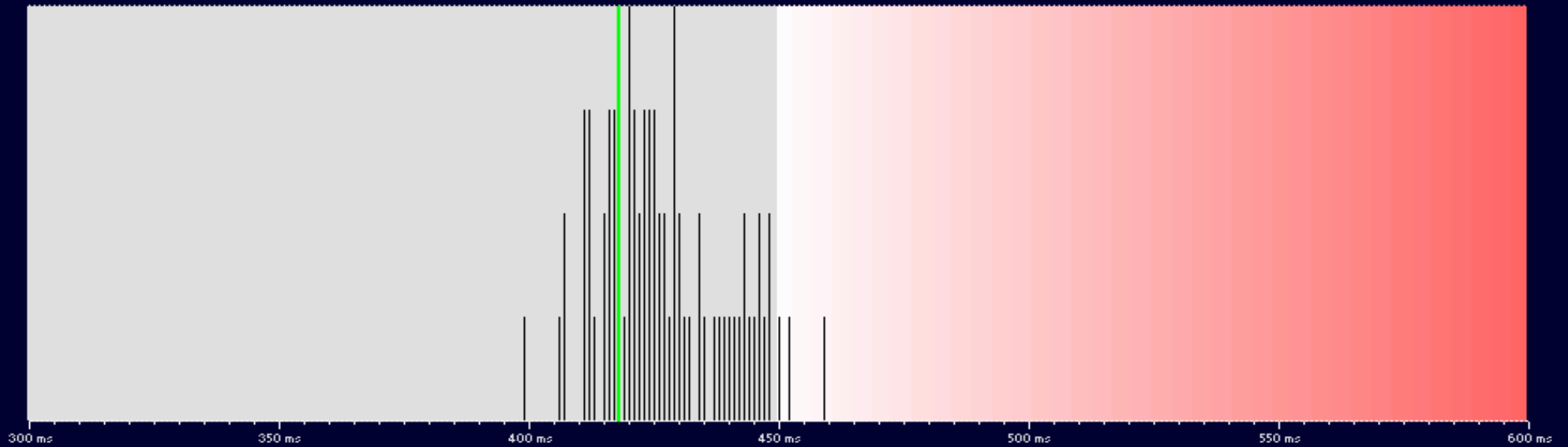
Scan



Trend

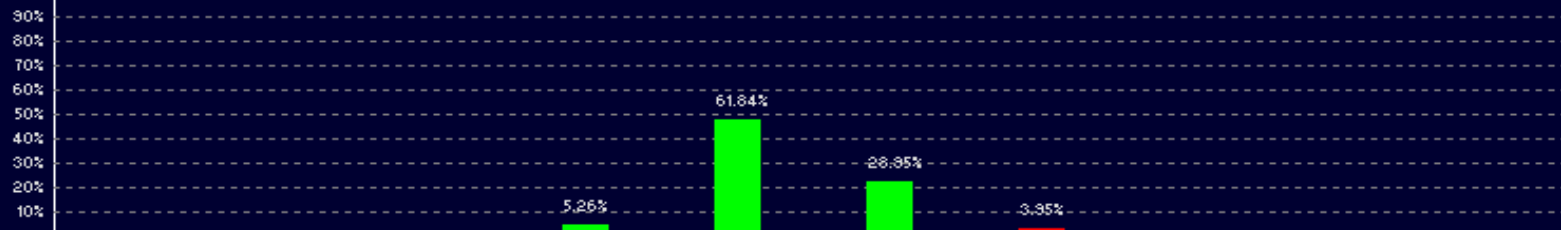
GRÁFICO HISTOGRAMA QTc

V3: 418ms



Juan Ignacio Valle Racero 2010

QT



Rango (ms)	<350	350-370	370-390	390-410	410-430	430-450	450-470	470-490	490-510	>510
QT	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	7.89%	15.79%	44.74%	31.58%
QTc	0.00%	0.00%	0.00%	5.26%	61.84%	28.95%	3.95%	0.00%	0.00%	0.00%

Análisis QTc validado:

<= 450 ms.....97.37% N
 > 450 ms.....2.63% ABN
 > 490 ms.....0.00% ABN+
 QTc máx. @ 04:33.....459 ms
 QT máx. @ 00:32.....520 ms
 Rango normal QTc: 350 a 450 ms

Comentarios del médico:

Rechazar

Actualizar

Aceptar

Cerrar



Guías



Inscribir



Nuevo



Previo



Ajuste

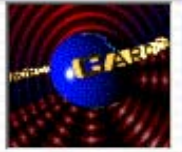


Salir



Version: 12.4.0036a

Build: 20050614



HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCIO

Data Access Choices

Editar	Fib/Murm. A	Cada hora
Explorar pág.	HRV/VE Chaos	SAECG&VCG
Mega Scan	ST Scan	Informe
Validación QT	Tira ECG	Ref. Anal.

Juan Ignacio Valle Racero 2010

CARDIOSCAN PREMIER

CE CARDIOSCAN II

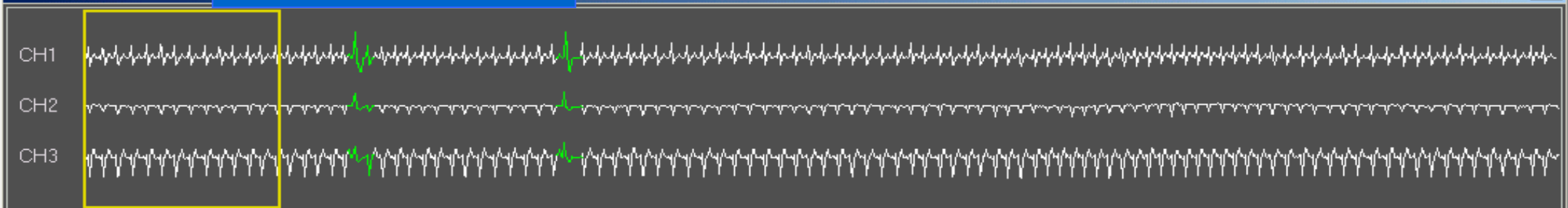
Copyright 1997-2005. All rights reserved.

This program is protected by US and International Copyright Laws.

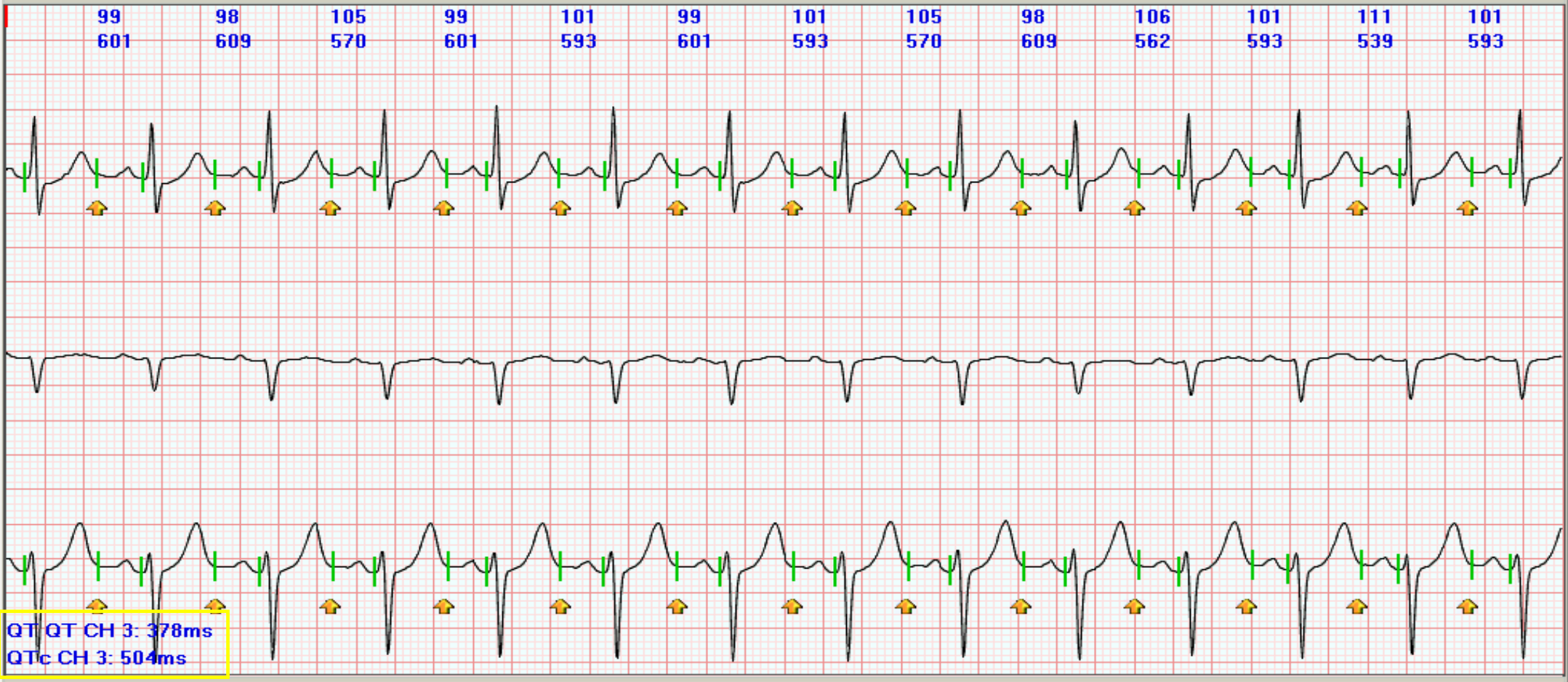
Warning! Any use of this software in a country other than the Americas, Europe, Australia, Mid-East, or Africa regions is illegal and a copyright infringement

Scan

View ECG Strip

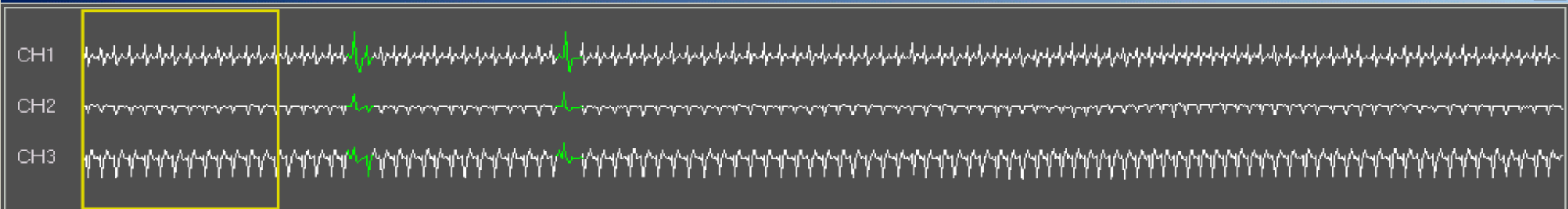


Time: 07:28:00 All Channel RR PR QT HR PP Edit Clear

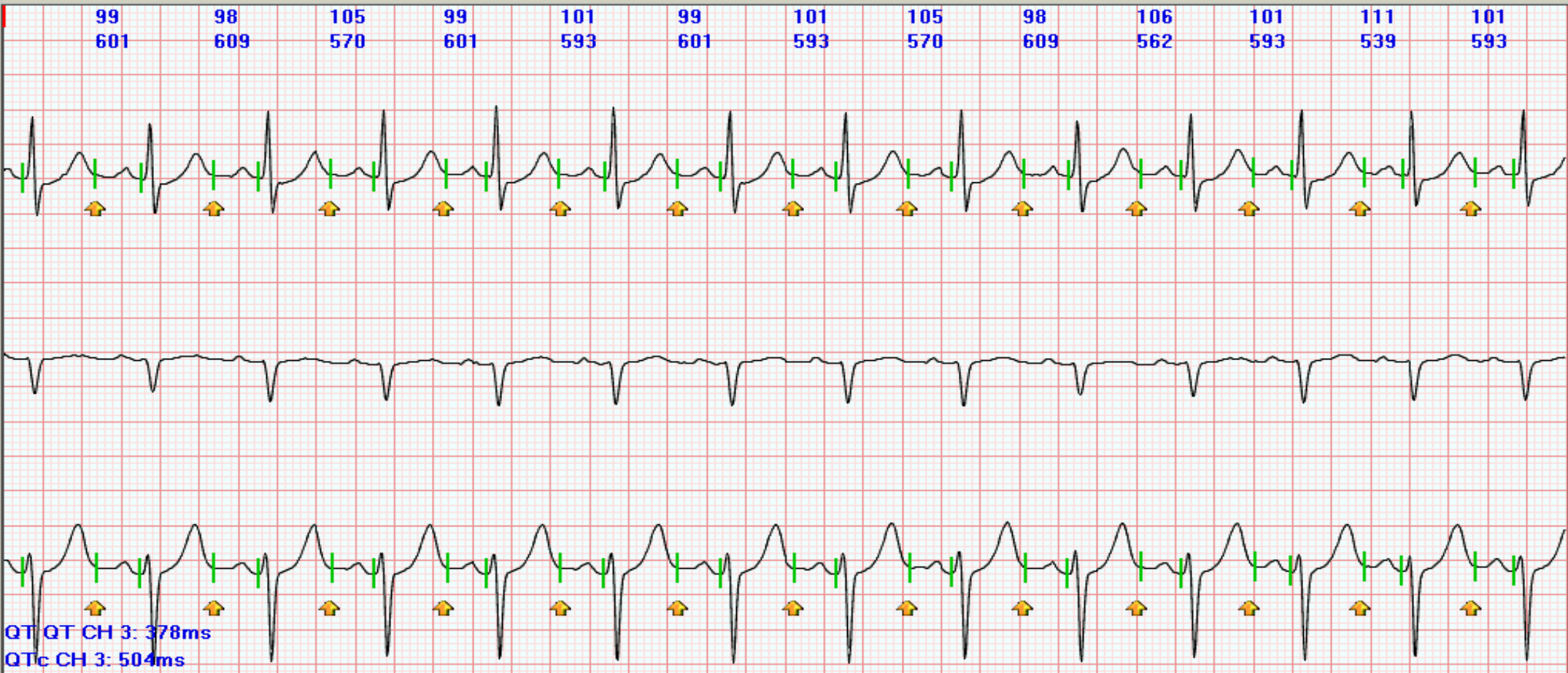


8 seconds ECG Strip 1 2 3
Change ECG Strip length All Channel
TWA Edit Print Save Strip Ruler Close
Add Beat Del Beat

View ECG Strip



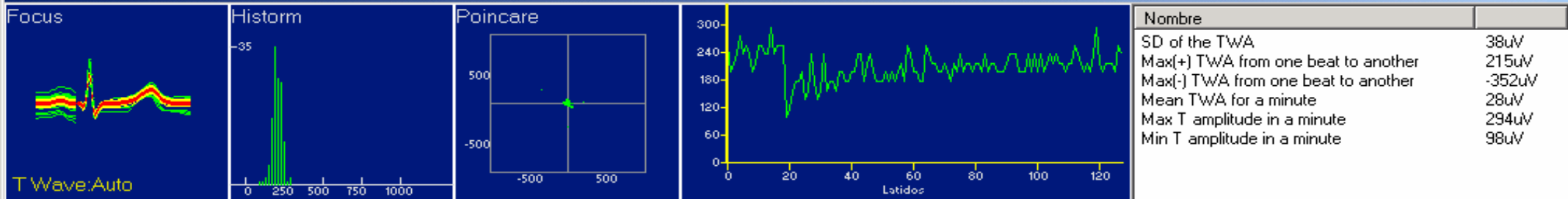
Time: 07:28:00 All Channel RR PR QT HR PP Edit Clear



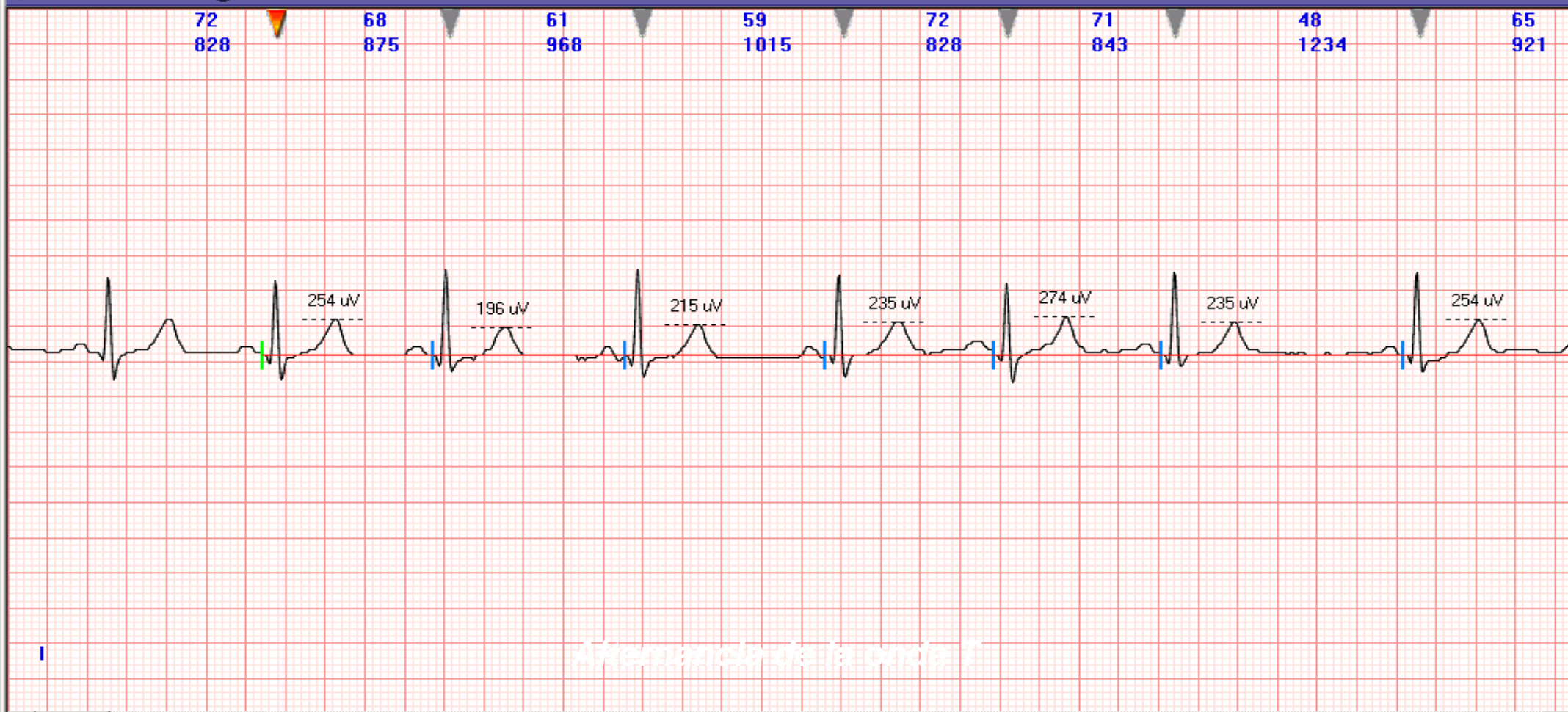
8 seconds ECG Strip 1 2 3
Change ECG Strip length All Channel

TWA Edit Print Save Strip Ruler Close

T-Wave Alternans



TIRAS ECG | 23.01.01 | Normal | 1X



Pre Beat | Next Beat | TAB | Move Left | Move Right | ALL Move Left | ALL Move Right | Auto Baseline | Print | Close



Guías



Inscribir



Nuevo



Previo



Ajuste



Salir



Version: 12.4.0036a

Build: 20050614



HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCIO

Data Access Choices

Editar	Fib/Murm. A	Cada hora
Explorar pág.	HRV/VE Chaos	SAECG&VCG
Mega Scan	ST Scan	Informe
Validación QT	Tira ECG	Ref. Anal.

Juan Ignacio Valle Racero 2010

CARDIOSCAN PREMIER

CE CARDIOSCAN II

Copyright 1997-2005. All rights reserved.

This program is protected by US and International Copyright Laws.

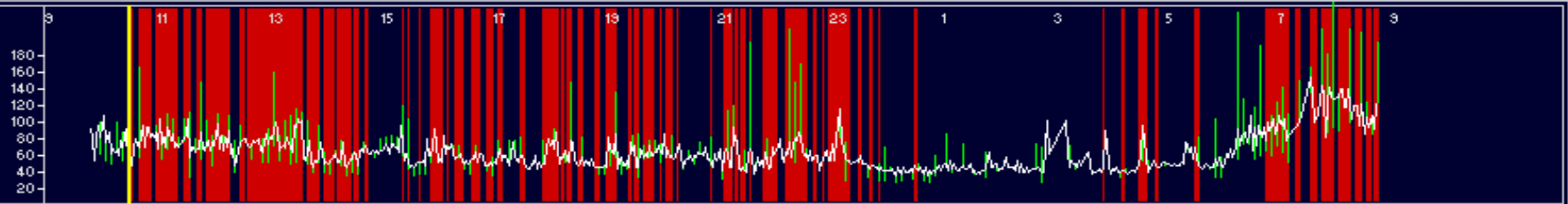
Warning! Any use of this software in a country other than the Americas, Europe, Australia, Mid-East, or Africa regions is illegal and a copyright infringement

Scan

Cambio de fib/murm. auricular-

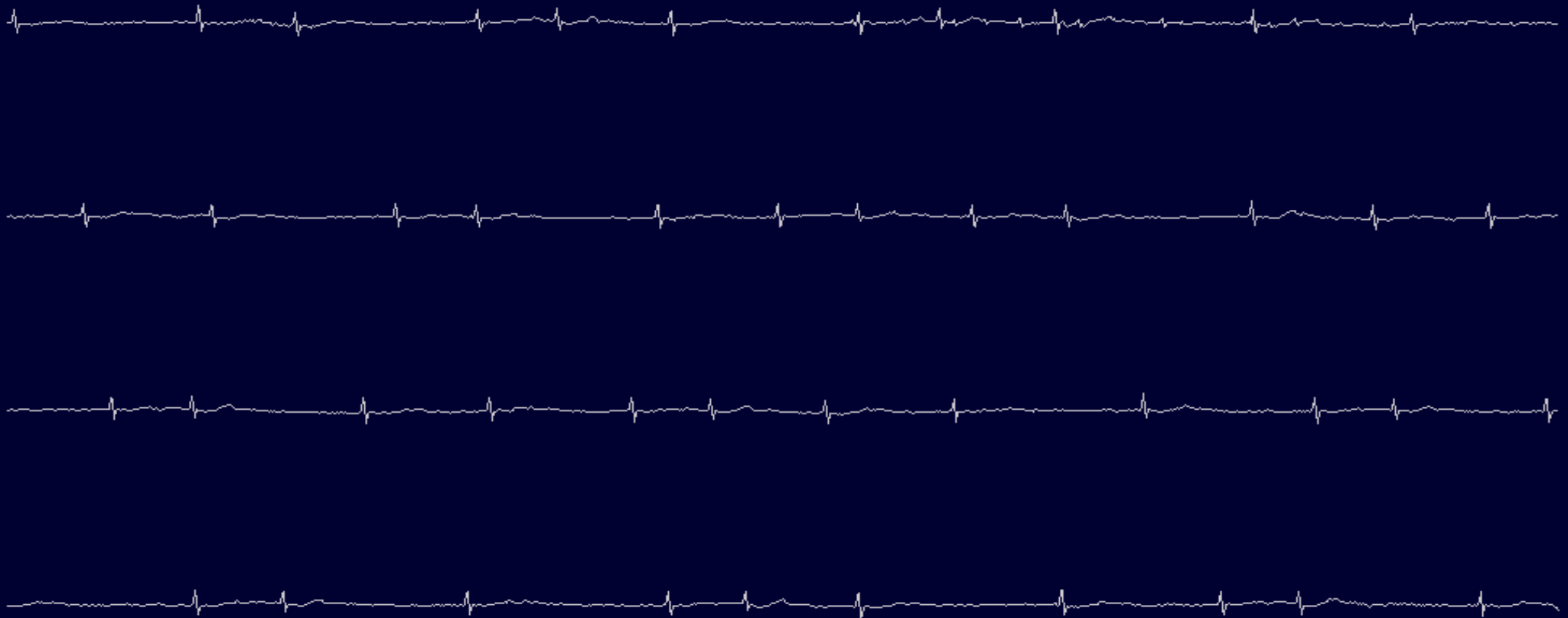
Frec. card.: 54 bpm

	AVG	MIN	MAX
A-FIB	73	40	154
A-FIB DAY	75	40	154
A-FIB NIGHT	63	40	116
SINUS	57	35	137
SINUS DAY	64	39	137
SINUS NIGHT	38	35	102



10:34

II



10:34:00-10:37:00(180)Fibrilación auricular
10:43:00-10:58:00(900)Fibrilación auricular
11:01:00-11:25:00(1440)Fibrilación auricular
11:31:00-11:40:00(540)Fibrilación auricular
11:46:00-11:52:00(360)Fibrilación auricular

Agregar

Borrar

Ganancia ECG

Tamaño completo

Tamaño medio

Convert VE to Aberrant during A-Fib

Retirar SVE





Guías



Inscribir



Nuevo



Previo



Ajuste

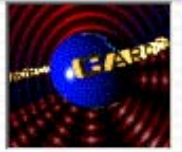


Salir



Version: 12.4.0036a

Build: 20050614



HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCIO

Data Access Choices

Data Access Choices-Guzmán Villar Isabel

Editar	Fib/Murm. A	Cada hora
Explorar pág.	HRV/AF Chaos	SAECG&VCG
Mega Scan	ST Scan	Informe
Validación QT	Tira ECG	Ref. Anal.

Juan Ignacio Valle Racero 2010

CARDIOSCAN PREMIER

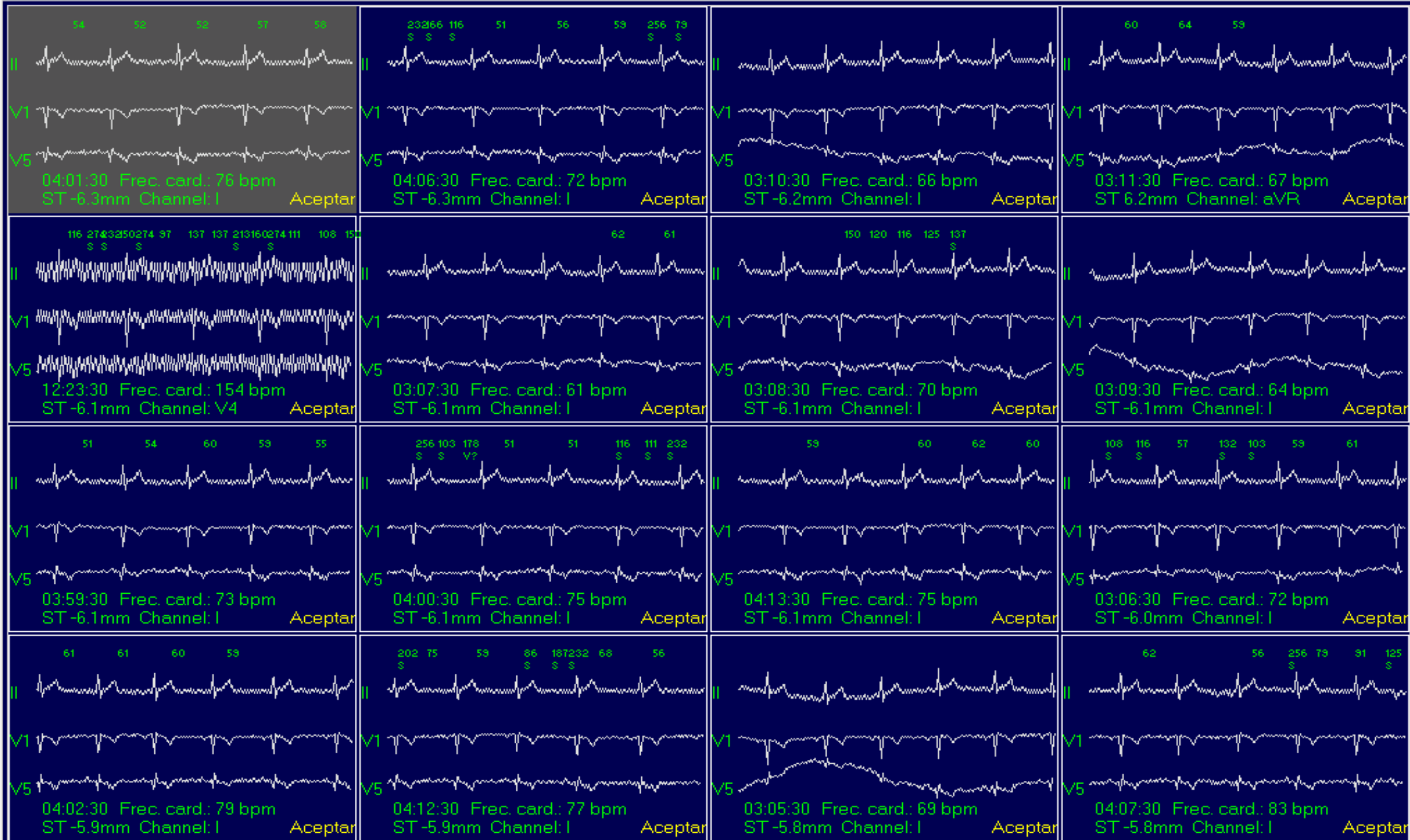
CE CARDIOSCAN II

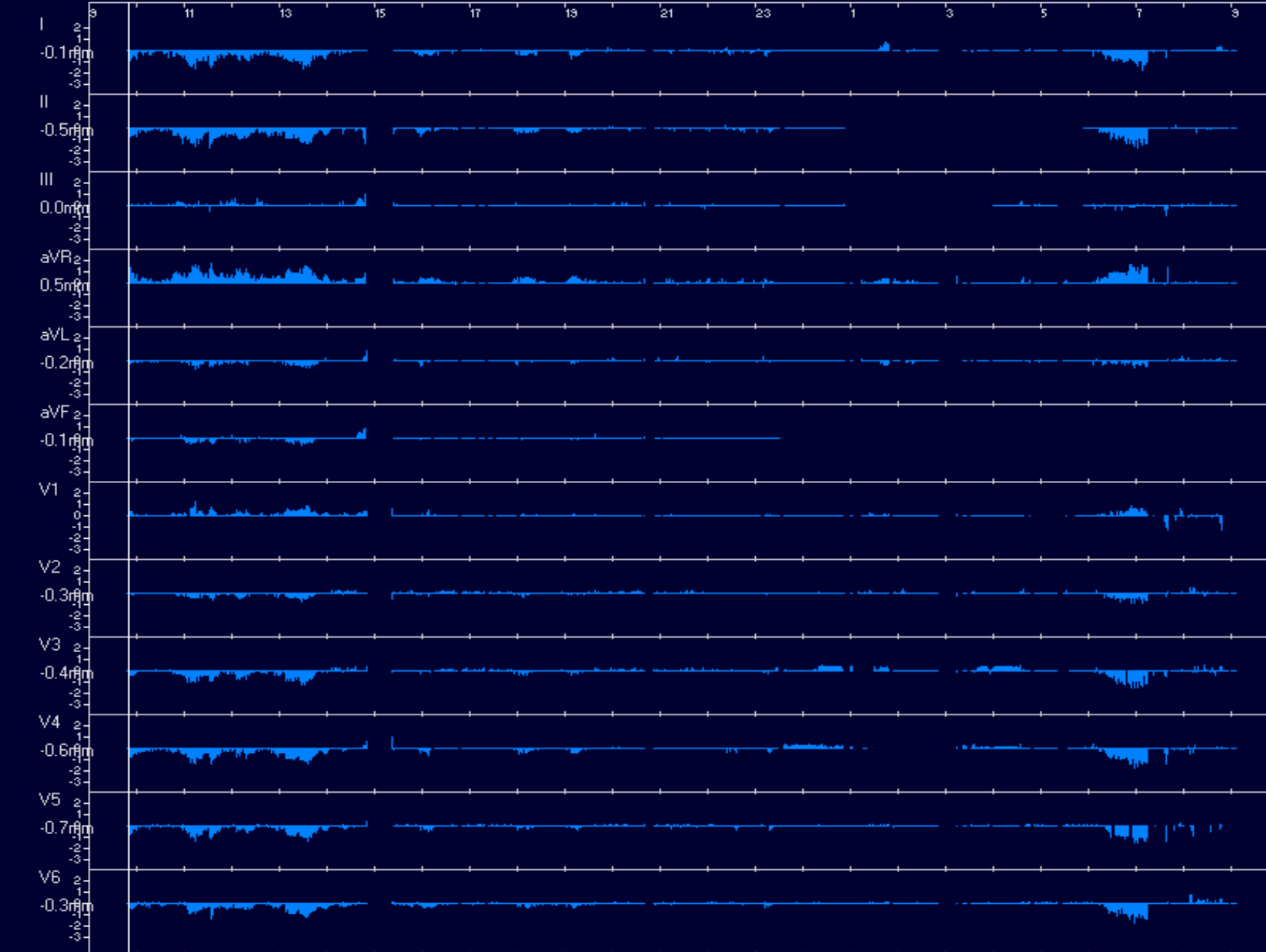
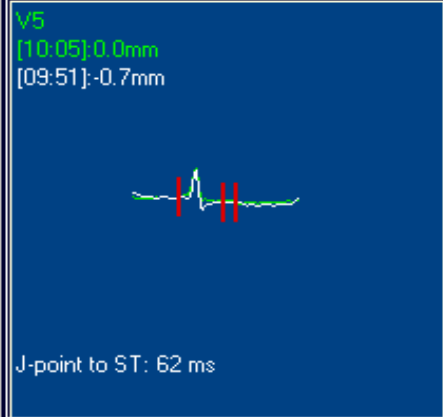
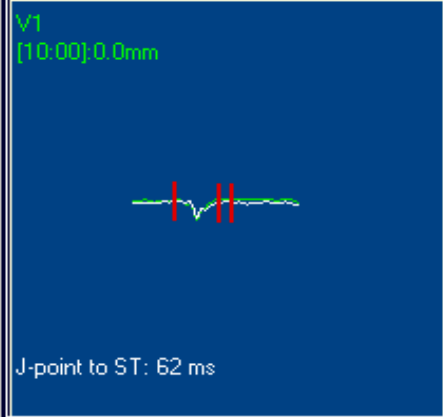
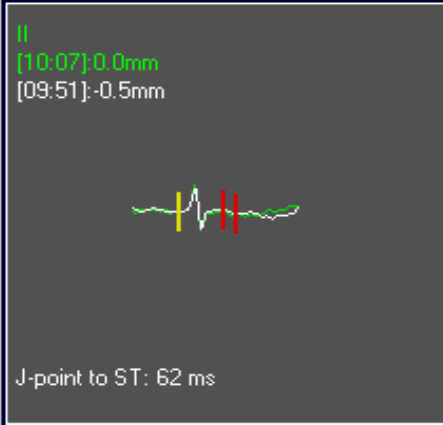
Copyright 1997-2005. All rights reserved.

This program is protected by US and International Copyright Laws.

Warning! Any use of this software in a country other than the Americas, Europe, Australia, Mid-East, or Africa regions is illegal and a copyright infringement

Scan





- 3 Leads and 3D Color Trend
- 12 Leads Trend

Compare

Scan Stop Previous Next Zoom In 3D ST Graph ST Level Close



Guías



Inscribir



Nuevo



Previo



Ajuste

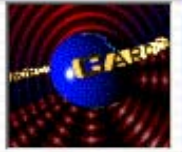


Salir



Version: 12.4.0036a

Build: 20050614



HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCIO

Data Access Choices

Editar	Fib/Murm. A	Cada hora
Explorar pág.	HRV/VE Chaos	SAECG&VCG
Mega Scan	ST Scan	Informe
Validación QT	Tira ECG	Ref. Anal.

Juan Ignacio Valle Racero 2010

CARDIOSCAN PREMIER

CE CARDIOSCAN II

Copyright 1997-2005. All rights reserved.

This program is protected by US and International Copyright Laws.

Warning! Any use of this software in a country other than the Americas, Europe, Australia, Mid-East, or Africa regions is illegal and a copyright infringement

Scan

Diario de eventos del pacto.

No.	Síntomas	Tiempo
1	Evento1	---
2	Evento2	---
3	Evento3	---
4	Evento4	---
5	Evento5	---
6	Evento6	---
7	Evento7	---
8	Evento8	---
9	Evento9	---
10	Evento10	---
11	Evento11	---
12	Evento12	---
13	Evento13	---
14	Evento14	---
15	Evento15	---
16	Evento16	---
17	Evento17	---
18	Evento18	---
19	Evento19	---
20	Evento20	---
21	Evento21	---
22	Evento22	---
23	Evento23	---
24	Evento24	---
25	Evento25	---
26	Evento26	---
27	Evento27	---
28	Evento28	---
29	Evento29	---
30	Evento30	---
31	Evento31	---
32	Evento32	---
33	Evento33	---
34	Evento34	---
35	Evento35	---
36	Evento36	---

Salvar síntomas

Ver síntomas

Salvar eventos

Escoja tiempo para ver tiras

Hora

Minuto

9

49

Ver

Output

Tiras salvadas

Review

Tiempo	Leyenda
11:15:04	FC Cardíaca Máxima
11:15:15	
11:15:25	
11:51:36	
11:51:42	
11:51:44	
12:15:55	
13:17:25	
22:06:14	
22:18:34	Pausa
22:32:55	Pausa
23:45:02	FC Cardíaca Mínima
02:45:17	Pausa
05:04:46	
05:09:18	Pausa
05:41:21	Pausa
06:03:46	Pausa mayor de todas
06:04:28	Pausa

Opciones de impr.

Impr. tiras salvadas escogidas

Impr. toda tira salvada

Imprimir

Elim. tira escogida

Cerrar

Diario de eventos del pacto.

No.	Síntomas	Tiempo
1	Evento1	12:23:38
2	Evento2	18:45:00
3	Evento3	03:35:22
4	Evento4	
5	Evento5	
6	Evento6	
7	Evento7	
8	Evento8	
9	Evento9	
10	Evento10	
11	Evento11	
12	Evento12	
13	Evento13	
14	Evento14	
15	Evento15	
16	Evento16	
17	Evento17	
18	Evento18	
19	Evento19	
20	Evento20	
21	Evento21	
22	Evento22	
23	Evento23	
24	Evento24	
25	Evento25	
26	Evento26	
27	Evento27	
28	Evento28	
29	Evento29	
30	Evento30	
31	Evento31	
32	Evento32	
33	Evento33	
34	Evento34	
35	Evento35	
36	Evento36	

Escoja tiempo para ver tiras

Hora Minuto

Tiras salvadas

Tiempo	Leyenda
08:31:03	CPV aislada
08:32:55	Racha Bigeminada Ventricular
08:38:30	VE
09:17:35	FC Cardíaca Máxima
11:17:03	
11:48:33	Racha Trigeminada Ventricular
13:35:03	Racha Trigeminada Ventricular
16:14:12	Racha Bigeminada Ventricular
16:43:51	Racha Bigeminada Ventricular
16:45:16	Pareja Ventricular (Couplet)
18:29:00	
19:23:07	
20:33:28	
20:40:29	FC Cardíaca Mínima
21:38:28	
22:13:38	Racha Bigeminada Ventricular
01:01:24	
01:01:26	RR' Más largo
01:28:38	TVMNS
01:28:44	
01:52:45	

Opciones de impr.

Impr. tiras salvadas escogidas
 Impr. toda tira salvada



Guías



Inscribir



Nuevo



Previo



Ajuste

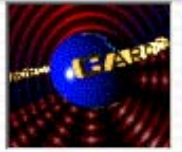


Salir



Version: 12.4.0036a

Build: 20050614



HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCIO

Data Access Choices

Editar	Fib/Murm. A	Cada hora
Explorar pág.	HRV/VE Chaos	SAECG&VCG
Mega Scan	ST Scan	Informe
Validación QT	Tira ECG	Ref. Anal.

CARDIOSCAN PREMIER

CE CARDIOSCAN II

Copyright 1997-2005. All rights reserved.

This program is protected by US and International Copyright Laws.

Warning! Any use of this software in a country other than the Americas, Europe, Australia, Mid-East, or Africa regions is illegal and a copyright infringement

Scan

Tiempo	Latidos tot	HR promec	HR mín.:	HR máx.:	ST-1	ST-2	ST-3	VE	VE par	V-Corr	Pausa	SVE	SV-Corr	SV-Bigemir
9:41	1640	92	87	110	-0.5	-0.3	-0.3	0	0	0	0	0	0	0
10:00	5329	89	84	108	-0.3	-0.2	-0.3	0	0	0	0	3	0	0
11:00	5096	85	82	94	-0.2	-0.3	-0.2	0	0	0	0	2	0	0
12:00	5236	87	82	101	-0.2	-0.3	-0.3	0	0	0	0	2	0	0
13:00	5427	90	83	113	-0.5	-0.4	-0.2	4	0	0	0	8	0	0
14:00	6081	102	90	120	-0.7	-0.2	-0.4	3	0	0	0	14	0	0
15:00	5952	100	89	116	-0.4	-0.2	-0.1	3	0	0	0	4	0	0
16:00	5467	91	85	105	-0.5	-0.1	-0.2	1	0	0	0	1	0	0
17:00	5216	87	83	104	-0.4	-0.1	-0.1	0	0	0	0	2	0	0
18:00	5287	88	80	102	-0.5	-0.1	-0.4	1	0	0	0	2	0	0
19:00	5472	91	82	105	-0.4	-0.2	-0.3	1	0	0	0	8	0	0
20:00	5277	88	82	101	-0.3	-0.1	-0.3	1	0	0	0	12	0	0
21:00	5329	89	82	100	-0.4	-0.2	-0.2	0	0	0	0	2	0	0
22:00	5796	97	86	105	-0.5	-0.2	-0.4	0	0	0	0	0	0	0
23:00	5648	94	84	113	-0.3	-0.1	-0.2	50	2	0	0	127	4	0
0:00	5678	95	83	113	-0.3	-0.2	-0.1	20	1	0	0	425	1	0
1:00	5778	97	87	105	-0.2	0.3	0.2	35	0	0	0	850	0	0
2:00	5345	89	76	98	0.0	0.3	0.2	12	0	0	0	410	0	0
3:00	5014	84	73	102	0.0	0.3	0.1	10	0	0	0	289	0	0
4:00	5674	95	84	128	-0.2	-0.1	-0.1	47	3	1	0	368	0	0
5:00	5229	87	77	97	-0.1	0.1	-0.1	4	0	0	0	51	0	0
6:00	5058	84	75	90	-0.2	0.0	-0.3	3	1	0	0	12	0	0
7:00	4786	80	72	90	-0.4	-0.3	-0.4	1	0	0	0	15	1	0
8:00	5659	95	78	110	-0.4	-0.5	-0.6	7	0	0	0	25	0	0
9:00	3451	87	78	97	-0.2	-0.2	-0.2	1	0	0	0	1	0	0
Totales	129925	90	72	128	-0.7	-0.5	-0.6	204	7	1	0	2633	6	0



Guías



Inscribir



Nuevo



Previo



Ajuste

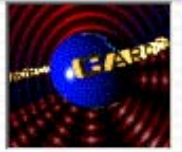


Salir



Version: 12.4.0036a

Build: 20050614



HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCIO

Data Access Choices

Data Access Choic		
Editar	Fib/Murm. A	Cada hora
Explorar pág.	HRV/VE Chaos	SAECG/WCG
Mega Scan	ST Scan	Informe
Validación QT	Tira ECG	Ref. Anal.

CARDIOSCAN PREMIER

CE **CARDIOSCAN II**

Copyright 1997-2005. All rights reserved.

This program is protected by US and International Copyright Laws.

Warning! Any use of this software in a country other than the Americas, Europe, Australia, Mid-East, or Africa regions is illegal and a copyright infringement

Scan

Impr. pág.:

- Resumen informe ECG Holter
- Informe tend. 24hrs.
- Análisis QTc y QT
- Inf. variab. frec. card.
- Poincare HRV y Potencia 3D
- Tira ECG
- Despliegue completo
- Informe ABP
- 12 Leads ST and J point Trend
- 12 Leads 3D ST
- 12 Leads ST Episode
- 12 Leads CAD Locating
- Sleep Apnea 24-Hour Trends
- Spectral / Multi-Parameter Correlations
- Sleep Apnea "At Risk" Form
- R-R Full Disclosure
- N-N Full Disclosure

3 Channel 18

Obtener datos

All

Full Disclosure

II

Impr. despl. completo:



All

9:49	10:00	11:00	12:00	13:00
14:00	15:00	16:00	17:00	18:00
19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
0:00	1:00	2:00	3:00	4:00
5:00	6:00	7:00	8:00	9:00

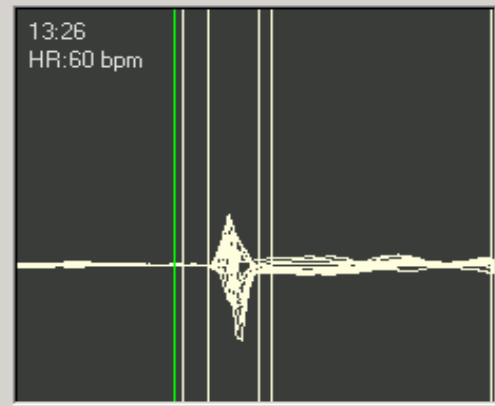
1 Hour per Page

Impr. 24 hrs de despliegue completo

- Imprimir
- Cerrar
- ASCII
- E-Mail
- Write to GDT(0)

Coment. médico:

La Frec. cardíaca promedio fue de 65 lpm, siendo la Frec. card. mínima de 32 lpm a las 23:45 y la Frec. card. máxima de 109 lpm a las 11:15. Se obtuvieron 2560 pausas mayores a 2.0 segundos (la mayor de 3.343 ms a las 08:03:46). Se obtuvieron un total de 39 CPV, con 0 TV, 0 parejas ventriculares (couplets) y 0 eventos de bigeminismo y trigeminismo ventricular. Se obtuvieron 3355 CPSV, con 0 TPSV, 0 eventos de bigeminismo y trigeminismo supra-ventricular. Abundantes episodios de Fib(Flu) A total fue 576, siendo el primer minuto detectado a las 10:34:00. No se hallaron episodios de minutos totales de alteraciones del segmento ST.



<input type="button" value="Introducir"/>	<input type="button" value="Auto"/>
<input type="button" value="Cambiar info. de pacte."/>	<input type="button" value="SALVAR"/>
<input type="button" value="Editar"/>	

<input type="button" value="Print ECG Data"/>
<input type="button" value="Analysis"/>

Impr. pág.:

- Resumen informe ECG Holter
- Informe tend. 24hrs.
- Análisis QTc y QT
- Inf. variab. frec. card.
- Poincare HRV y Potencia 3D
- Tira ECG
- Despliegue completo
- Informe ABP
- 12 Leads ST and J point Trend
- 12 Leads 3D ST
- 12 Leads ST Episode
- 12 Leads CAD Locating
- Sleep Apnea 24-Hour Trends
- Spectral / Multi-Parameter Correlations
- Sleep Apnea "At Risk" Form
- R-R Full Disclosure
- N-N Full Disclosure

3 Channel 18

Obtener datos

All

Full Disclosure

II

Impr. despl. completo:



All

9:49	10:00	11:00	12:00	13:00
14:00	15:00	16:00	17:00	18:00
19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
0:00	1:00	2:00	3:00	4:00
5:00	6:00	7:00	8:00	9:00

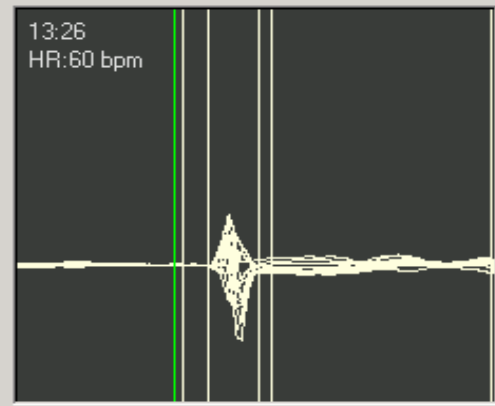
1 Hour per Page

Impr. 24 hrs de despliegue completo

- Imprimir
- Cerrar
- ASCII
- E-Mail**
- Write to EDT(0)

Coment. médico:

La Frec. cardíaca promedio fue de 65 lpm, siendo la Frec. card. mínima de 32 lpm a las 23:45 y la Frec. card. máxima de 109 lpm a las 11:15. Se obtuvieron 2560 pausas mayores a 2.0 segundos (la mayor de 3.343 ms a las 08:03:46). Se obtuvieron un total de 39 CPV, con 0 TV, 0 parejas ventriculares (couplets) y 0 eventos de bigeminismo y trigeminismo ventricular. Se obtuvieron 3355 CPSV, con 0 TPSV, 0 eventos de bigeminismo y trigeminismo supra-ventricular. Abundantes episodios de Fib(Flu) A total fue 576, siendo el primer minuto detectado a las 10:34:00. No se hallaron episodios de minutos totales de alteraciones del segmento ST.



Cambiar info. de pacte.

Introducir Auto
 Editar SALVAR

Print ECG Data
 Analysis

Impr. pág.:

Resumen informe ECG Holter

Informe tend. 24hrs.

Análisis Q

Inf. variab

Poincare H

Tira ECG

Despliegue

Informe AB

12 Leads S

12 Leads G

12 Leads S

12 Leads C

Sleep Apne

Spectral / I

Sleep Apne

R-R Full Di

N-N Full Di

Full Disclosur

||

Coment. médico:

La FC card sobre 50 lpm ventriculares. bigeminismo descenso/as

Impr. despl. completo:



All

Send a E-Mial

Available Page Print:

Total Size:0.00MB



Page Print Name	Size	File Location

Will Be Send:



Total Size:0.00MB



Page Print Name	Size	File Location

Create Option

- Color
- Black and White
- Depend On Printer



Create



Send



Close

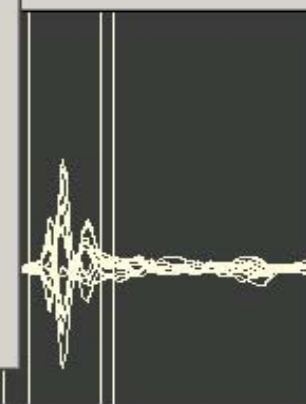
Imprimir

Cerrar

ASCII

E-Mail

Write to GDT(0)



Print ECG Data

Analysis

Introducir

Auto

Cambiar info. de pacte.

Editar

SALVAR

Send a E-Mail

Available Page Print:

Total Size:1.62MB



Page Print Name	Size	File Location
● 24 Hour Trends Report	60.21KB	D:\CarSc12\Save019\24 Hour Trends Report.gz
● Delta ST Analysis	101.50...	D:\CarSc12\Save019\Delta ST Analysis.gz
● Heart Rate Variability Report	18.82KB	D:\CarSc12\Save019\Heart Rate Variability Report.gz
● HRV - Poincare Plot	588.29...	D:\CarSc12\Save019\HRV - Poincare Plot.gz
● Sleep Apnea 24-Hour Trends	29.42KB	D:\CarSc12\Save019\Sleep Apnea 24-Hour Trends.gz
● Spectral / Multi-Parameter Correlations	853.08...	D:\CarSc12\Save019\Multi-Parameter Correlations.gz
● Sleep Apnea	3.78KB	D:\CarSc12\Save019\Sleep Apnea.gz

Will Be Sent:



Total Size:0.41MB



Page Print Name	Size	File Location
● HOLTER ECG REPORT SUMMARY	62.47KB	D:\CarSc12\Save019\HOLTER ECG REPORT SUM...
● QTc and QT 3-CH Analysis	66.70KB	D:\CarSc12\Save019\QTc and QT 3-CH Analysis.gz
● ECG STRIPS	98.82KB	D:\CarSc12\Save019\ECG STRIPS0.gz
● ECG STRIPS	92.83KB	D:\CarSc12\Save019\ECG STRIPS1.gz
● ECG STRIPS	97.68KB	D:\CarSc12\Save019\ECG STRIPS2.gz

Create Option

- Color
- Black and White
- Depend On Printer



Create



Send



Close

Holter Transtelefónico (H_{tt})

La electrocardiografía transtelefónica (H_{tt}) se inicia en el año 1969 cuando *Furman y cols* utilizan este método para el control domiciliario de pacientes con implantes de MP definitivos.

Holter Transtelefónico (H_{tt})

En 1976, *Hasing y cols.* utilizan este sistema para el diagnóstico de arritmias en pacientes ambulatorios que presentan manifestaciones sintomáticas esporádicas.

Holter Transtelefónico (H_{tt})

Otros autores como, *Crodman* y *Antúnez Seguí* realizan estudios comparativos entre Holter de 24 horas y Monitorización Ambulatoria Transtelefónica. Este estudio debe considerarse como complementario al Holter ECG convencional.

Holter Transtelefónico (H_{tt})

En 1991, *Cadierno y cols.* demuestran el valor del ECG de 4 derivaciones torácicas y su aplicación en Atención Primaria. Estas 4 posiciones torácicas están estandarizadas en V₂, V₅, Cara Posterior y aVF.

Holter Transtelefónico (H_{tt})

- **V₂** o cara anterior : (equiv. a **V₁**, **V₂** y **V₃**).
- **V₅** o cara lateral : (equiv. a **V₄**, **V₅** y **V₆**).
- **Cara Posterior** : (equiv. a **V₈** y **V₉**).
- **aVF** o cara inferior : (equiv. a **I**, **III** y **aVF**).

Holter Transtelefónico (H_{tt})

CARDIPLUS
TELEMEDICINA



ZONAS PRECORDIALES:



Cara anterior

Cara lateral

V2

V5

aVF

C.P.

Cara inferior

Cara posterior

Holter Transtelefónico (H_{tt})



Centro de Recepción

Holter Transtelefónico (H_{tt})

La electrocardiografía transtelefónica (H_{tt}) debe de utilizarse en el diagnóstico de todas aquellas *arritmias sintomáticas esporádicas* que por su presentación aleatoria en el tiempo, por sus características o mecanismos desencadenantes no puedan ser diagnosticadas mediante un Holter de 24/48 horas.

Holter Insertable (H_{ins})

El Holter insertable (o implantable) subcutáneo está diseñado para almacenar electrocardiogramas tanto de los eventos activados por el paciente como los detectados automáticamente, sean sintomáticos o no.

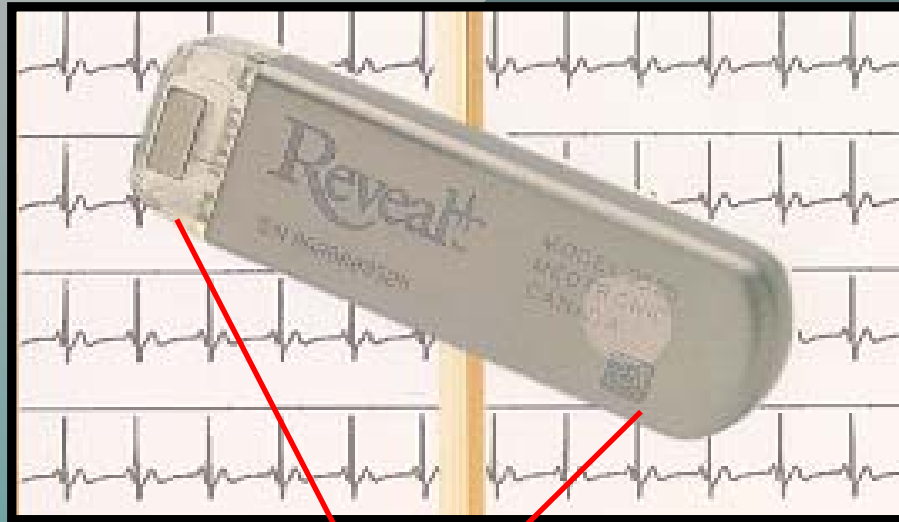
Holter Insertable (H_{ins})



Holter Insertable (H_{ins})



El dispositivo implantable

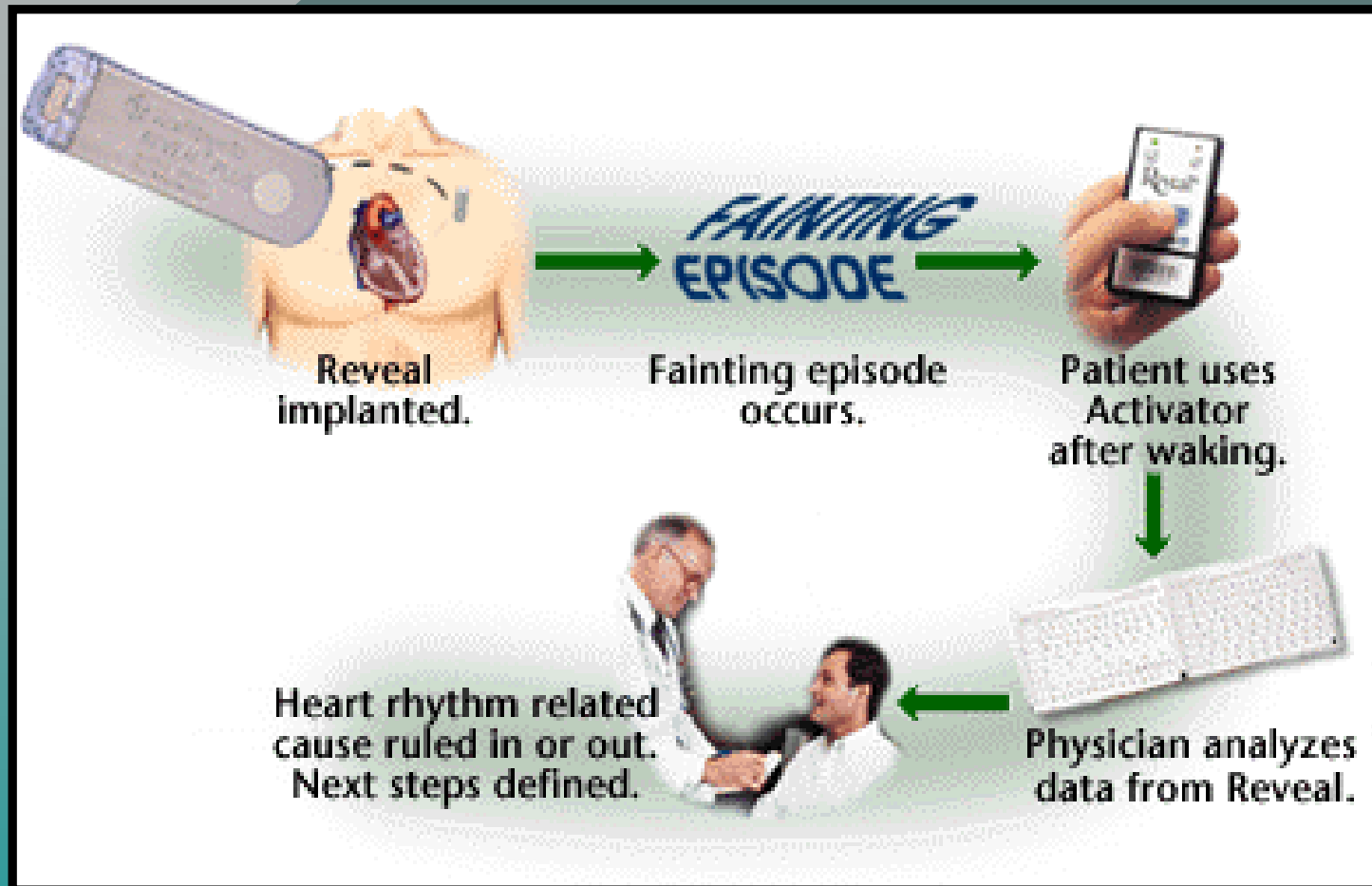


Electrodos superficiales
Distancia 38.5 mm

Registrador Reveal

- Subcutáneo
- Contiene 2 electrodos
- Memoria digital
- Vida esperada 14 meses
- Materiales
 - Titanio, Poliuretano, Silicona, "Parylene"
- Dimensiones
 - Volumen: 8 ml
 - Tamaño: 61 x 19 x 8 mm
 - Peso: 17 g

Holter Insertable (H_{ins})



Insertable Loop Recorder (ILR)

Activado por el paciente

Activador



- Pequeño tamaño:
85 x 45 x 16 mm (40 gr)
- Activación: una pulsación
- Luces de confirmación de activación
- Batería no reemplazable
- Longevidad esperada unos 2 años, 2000 activaciones

Evolución de los Dispositivos Holter

1ª Generación: **Reveal**[®] (1997-98)

2ª Generación: **Reveal plus**[®] (2000)

3ª Generación: **Reveal DX**[®] y **XT**[®] (2007)

4ª Generación: **Confirm DM**[®]2100 y **DM**[®]2102 (2008)

Reveal[®] y activador



Reveal plus[®] y activador



Reveal DX[®] (modelo 9528) y activador



Reveal XT[®] (modelo 9529) y activador (Fa y Ta)



Holter SJM Confirm[®] (modelos DM2100 y 2102)



Aparece en 2008, indicado en sospecha de Fa y es el dispositivo más pequeño del mundo. Tamaño: 56.3 x 18.5 x 7.5; 6.5 ml de volumen y 12 g. de peso. Vida útil: 3 años. Y monitorización transtelefónica

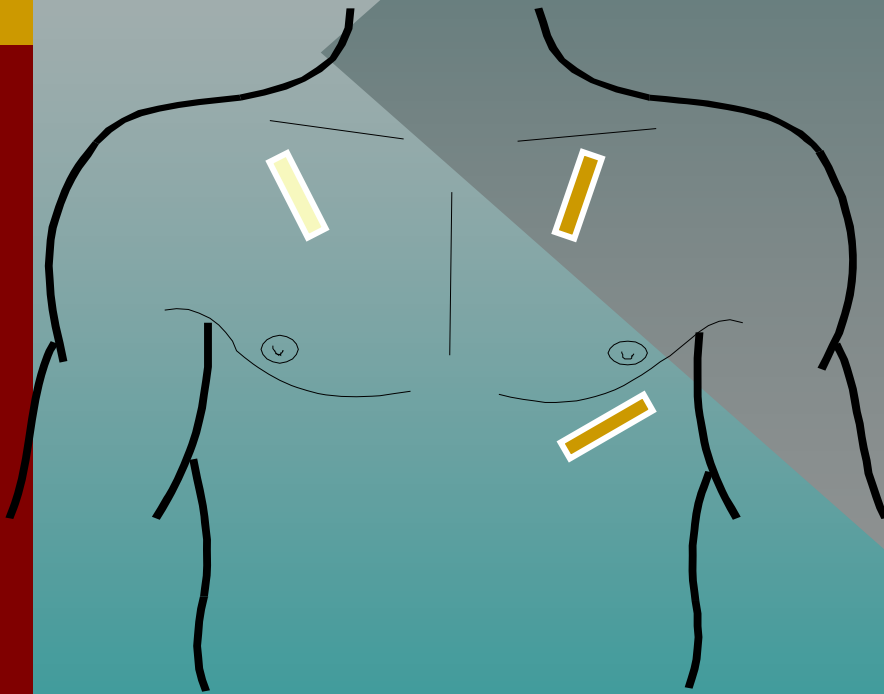
Implantación

Ubicación

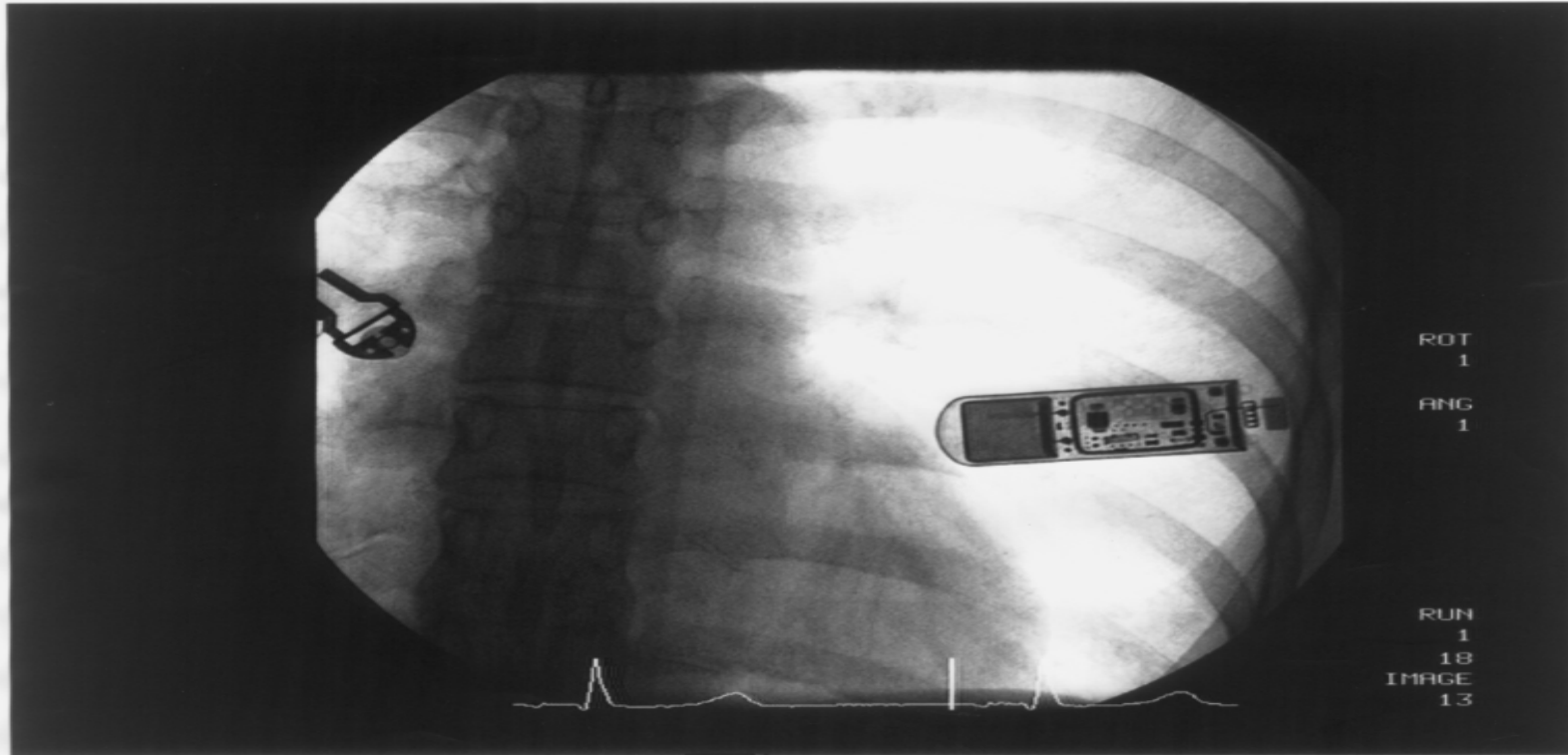
- ↓ Criterio similar a los marcapasos
- ↓ Optimizar orientación

Técnica de implantación

- ↓ Incisión única
- ↓ Pectoral izquierdo o submamario
- ↓ Bolsa subcutánea
- ↓ Electrodo hacia la piel
- ↓ Asegurar con puntos de sutura.



Implantación



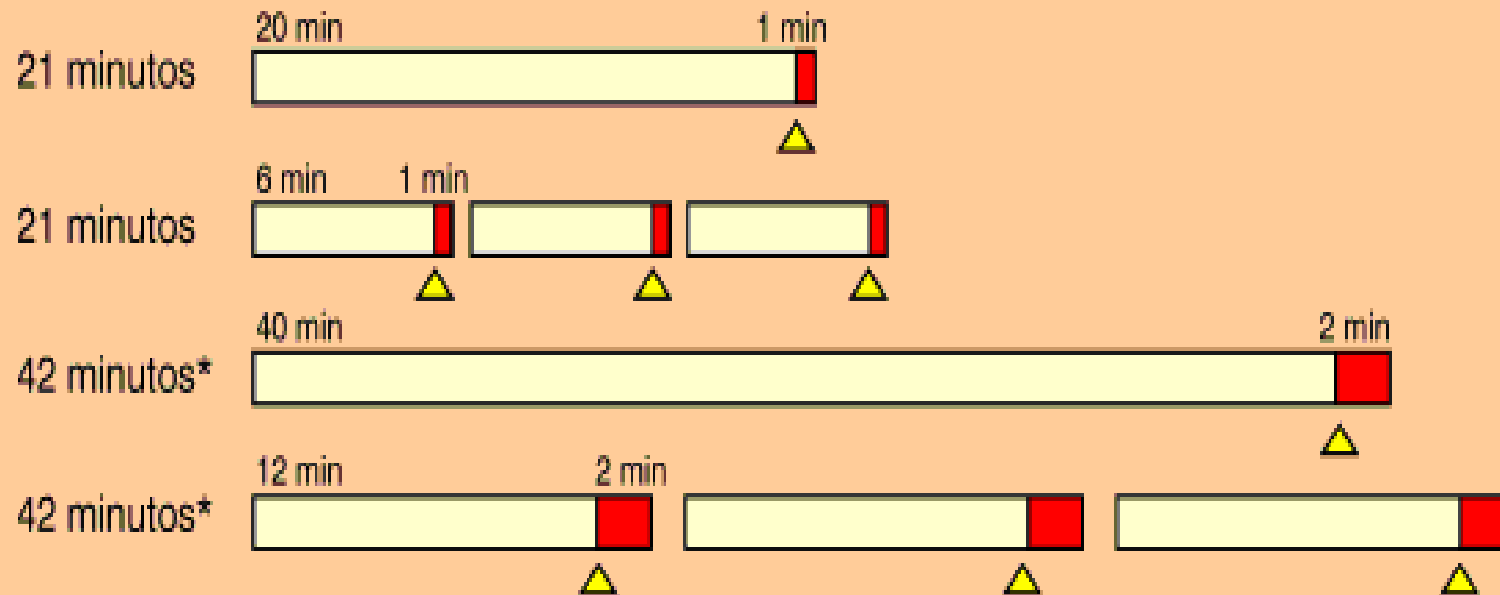
12 MAART 1997

REVEAL™
ID V101127FE197
Follow-up date 27 FEB 97
Follow-up BASELINE
 1 MO 3 MO 6 MO 12 MO

Cuatro modos de almacenamiento programables

Tiempo total de almacenamiento

Tiempo almacenado antes y después de la activación (▲)



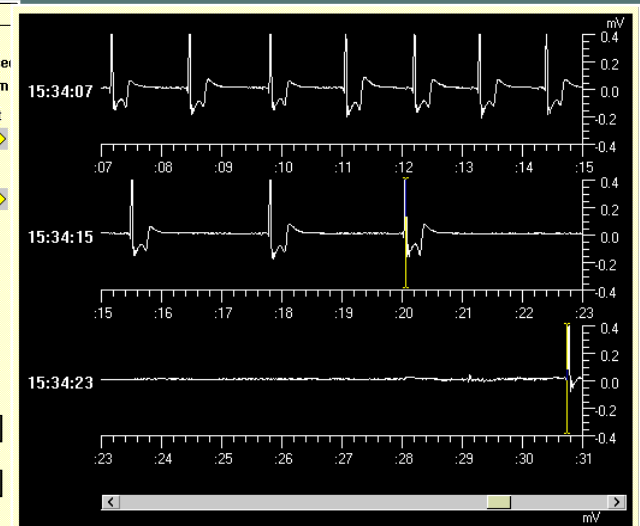
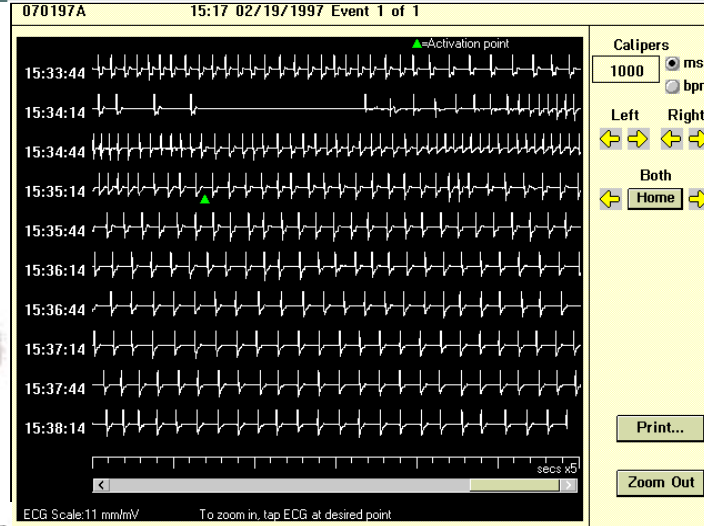
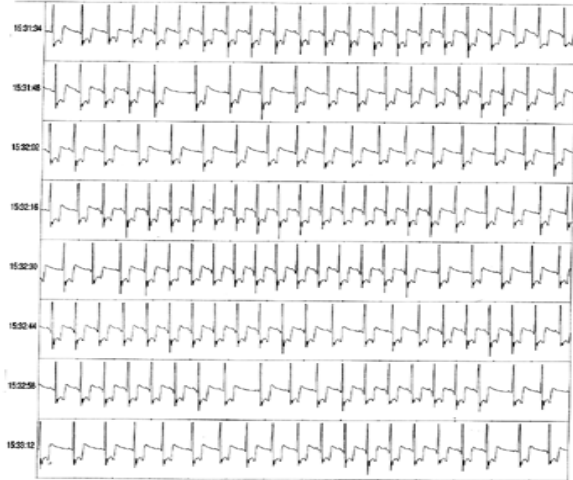
*Los modos de 42 minutos utilizan compresión de datos para aumentar el tiempo de almacenamiento.

Recuperación de la información



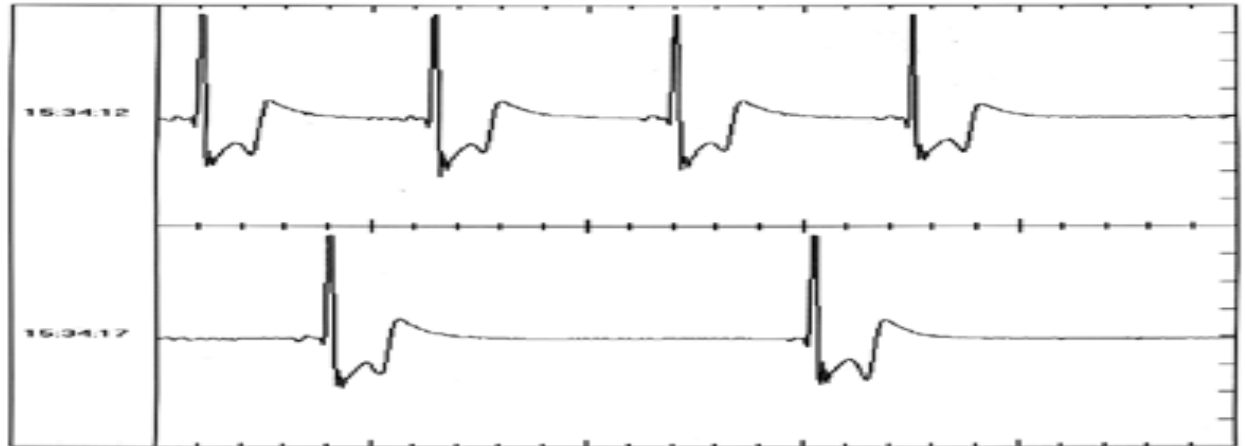
Reveal(tm) Model 9525
Gain: x4 (+/- 0.4 mV)
Storage Mode: A - 1 event (20 min. pre / 1 min. post)
[Event 1 of 1 recorded 02/19/1997 07:01:57A]
12.5 mm/sec, 36.3 mm/mV

15:32 07/22/1997
Programmer 9790 0802E01
© Medtronic, Inc. 1997
Page 1 of 3



Reveal(tm) Model 9525
Gain: x4 (+/- 0.4 mV)
Storage Mode: A - 1 event (20 min. pre / 1 min. post)
[Event 1 of 1 recorded 02/19/1997 07:01:57A]
25 mm/sec, 50.0 mm/mV

15:36 07/22/1997
Programmer 9790 0802E01
© Medtronic, Inc. 1997
Page 1 of 3



Recuperación de la información

Reveal(R) Plus Modelo 9526
Ganancia: x4 (+/- 0.4 mV)
Modo de almacenamiento 3 eventos por paciente
42 min.

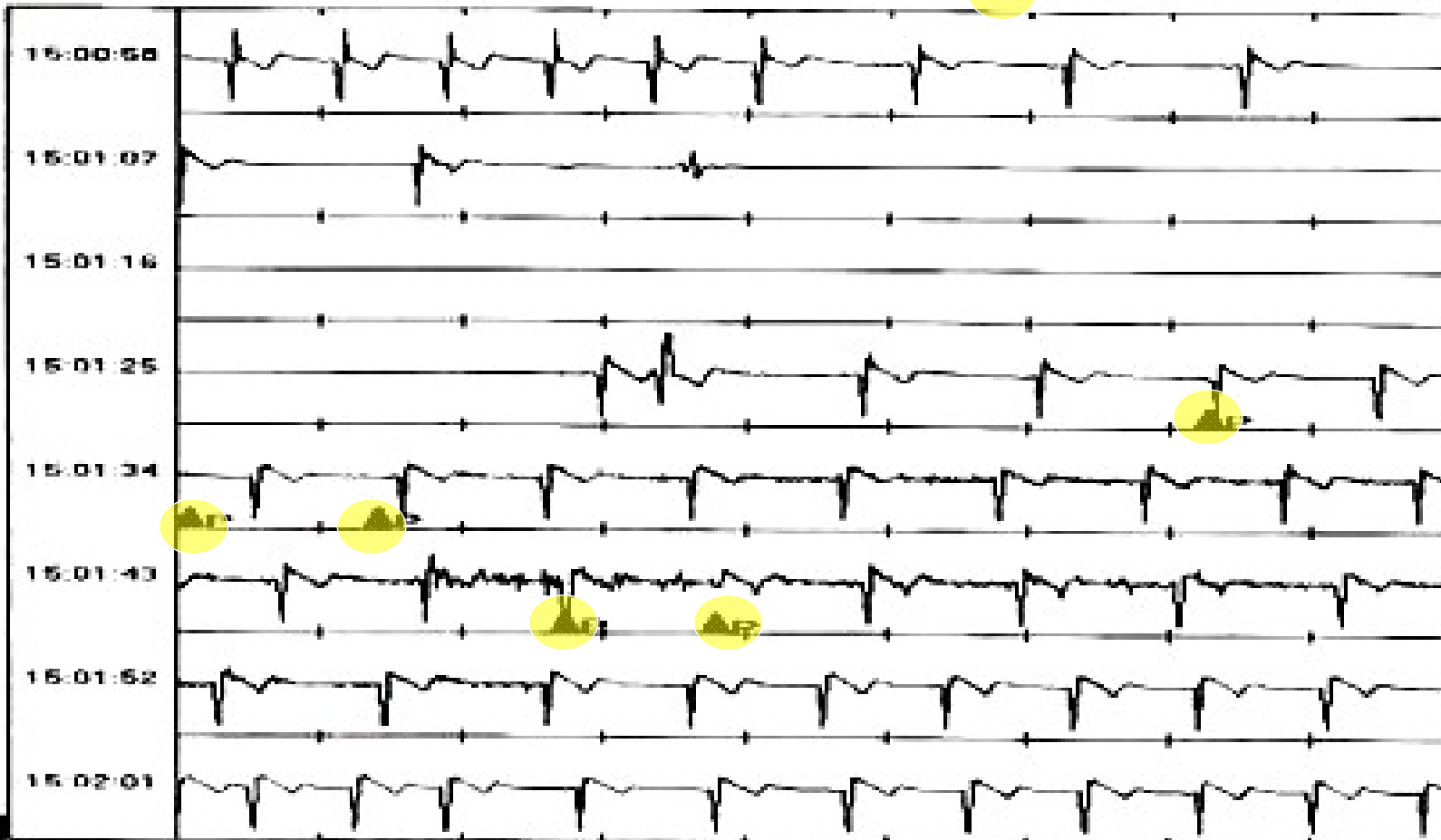
15:00 07 Nov 2002
Programador 2090 9809v50

(c) Medtronic, Inc. 2001

Evento del paciente 1 de 1 registrado 10 Octu 2002 Página 3 de 5

12.5 mm/seg, 12.5 mm/mV

▲ Punto de activación



Aportaciones del Sistema

- ▶ Registra el ECG ininterrumpidamente más de un año
- ▶ Registra el ECG durante el episodio sincopal
- ▶ Calidad y estabilidad del registro
- ▶ Precisa poca colaboración del paciente
- ▶ Buena aceptación por el paciente
- ▶ Bajo riesgo de complicaciones
- ▶ Mejora la calidad de vida del paciente

Holter de Eventos



Es un aparato de registro de sucesos ECG digital activado por el paciente que permite registrar ambulatoriamente los ECG pulsados por éste. El aparato utiliza 1 pila AAA de 1.5V y 2-3 electrodos de captura. La pila nueva ofrece una autonomía de aprox. 1 mes en registros de 1 pista y de 20 días en registros de 2 pistas.

Holter de Eventos



CARACTERÍSTICAS DEL APARATO

- Peso: 50 gramos sin pila (15 g para pila alcalina estándar)
- Dimensiones: 75 x 50 x 19.5 mm.
- Tarjeta: MMC/SD.
- Modo sin compresión