



XIV Curso de actualización Estimulación Cardíaca



Academia
Medical Education

Innovating for life.

***Aportación de la monitorización domiciliaria
en los dispositivos de estimulación cardíaca.***

Nuestra experiencia al cabo de seis años.

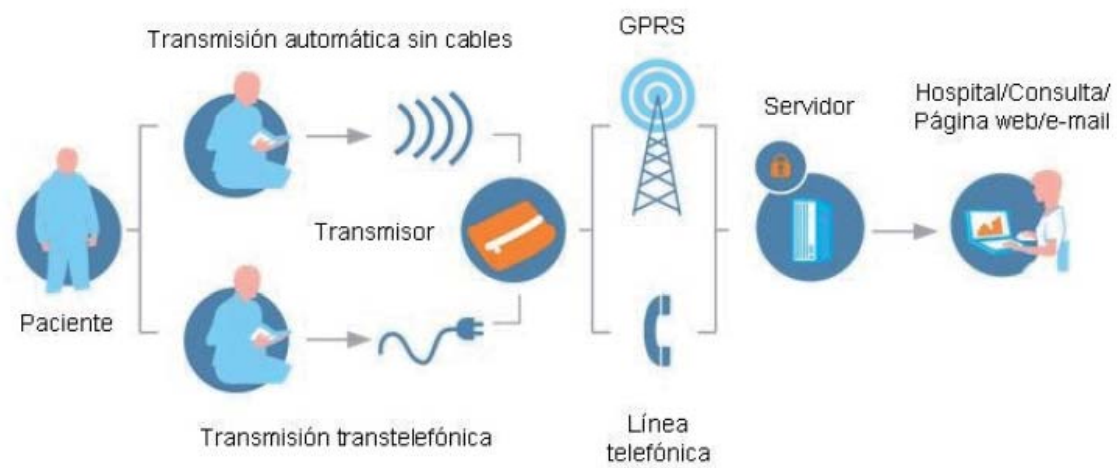
¿Qué ha cambiado en el control de los pacientes?.

Ejemplos prácticos.

Dr. Jesús de Juan Montiel

Unidad de Estimulación Cardíaca
Servicio de Cardiología
Hospital U M Servet Zaragoza

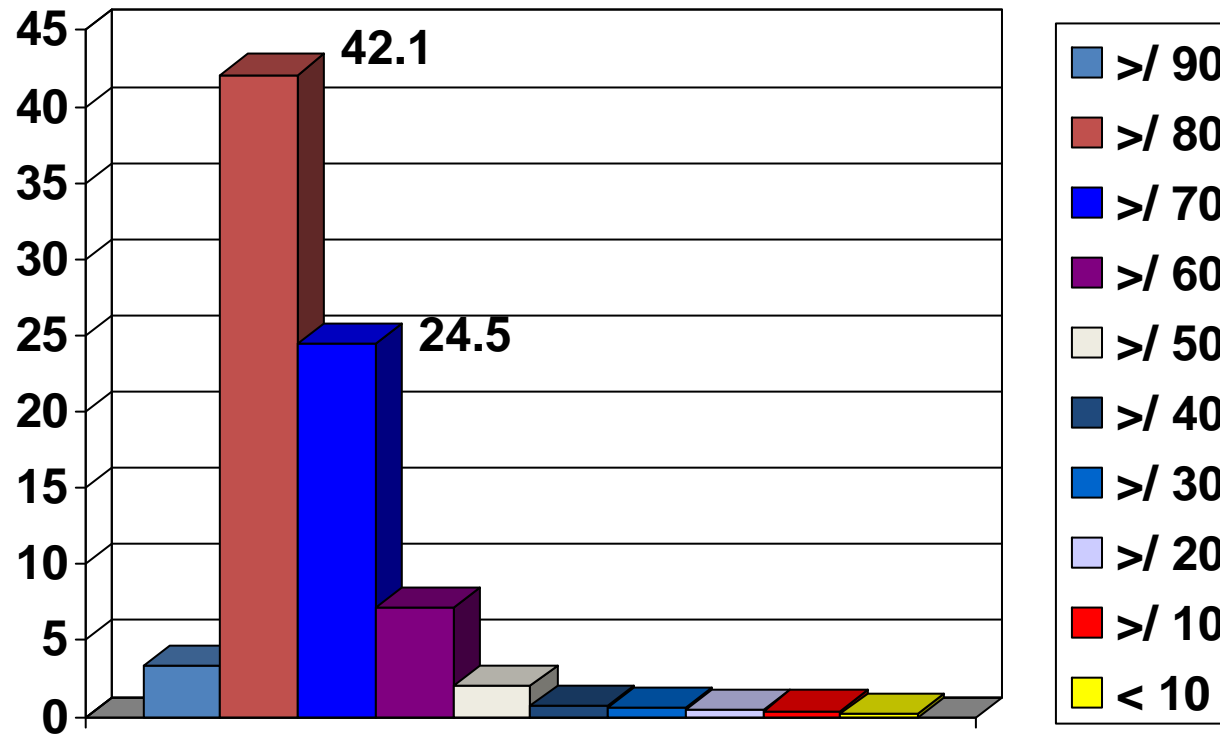
Qué es la monitorización domiciliar de los dispositivos de estimulación o monitorización cardiaca



(tomada de Martín Asenjo R. Cuadernos de Estimulación Cardíaca 2011; 4: 17-22)

¿ Por qué nace la Monitorización Domiciliaria ?

Unidad de Marcapasos Hospital U M Servet Zaragoza



Edad de los pacientes con Dispositivos Mono o Bicamerales

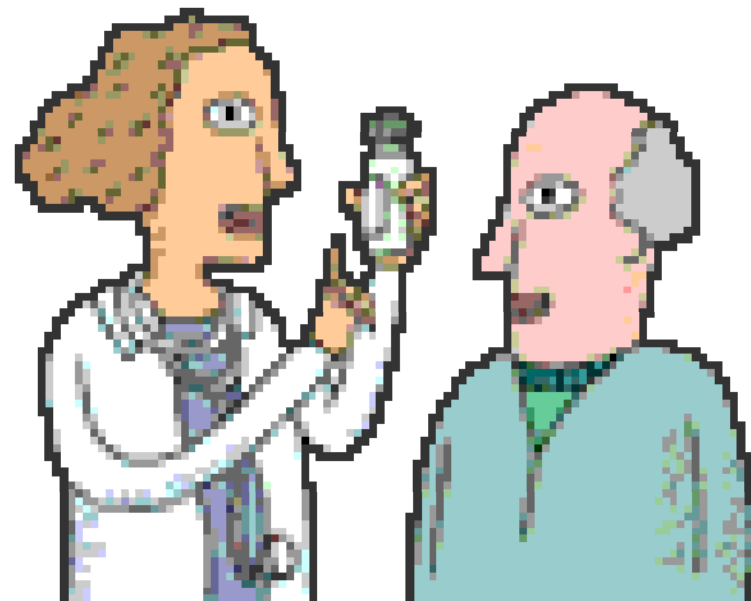
Unidad de Marcapasos Hospital U M Servet Zaragoza

$$\frac{3808 \text{ seguimientos x año}}{226 \text{ días hábiles}} = \mathbf{17 \text{ pacientes / día}}$$

Home monitoring no incluido (revisión diaria)

No se cuantifican Emergencias / Interconsultas / Atención
Médica telefónica-Fax

OBJETIVOS DE LA UNIDAD DE MARCAPASOS (Antes del alta hospitalaria)



No hay que olvidar que todas las guías internacionales sobre EC insisten en la necesidad de practicar seguimiento clínico de los pacientes con la siguiente periodicidad:
antes de dar de alta a un paciente tras la implantación;
entre las 6 semanas y 3 meses de la implantación.

Estimulación cardiaca con marcapasos: fisiopatología, uso clínico, seguimiento y complicaciones

Rev Esp Cardiol. Supl.G - Vol. 7 (1 - 156), Octubre 2007

REVISTA ESPAÑOLA DE
CARDIOLOGIA

Posteriormente y hasta la proximidad prevista del fin de garantía de la vida de la batería:
de forma anual los marcapasos unicamerales;
semestralmente los bicamerales o tricamerales(5).

A partir de la proximidad prevista del fin de garantía de vida de la batería: cada 3-6 meses.

Los controles serán más frecuentes en determinadas circunstancias (umbrales de estimulación elevados con salidas altas en voltaje, cables deteriorados, avisos de disfunción o *recalls*, etc).

Estimulación cardiaca con marcapasos: fisiopatología, uso clínico, seguimiento y complicaciones

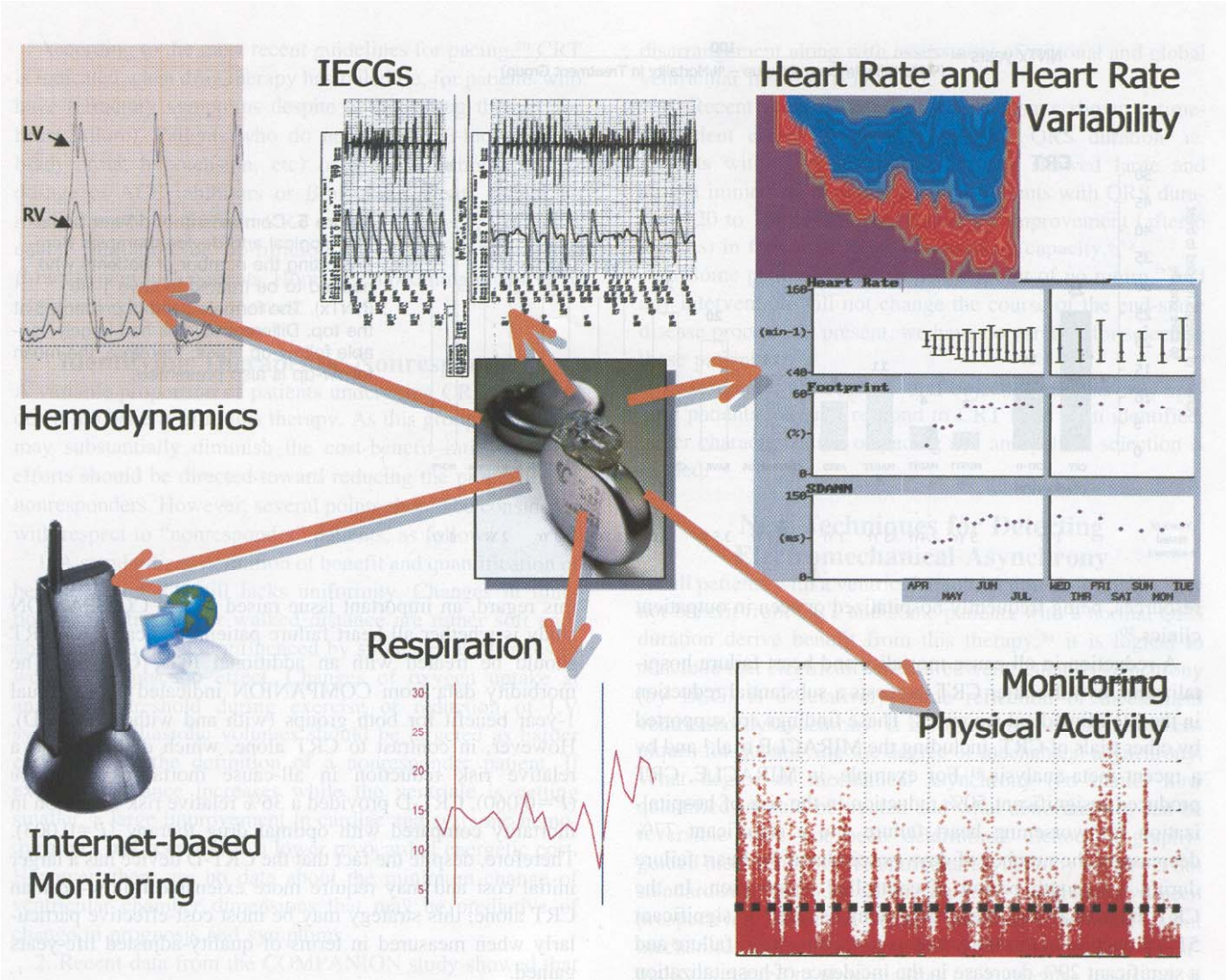
Rev Esp Cardiol. Supl.G - Vol. 7 (1 - 156), Octubre 2007

REVISTA ESPAÑOLA DE
CARDIOLOGIA

***¿ POR QUÉ MOTIVO HAY QUE MONITORIZAR A LOS
PACIENTES PORTADORES DE DISPOSITIVOS DE EC ?***

- 1).- Para disminuir los seguimientos “presenciales” de los pacientes**
- 2).- Para aumentar la seguridad de los seguimientos en calidad y en cantidad, buscando detección de disfunciones precozmente.**
- 3).- Para disminuir gastos de traslado de los pacientes y de sus familiares / acompañantes.**
- 4).- Para proporcionar más tiempo a aquellos seguimientos “presenciales” que lo precisen.**
- 5).- Para evitar Hospitalizaciones y asistencia en Área Urgencias**

¿ Qué aspectos o parámetros controla la MD ?



¿ QUÉ HAY QUE MONITORIZAR EN UN PACIENTE CON DISPOSITIVOS UNI / BI / TRICAMERAL ?

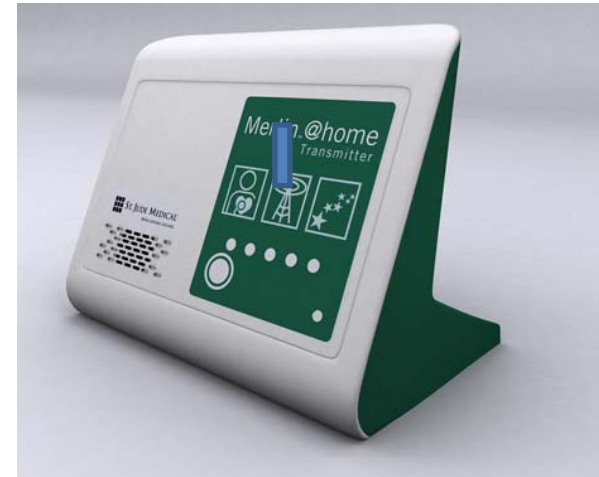
- 1).- Todos los parámetros (frecuencia cardiaca, “output”, umbrales de detección y estimulación).**
- 2).- El estado de la batería y de los cables.**
- 3).- Las arritmias supraventriculares (inicio, duración, cambio de modo, respuesta ventricular espontánea sí/no, respuesta ante las terapias, EGM).**
- 4).- Las arritmias ventriculares (frecuencia, duración, características, respuesta ante las terapias, EGM).**
- 5) El estado de la Insuficiencia Cardiaca**

¿ Todos los fabricantes proporcionan la misma información ?

Fabricantes que poseen actualmente sistemas de monitorización domiciliaria MP



Biotronik



St. Jude Medical



Medtronic

Table 2 Comparison of different remote monitoring systems

	Biotronik Home Monitoring™	Medtronic CareLink™	Boston Scientific Latitude™	Sorin SMARTVIEW™	St Jude Merlin.net™
Wireless communication with implanted device	Radiofrequency	Radiofrequency	Radiofrequency	Radiofrequency	Radiofrequency
Data transmission	GSM network	Analogue phoneline and GSM network	Analogue phoneline	Analogue or GSM	Analogue or GSM
Transmitter	Mobile or stationary (GSM)	Stationary	Stationary	Stationary	Stationary
Frequency of transmissions	Scheduled FU; daily FU; alert events	Scheduled FU; alert events; on patient demand	Scheduled FU; alert events	Scheduled FU; alert events	Scheduled FU; alert events
Remote follow-up	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
RM	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Physician notification	SMS, email, fax	SMS, email	Fax, phone	Fax, email, SMS	Fax, email, SMS
Feedback to patient via transmitter	LED indicating normal status or call to clinic	Confirmation for successful interrogation and transmission	Automatic text and audio messages	LED indicating HM status	LED indicating call to clinic, automated phone calls
IEGM (real-time at remote follow-up)	30 s (monthly periodic EGMs)	10 s	10 s	7 s	30 s
IEGM (arrhythmic episodes)	All memorized episodes	All memorized episodes	All memorized episodes	All memorized episodes	All memorized episodes
FDA and CE Mark system approval	Yes	Yes	Yes	No	Yes
Special features	Automatic RV and LV thresholds. send phone calls to pts	Automatic RA, RV, and LV (Consulta and Protecta XT) pacing thresholds	Optional wireless weight scales and BP cuffs	Patient initiated transmissions	Alerts fully configurable online
	Comprehensive heart failure monitor, intrathoracic impedance measurement (CE-Mark only)	Optivol® lung fluid status alert	Configurable data transmission to associated caregivers	SMARTVIEW HF featuring PhD clinical status	Send phone calls to pats. CoRVUE fluid status alert
	Configurable red and yellow alerts	Configurable red and yellow alerts	Configurable red and yellow alerts	PDF export of patient reports	Automatic RA, RV, and LV pacing thresholds (next generation of ICDs)
	Alerts fully configurable online. Patient callback	ILR RM	Electronic health record data export capability	Access for heart failure specialists and general cardiologist	
	Electronic health record export compatibility	PDF export of patient reports			
	Devices available for RM	Any already implanted devices available for RM			

RA, right atrial; RV, right ventricular; LV, left ventricular; IEGM, intracardiac electrogram; BP, blood pressure; GSM, global system for mobile communications. Modified from Barri and Senouf.⁶

Generador				
				Off
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ERI
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Mensaje de paciente recibido
Electrodo				
				Off
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Impedancia de estimulación AD: <input type="text" value=" < 250 ohmios"/> <input type="text" value=" > 1500 ohmios"/>
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Impedancia AD < 200 o > 3000 ohmios (compr. electrodo AD)
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Amplitud de detección de AD (media diaria): <input type="text" value=" < 0,5 mV"/>
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Impedancia estimulación VD: <input type="text" value=" < 250 ohmios"/> <input type="text" value=" > 1500 ohmios"/>
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Impedancia VD < 200 o > 3000 ohmios (compr. electrodo VD)
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Amplitud de detección VD (media diaria): <input type="text" value=" < 2,0 mV"/>
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Impedancia estimulación VI: <input type="text" value=" < 250 ohmios"/> <input type="text" value=" > 1500 ohmios"/>
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Impedancia VI < 200 o > 3000 ohmios (compr. electrodo VI)
Bradicardia/CRT				
				Off
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	TMM detectada
Arritmia aur. y vent.				
				Off
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Duración de episodios de cambio de modo: <input type="text" value=" > 75 % del día"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Núm. de episodios de cambio de modo por día: <input type="text" value=" > 50"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Nº secuencias vent. (4 ... 8 EV consec.) por día: <input type="text" value=" al menos una"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Nº episodios vent. (> 8 EV consecutivas) por día: <input type="text" value=" al menos una"/>
Monitor de IC				
				Off
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Estimulación TRC: <input type="text" value=" < 85 %"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Frecuencia cardiaca media: <input type="text" value=" > 80 ppm"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Frec. cardiaca media en reposo: <input type="text" value=" > 80 ppm"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Nº de EVs por día: <input type="text" value=" > 250"/>
Home Monitoring				
				Off

MONITORING

- Patients for review
- All patients**
- New patient

ADMINISTRATION

- Users**
- New user
- Patient groups**
- New patient group
- Transmitters**
- Option templates

SITE TOOLS

- HOME
- WHAT'S NEW
- USER PROFILE
- CONTACT
- IMPRINT
- HELP
- SIGN OUT

pat022

David Labraccio, DOB Jan 2, 1935

Patients (1/10)

Status on Sep 8, 2006 04:21 PM

Lumax 300 VR-T / SN:60209071
Implantation: Sep 13, 2005

- Status
- Device settings
- Holter
- History
- Personal data
- Options**

Save/print (PDF)

System integrity

				Off	
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eri, Special implant status (incl. VT/VF detection inactive, EOS mode, ROM mode), Emergency spacing	
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Programmer triggered message received	

Leads

				Off	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	RA pacing impedance	< 250 ohm or > 1500 ohm
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	RV pacing impedance	< 250 ohm or > 1500 ohm
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	LV pacing impedance	< 250 ohm or > 1500 ohm
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Daily shock lead impedance	< 30 ohm or > 100 ohm
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Impedance of last shock	< 30 ohm or > 100 ohm

Bradycardia/CRT

				Off	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	CRT pacing	< 90 %
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Brady pacing	> 90 %
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Atrial burden	> 25 %

Atrial arrhythmia

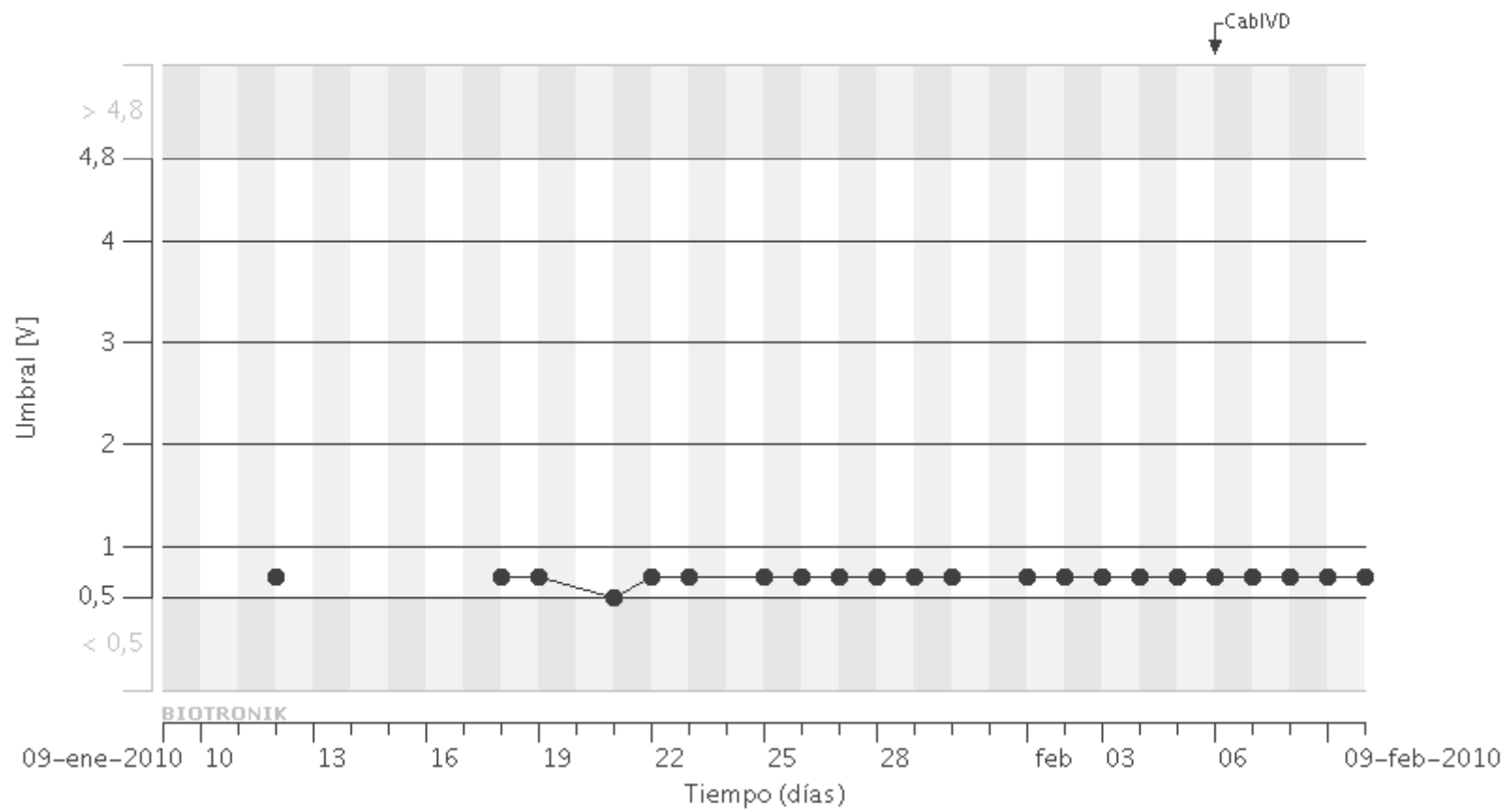
				Off	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Atrial burden	> 25 %
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Atrial monitoring episode detected	
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	SVT detected	

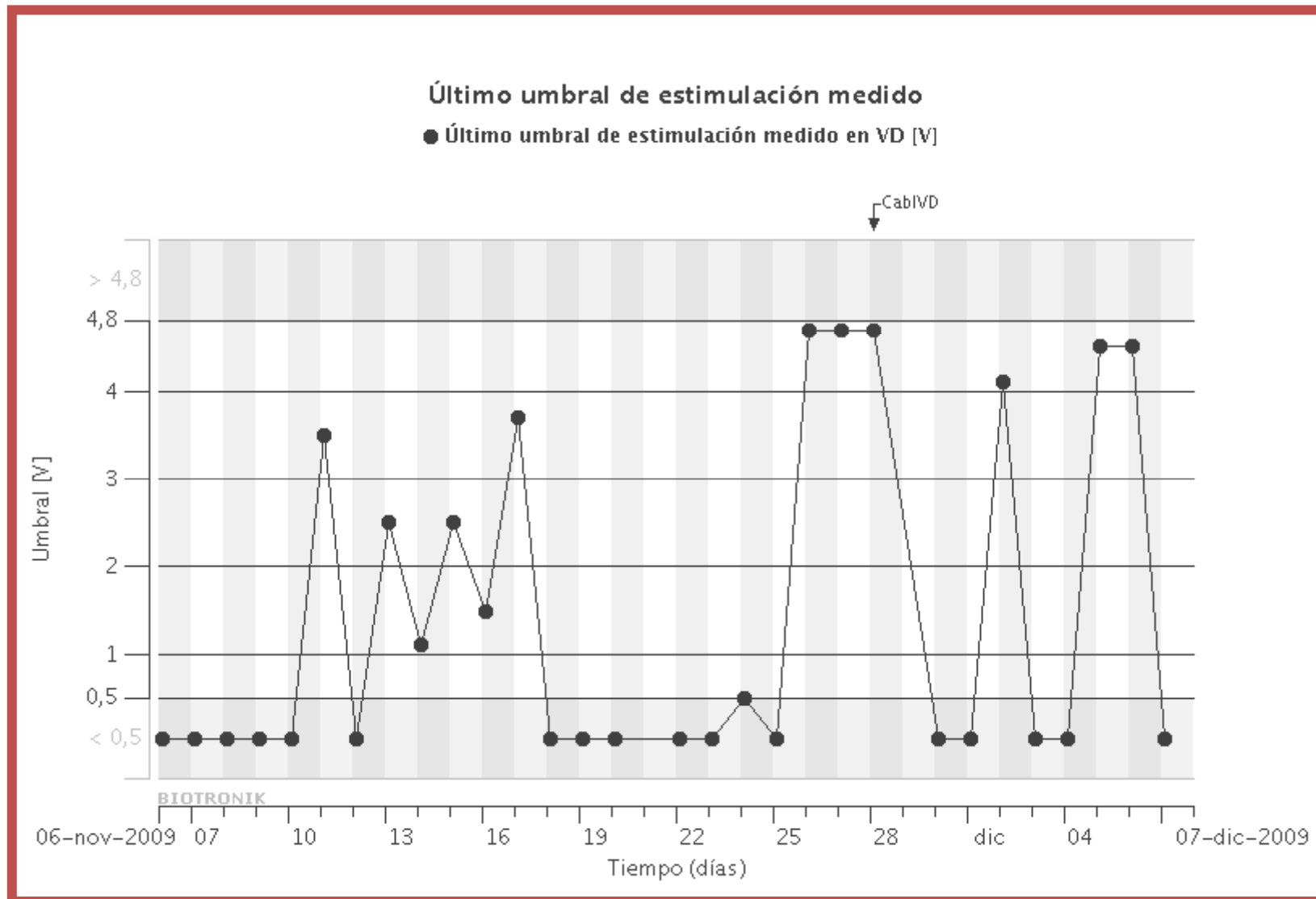
Ventr. arrhythmia

				Off	
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	VT1 detected	
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	VT2 detected	
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	VF detected	
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Ineffective maximum energy shock	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Mean VES / h	> 50

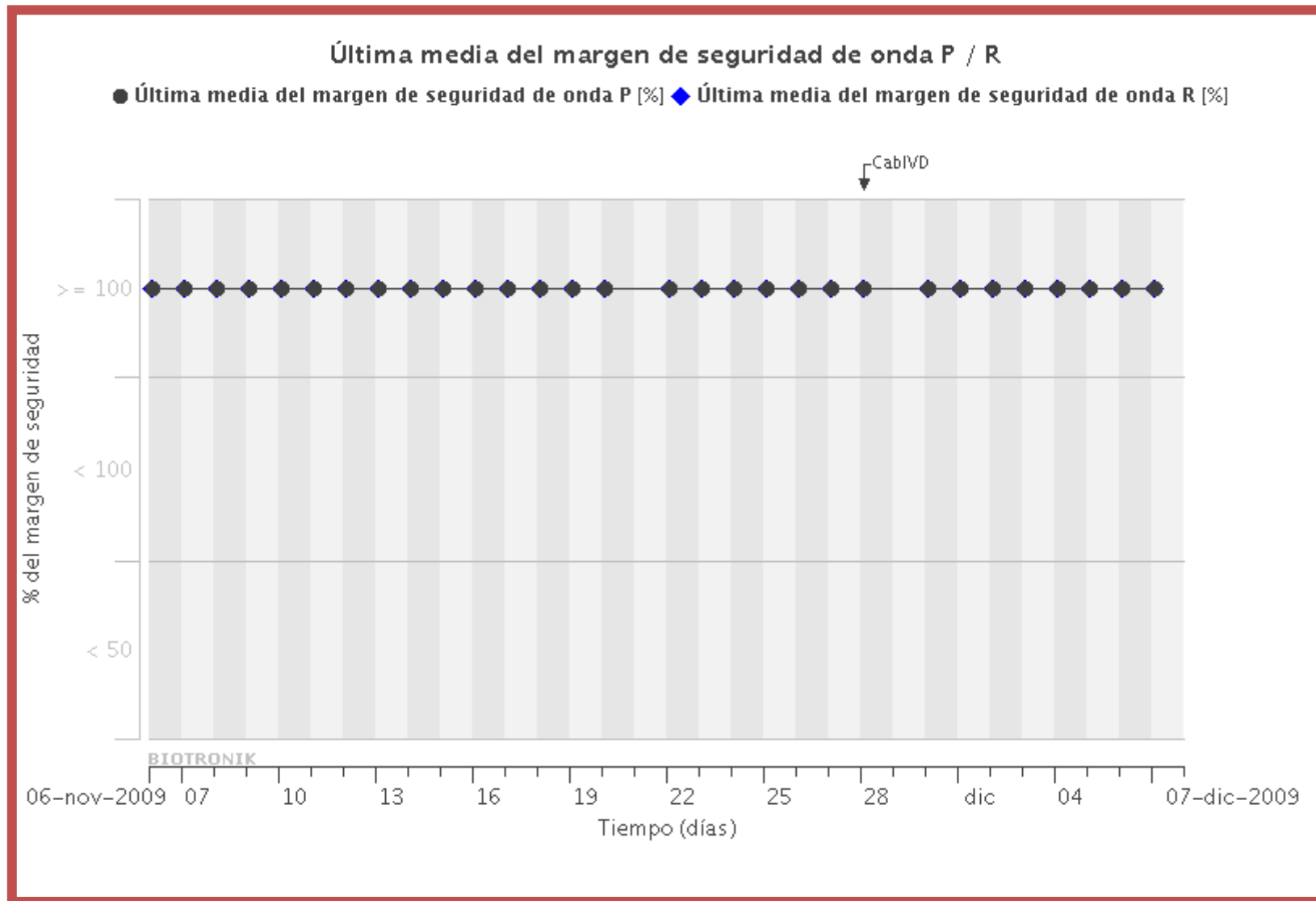
Último umbral de estimulación medido

● Último umbral de estimulación medido en VD [V]





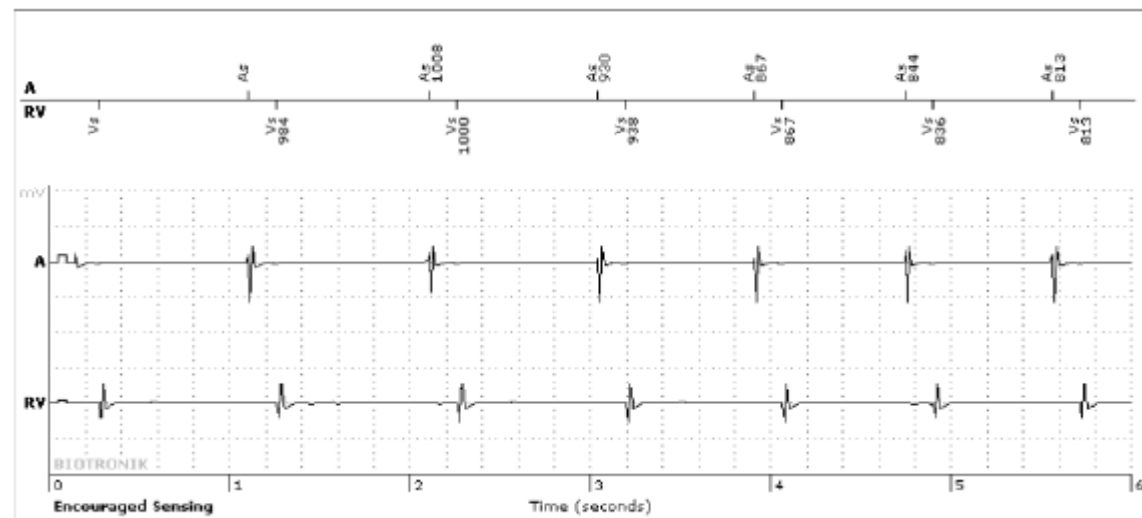
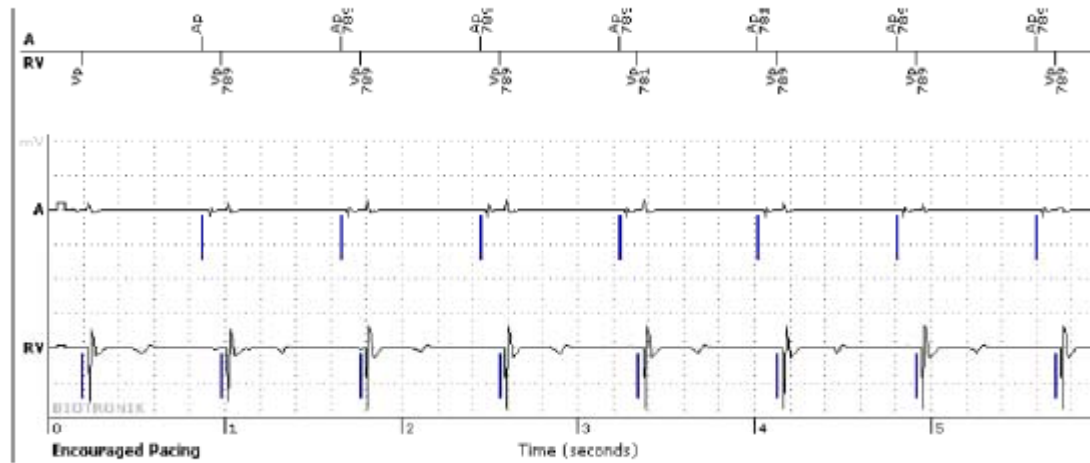
Respuesta ventricular propia y rápida (1)



Respuesta auricular propia y detectada correctamente

MONITORIZACION DOMICILIARIA (EVIA DR-T)

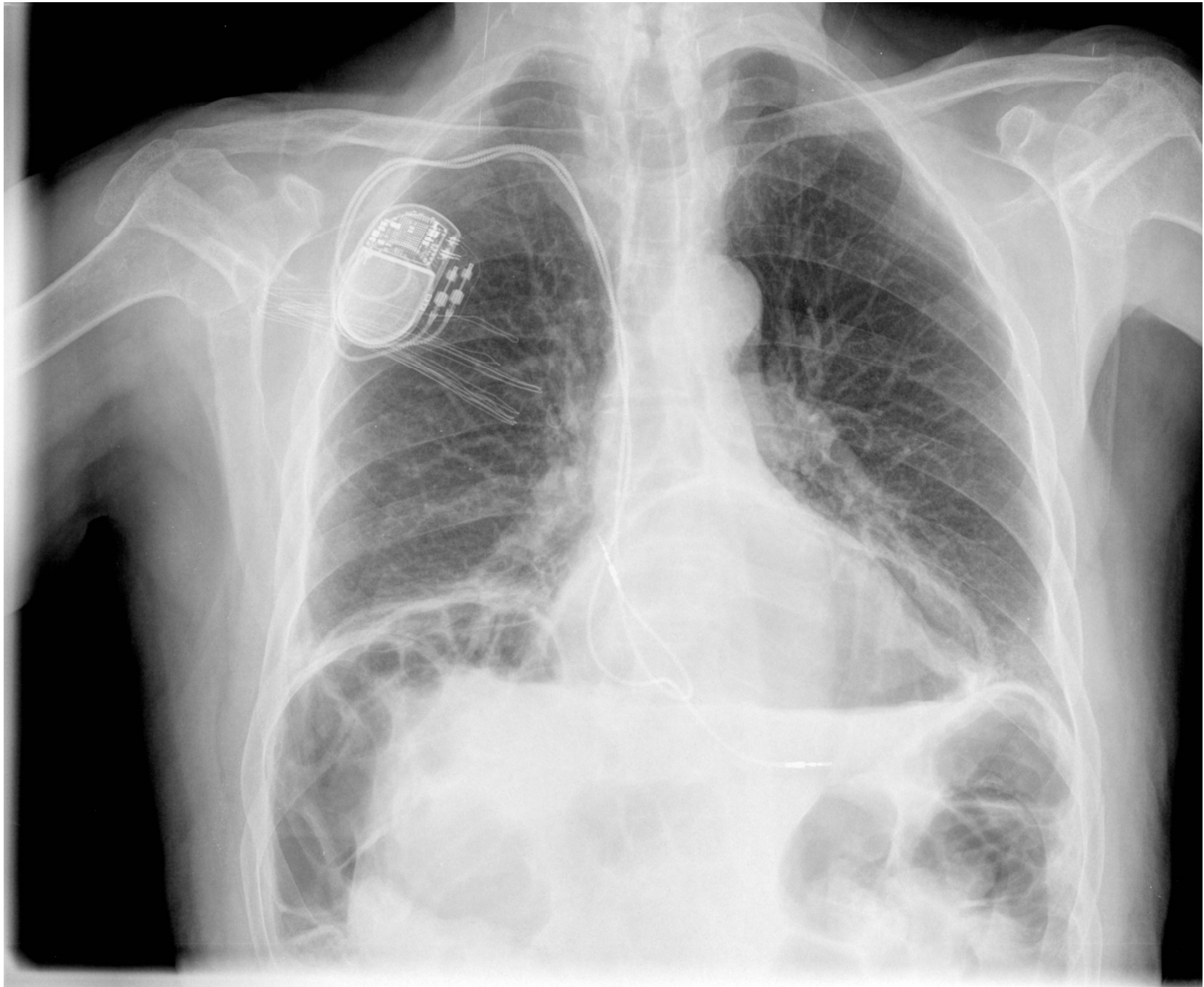
BIOTRONIK



¿ Qué matices NO controla la MD ?

- 1.- Todos los síntomas del paciente
- 2.- Todos los signos del paciente
- 3.- Los efectos secundarios de los fármacos
- 4.- Interacción con otras patologías cardiacas y no cardiacas





Ejemplos patológicos



Battery Voltage

(ERI=2.81 V on 13-Nov-2011)

01-Dec-2011 02:15:00

Voltage

2.81 V

ERI

EnRhythm™
9-mar-2006

Informe cardiológico

Servicio Home Monitoring



A: Dr. Jesus de Juan		Centro de Servicio de BIOTRONIK Tel.: +49 30 68905 2440 Fax: +49 30 68905 2941
Informe desde 13-jun-2011 0:12	ID de paciente: <input type="text"/>	Generador / NS Generador: Philos II DR-T / 75910854
		NS dispositivo de paciente: 44814913

Estado: ROJO

Estado - Resumen:

! Estado a 11-jun-2011 0:04
Philos II DR-T
Implantació

Estado
Ajustes del generador
Registros
Historial
Perfil del paciente
Opciones

Resumen
Generator
Electrodo
Bradicardia/CRT
Arritmia aur.
Arritmia vent.
Parám. fisiológicos

!	Electrodo	<p>Impedancia electrodo VD < 200 o > 3000 ohmios (compr. electrodo VD) Inhabilitación comprob. electrodo VD por fallo unipolar recibido el 11-jun-2011 0:03:17</p> <p style="text-align: right;">Nuevo.</p>	
		<p>Impedancia electrodo AD < 200 o > 3000 ohmios (compr. electrodo AD) Inhabilitación comprob. electrodo AD por fallo unipolar recibido el 11-jun-2011 0:03:17</p> <p style="text-align: right;">Nuevo.</p>	
	Observaciones	Seguimiento recomendado	

[Mostrar el historial](#)

Paciente: [REDACTED]
Implante: **Stratos LV-T**
NS: **25703653**

Estadísticas

Fecha: **10/07/2008**

Hora: **20:14**

Estimulación

Inicio

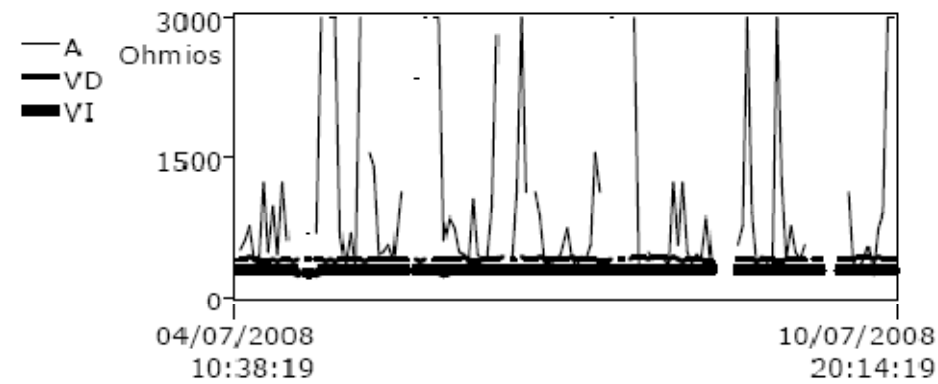
04/07/2008

Duración

6 Días, 11:25

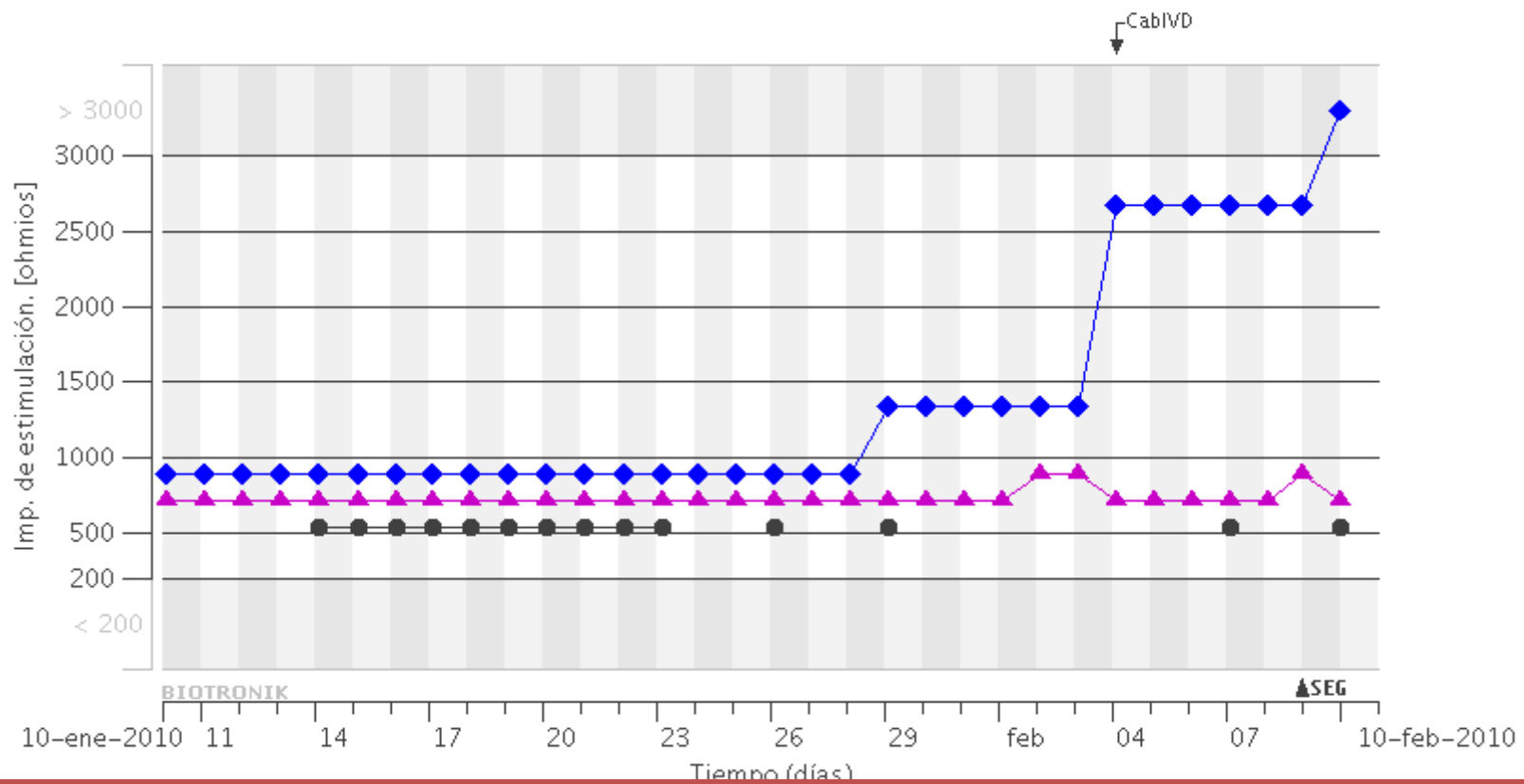
Impedancia auricular > 3000 ohmios.

Tendencia impedancia



Impedancias de estimulación

- Impedancia de estimulación auricular [ohmios]
- ◆ Impedancia estimulación VD [ohmios]
- ▲ Impedancia estimulación VI [ohmios]

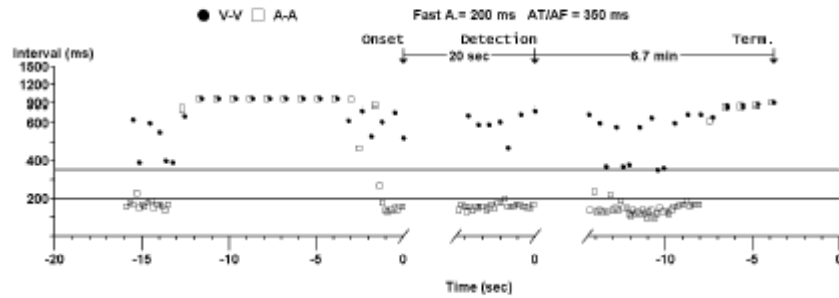




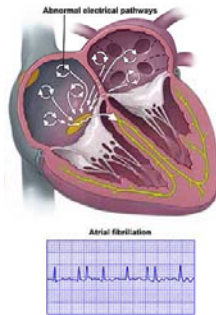
Monitored AT/AF Episode #86

Device: EnRhythm TMP160 1DR Serial Number: PNP8186378 Date of Interrogation: 08-Feb-2012 16:14:03
 Patient: I Physician: U NI DAD MP MARCAPABOB - - -

AT/AF Type	AT P		ID#	Date	Time hh:mm	Duration hh:mm:cc	Avg bpm A/V	Max bpm A/V	Activity at Onset
	Seq	Success							
AT/AF	86	30-Jan-2012			11:15	07:04	400/102	545/146	Rest

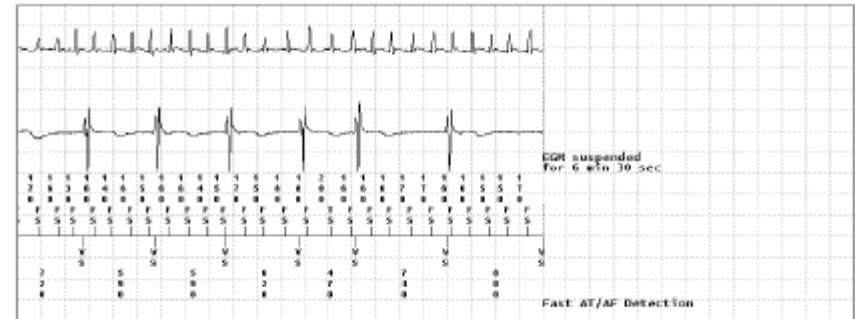


Episodio de ACxFA
 Reversión espontánea



Monitored AT/AF Episode #86

Device: EnRhythm TMP160 1DR Serial Number: PNP8186378 Date of Interrogation: 08-Feb-2012 16:14:03
 Patient: I Episode #86 Chart speed: 25.0 mm/sec

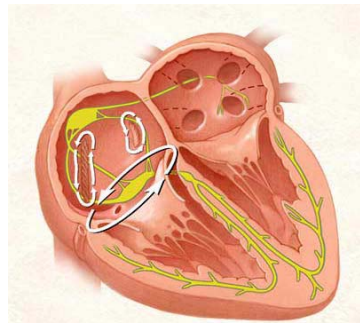
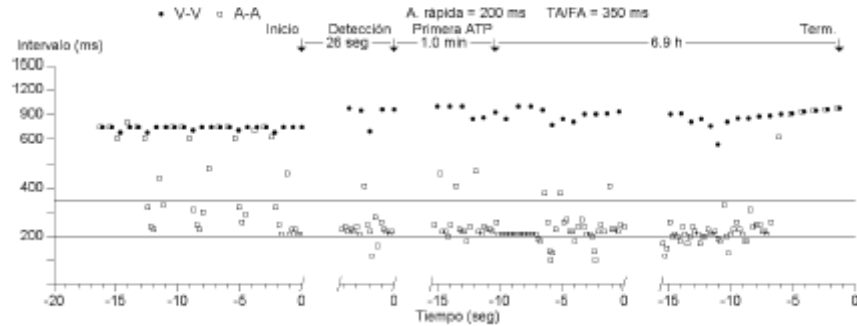




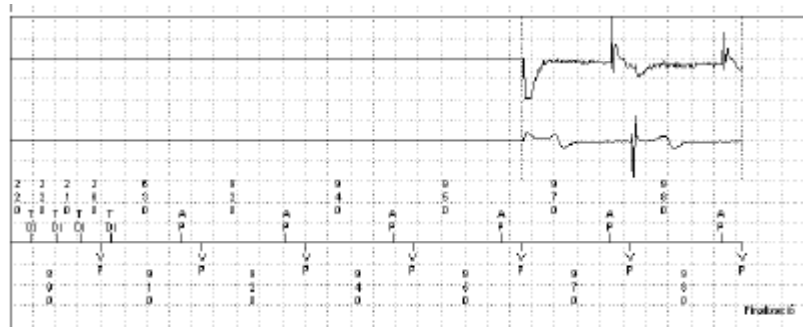
TA/FA tratada Episodio nº 1231

Dispositivo: **Modelo: DR5020** Nº serie: **PCK8080408** Fecha de Interrogación: **28-Dec-2011 14:08:06**
 Paciente: _____ Médico: _____

Tipo	ATP	Bea.	Efectiva	MAD	Fecha	Hora	Duración	Media	Mín.	Amplitud.
						hh:mm	hh:mm:ss	min-1 A/V	máx. A/V	en Inicio
TA/FA	33	No		1231	25-Dec-2011	02:17	06:55:29	275/67	500/63	Reparo



© Mayo Foundation for Medical Education and Research. All rights reserved.

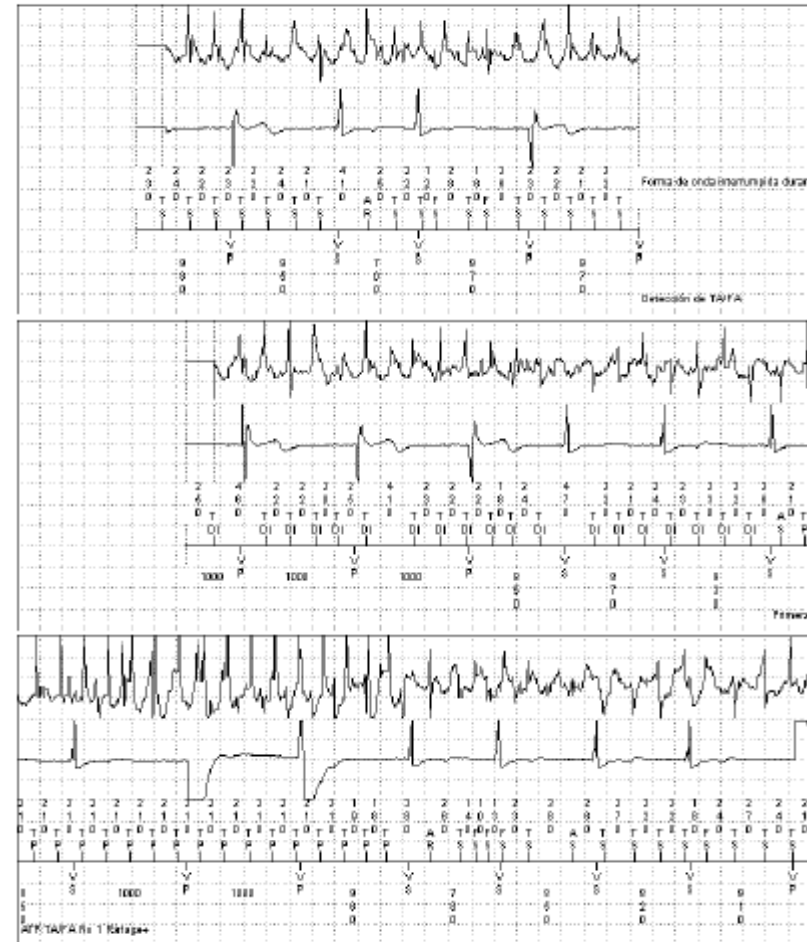


Flutter Auricular con terapias correctas



TA/FA tratada Episodio nº 1231

Dispositivo: _____ Nº serie: **PCK8080408** Fecha de Interrogación: **28-Dec-2011 14:08:06**
 Paciente: **L** Episodio: **Nº1231** Velocidad de gráfico: **26.0 mm/seg**



Nº de serie: PNP621838S

Copyright © Medtronic, Inc. 2010

Informe de Cardiac Compass

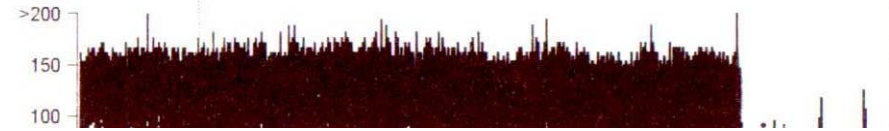
Página 1

P = Programar
I = Interrogar
_ Remoto

Horas totales
TA/FA/día



Frecuencia V.
durante TA/FA
(min⁻¹)
| máximo/día
• promedio/día



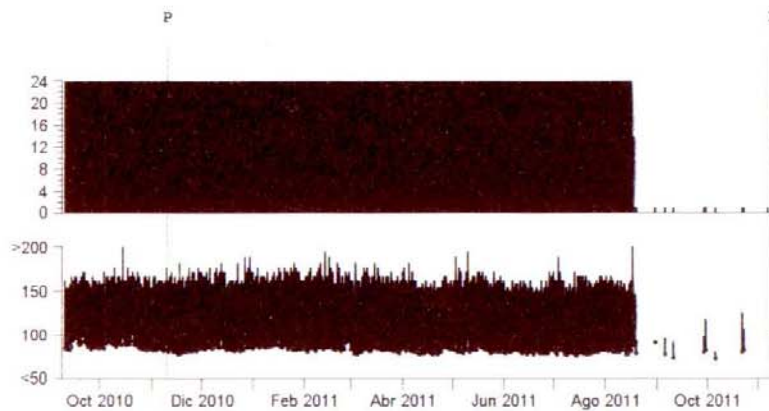
Evolución Ritmo Cardíaco tras Cardioversión Eléctrica

Informe de Cardiac Compass Página 1

P = Programar
I = Interrogar
_ Remoto

Horas totales
TA/FA/día

Frecuencia V.
durante TA/FA
(min⁻¹)
— máximo/día
• promedio/día



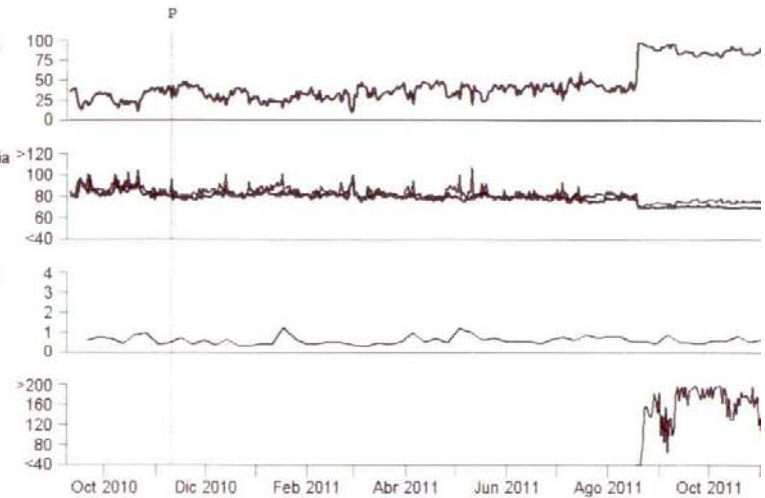
Informe de Cardiac Compass Página 2

% Estimulación/día
— Auricular
— Ventricular

Promedio frecuencia
ventricular (min⁻¹)
— Día
— Noche

Horas de actividad
del paciente/día

Variabilidad
frecuencia
cardíaca(ms)

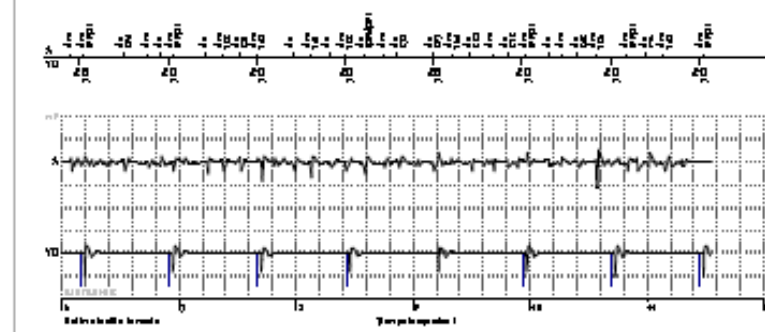
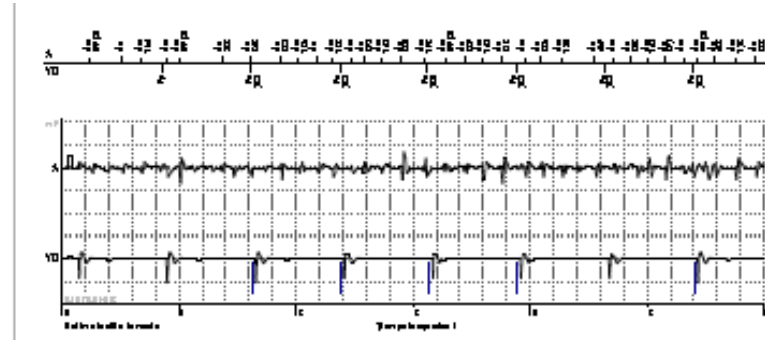
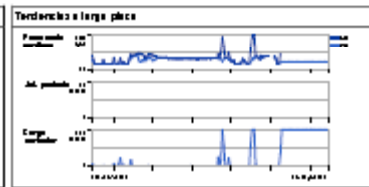
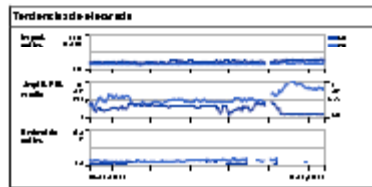
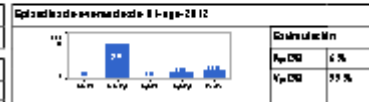


Evolución Ritmo Cardíaco tras Cardioversión Eléctrica

ACxFA

Estado generador			Hallazgos	
En qué lenguaje	OK	OK	Carga cardíaca por actividad U/S en g	
Decorado de bradi			Número de bradi / FA	
Seg. de g. de bradi	60	52.5	Medio	000
Umbral de activación de bradi	8.5	8.5	Frec. de activ. de bradi / 120	00 / 120
Período de g. de bradi / 120	1.2 / 8.5	15.8 / 12.5	Frec. de activ. de bradi / 120	00 / 120
			Carga de bradi	
			00 / 120	

Actividad de bradi 8-1-ago-2012	
Actividad de g. de bradi	0
Actividad de activación de bradi 8-1-ago-2012	
Carga de bradi	0%
Actividad de activación de bradi	0
Actividad de activación de bradi	00
Actividad de activación de bradi	00
Actividad de activación de bradi	0%
Frec. de activación de bradi	00 / 120
Actividad de activación de bradi	00



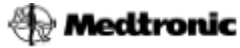


HRS/EHRA Expert Consensus on the Monitoring of Cardiovascular Implantable Electronic Devices (CIEDs): Description of Techniques, Indications, Personnel, Frequency and Ethical Considerations

Developed in partnership with the Heart Rhythm Society (HRS) and the European Heart Rhythm Association (EHRA); and in collaboration with the American College of Cardiology (ACC), the American Heart Association (AHA), the European Society of Cardiology (ESC), the Heart Failure Association of ESC (HFA), and the Heart Failure Society of America (HFSA). Endorsed by the Heart Rhythm Society, the European Heart Rhythm Association (a registered branch of the ESC), the American College of Cardiology, the American Heart Association

Bruce L. Wilkoff, MD, FHRS¹, Angelo Auricchio, MD, PhD, FESC², Josep Brugada, MD, PhD, FESC³, Martin Cowie, MD⁴, Kenneth A. Ellenbogen, MD, FHRS⁵, Anne M. Gillis, MD, FHRS⁶, David L. Hayes, MD, FHRS⁷, Jonathan G. Howlett, MD⁸, Josef Kautzner, MD, PhD, FESC⁹, Charles J. Love, MD, FHRS¹⁰, John M. Morgan, MD, FESC¹¹, Silvia G. Priori, MD, PhD, FESC¹², Dwight W. Reynolds, MD, FHRS¹³, Mark H. Schoenfeld, MD, FHRS¹⁴, Panos E. Vardas, MD, PhD, FESC¹⁵

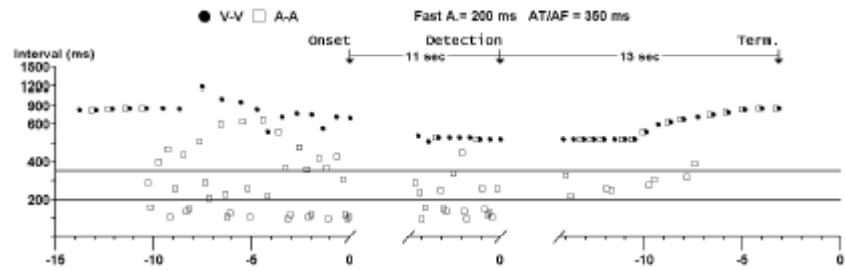
Errores diagnósticos



Monitored AT/AF Episode #637

Device: EnRhythm™ MP160 1DR Serial Number: PNP8106028 Date of Interrogation: 03-Jan-2012 11:26:08
 Patient: ...L ID: 618818596 Physician: UMI DA D MARCAPABOB ...

Type	AT P	Req	Success	ID#	Date	Time	Duration	Avg bpm	Max bpm	Activity at Onset
AT/AF				637	27-Dec-2011	14:39	24	130/99	429/VP	Active

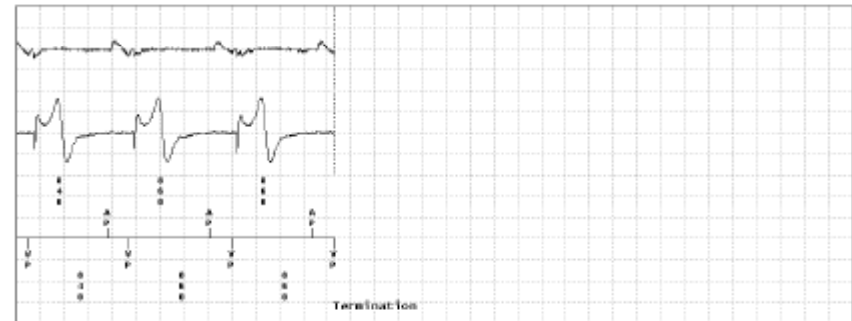
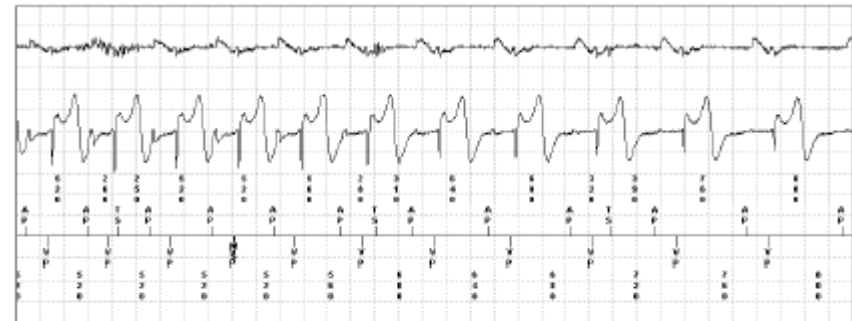
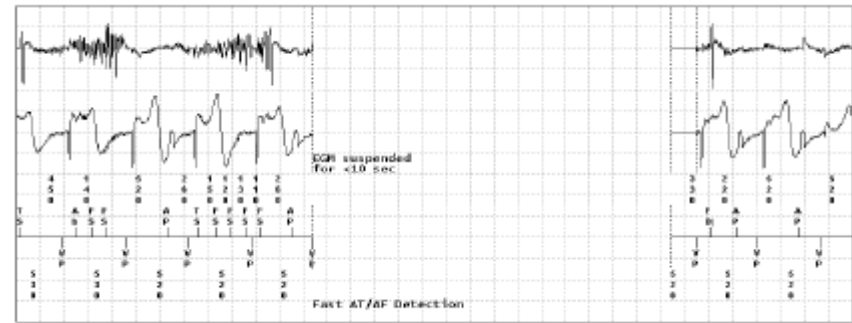


IEM confundida con AC x FA



Monitored AT/AF Episode #637

Device: EnRhythm™ MP160 1DR Serial Number: PNP8106028 Date of Interrogation: 03-Jan-2012 11:26:08
 Patient: ...L ID: 618818596 Episode #637 Chart speed: 25.0 mm/sec

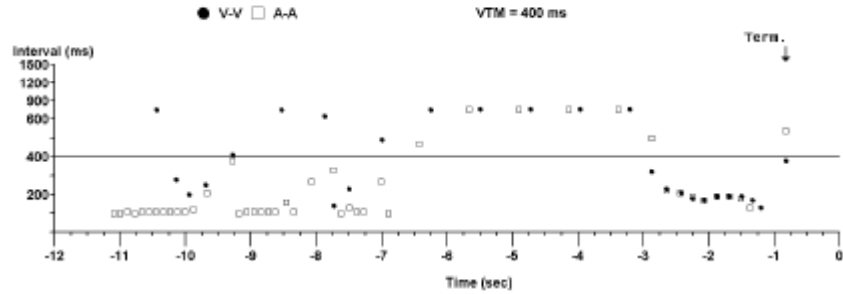




Non-sustained VT Episode #626

Device: EnRhythm™ MP1601DR Serial Number: PNP8106038 Date of Interrogation: 03-Jan-2012 11:26:08
 Patient: L... ID: 618818596 Physician: U M I DA D MARCAPABOB ---

Type	AT P		ID#	Date	Time hh:mm	Duration hh:mm:ss	Avg bpm AV	Max bpm AV	Activity at Onset
	Req	Success							
VT-NS			626	30-Nov-2011	16:05	01	231/345		Achie

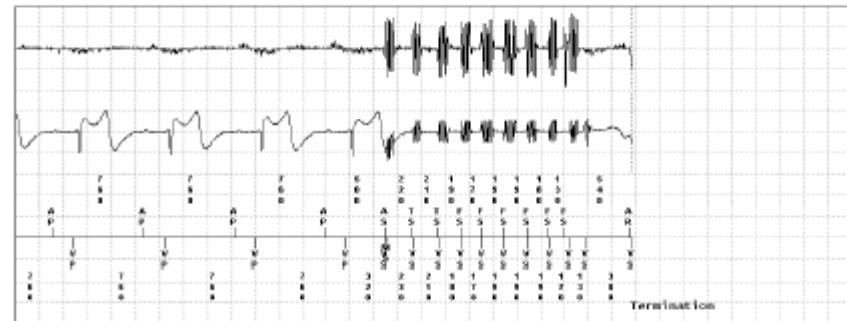
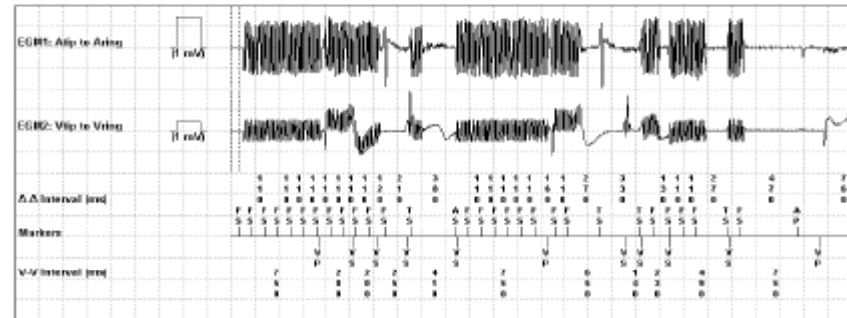


IEM confusión con TVNS



Non-sustained VT Episode #626

Device: EnRhythm™ MP1601DR Serial Number: PNP8106038 Date of Interrogation: 03-Jan-2012 11:26:08
 Patient: L... ID: 618818596 Episode #626 Chart speed: 25.0 mm/sec



Quick View - 31-ago-2012

A: Dr. Jesus de Juan



F.Nac: -
Teléfono: 976 160 165

Evia DR-T (NS 66 177590)
MP implantado 18-abr-2012

Último mensaje: 31-ago-2012
Último seg. en clínica: 30-ago-2012

Estado generador	
Estado batería	OK

Helizgos
Sin anom.

Electrodos bradi	Electrodo AD	Electrodo VD
Imp. estim. [ohmios]	---	---
Umbral de estimulación [V]	---	---
Ampl. detecc. Media / min [mV]	--- / ---	--- / ---

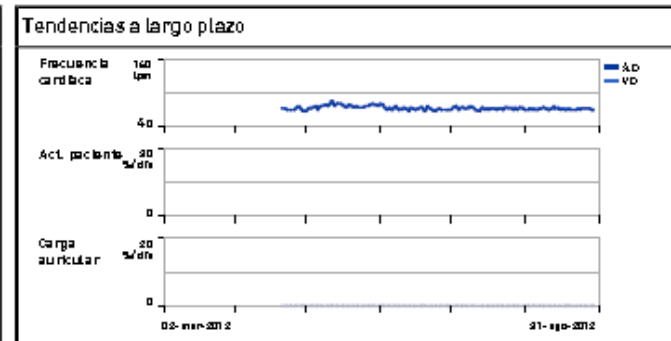
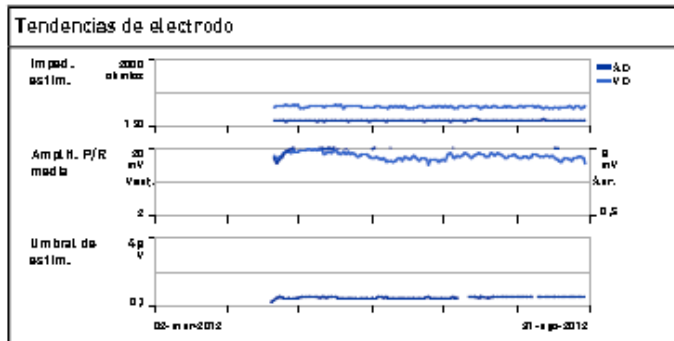
Ajustes bradi / FA	
Modo	DDD
Frec. bás./ Frec. sup. [lpm]	60 / 130
Retardo AV a 60lpm/140lpm [ms]	180 / 140
Cambio de modo	160 lpm / DDI

Arritmia vent. desde 31-ago-2012	
Episodios de alta frecuencia vent. por día	---



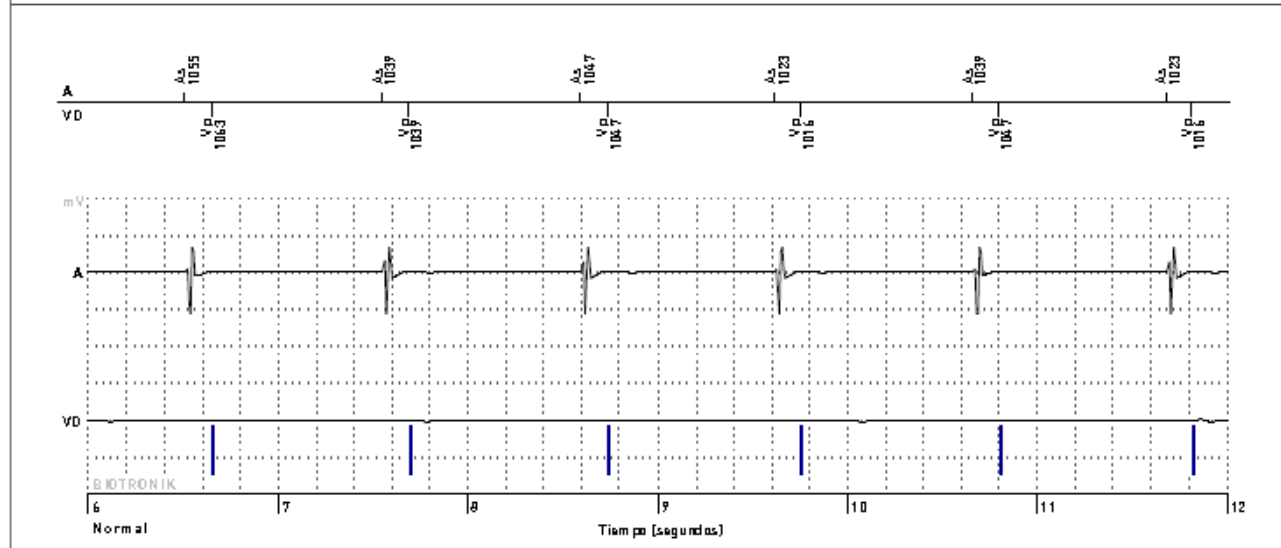
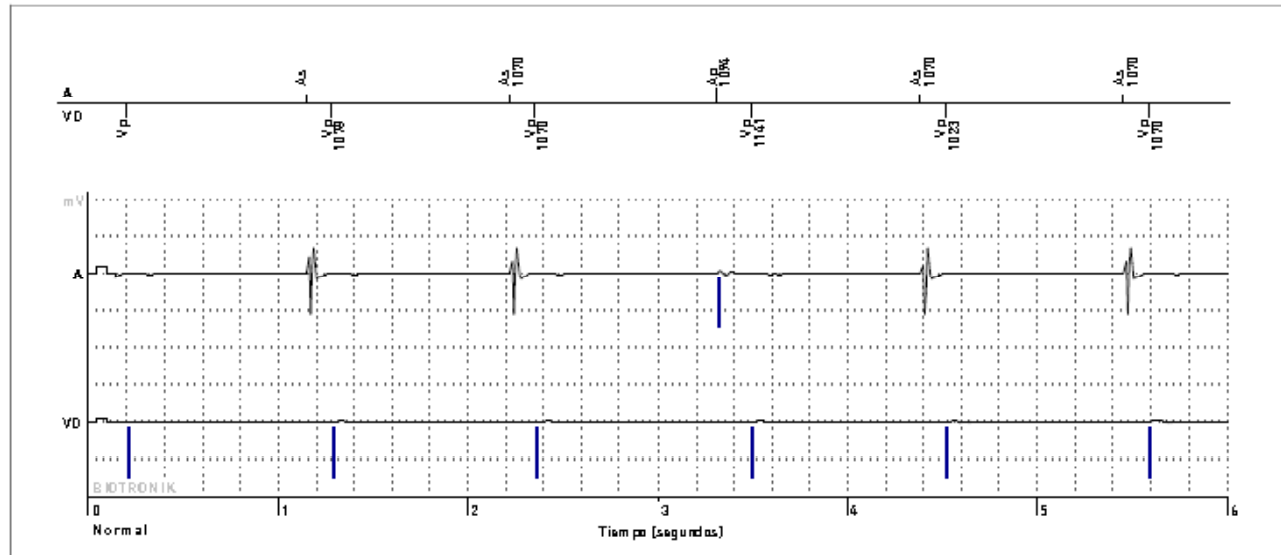
Arritmias auriculares desde 31-ago-2012	
Carga auricular	---
Episodios de arritmia auricular por día	---
Nueva arritmia aur. larga en curso al final del int. monit.	NO
Número de cambios de modo por día	---
Duración del cambio de modo	---
Frec. vent. media durante cambio modo	---
Nuevo epis. CM largo en curso al final del int. Monit.	---

Falsa asistolia V



Registros - Episodio 4:

General		Falso fallo captura V
Nº de episodio	4	
Tipo de episodio	EGMI periódico	
Registrado el	18-ago-2012 1:20:00	



CONCLUSIONES I

- 1.- La MD es esencial como respuesta a las “colas” en las tradicionales consultas “presenciales”.
- 2.- La MD detecta con prontitud problemas de los dispositivos, arritmias, terapias ante arritmias, insuficiencia cardiaca, ... arritmias e insuficiencia cardiaca que pueden resolverse con celeridad.
- 3.- La MD evita Consultas, Hospitalizaciones y atención en Areas de Urgencia.
- 4.- La MD no puede reemplazar a los cuidados más tradicionales.



CONCLUSIONES II

- 5.- El paciente controlado mediante MD confía, no obstante, en la decisión tomada por el/la profesional del seguimiento.
- 6.- El entrenamiento en MD es imprescindible y su dinámica organizativa varía con el paso del tiempo.
- 7.- Hasta hoy, la MD se ha basado en el conocimiento, manejo y actualización de los distintos sistemas, y deberá integrarse más dentro del manejo de la enfermedad y de la complejidad organizativa del Sistema Sanitario.



¡ BUENAS TARDES !

