

CardioTécnica SRL

RG6XX



¿Qué es el corazón?

Es un músculo hueco situado en la cavidad torácica, con forma de cono invertido y la punta ligeramente inclinada a la izquierda. Funciona como una bomba, impulsando la sangre a todo el cuerpo. Su tamaño es un poco mayor que un puño y está dividido en cuatro cámaras o cavidades: dos superiores, llamadas aurícula derecha e izquierda, y dos inferiores, llamadas ventrículo derecho e izquierdo.

Sistema nervioso simpático



¿Qué hace que el corazón se mueva?

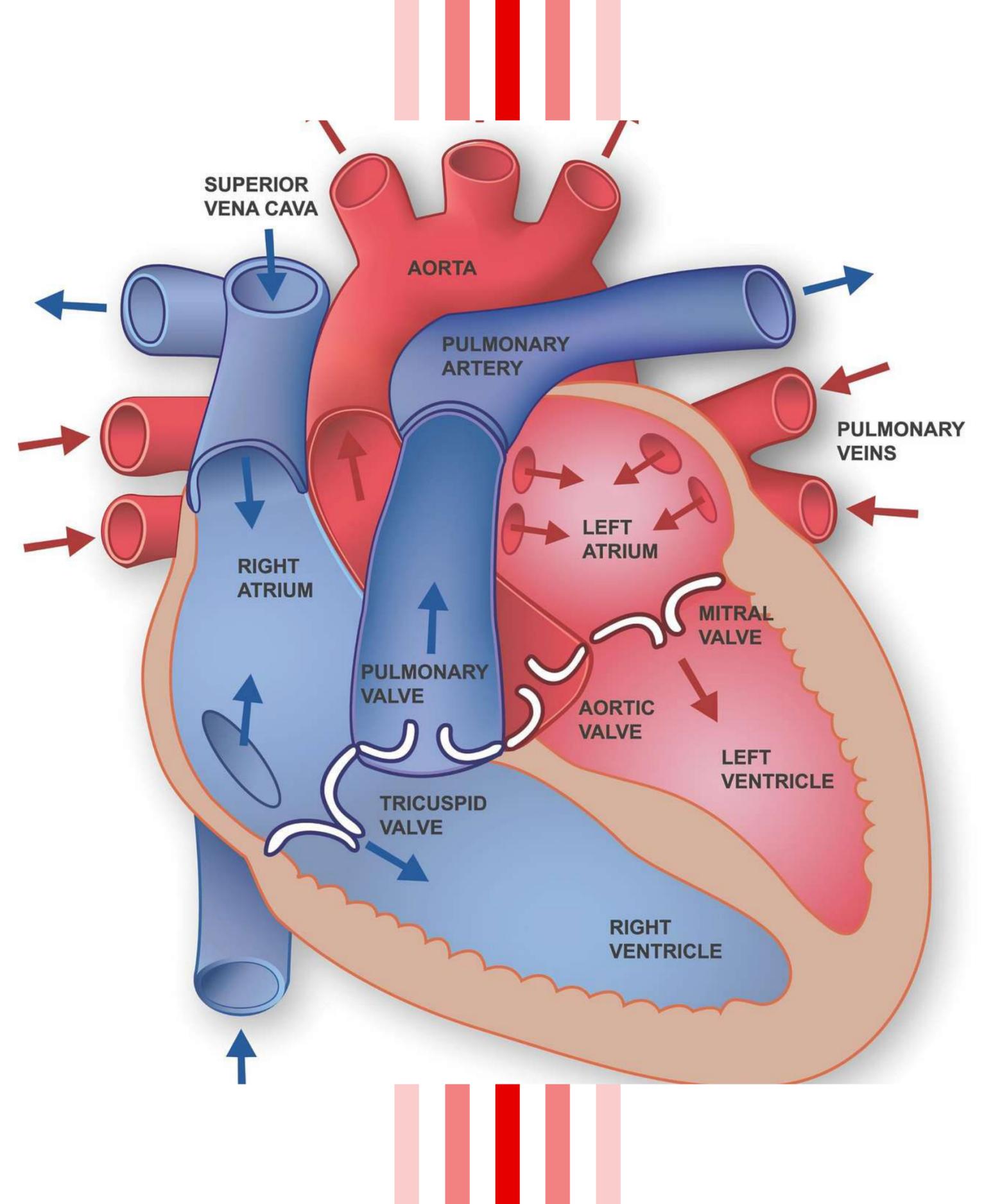
El corazón late mediante su propio sistema de conducción eléctrica que no sólo coordina la contracción de las cámaras del corazón, sino que también determina cuán rápido o despacio late el corazón. Un corazón normal late con un patrón regular de 60 a 100 veces por minutos (ritmo sinusal).

Sistema nervioso parasimpático

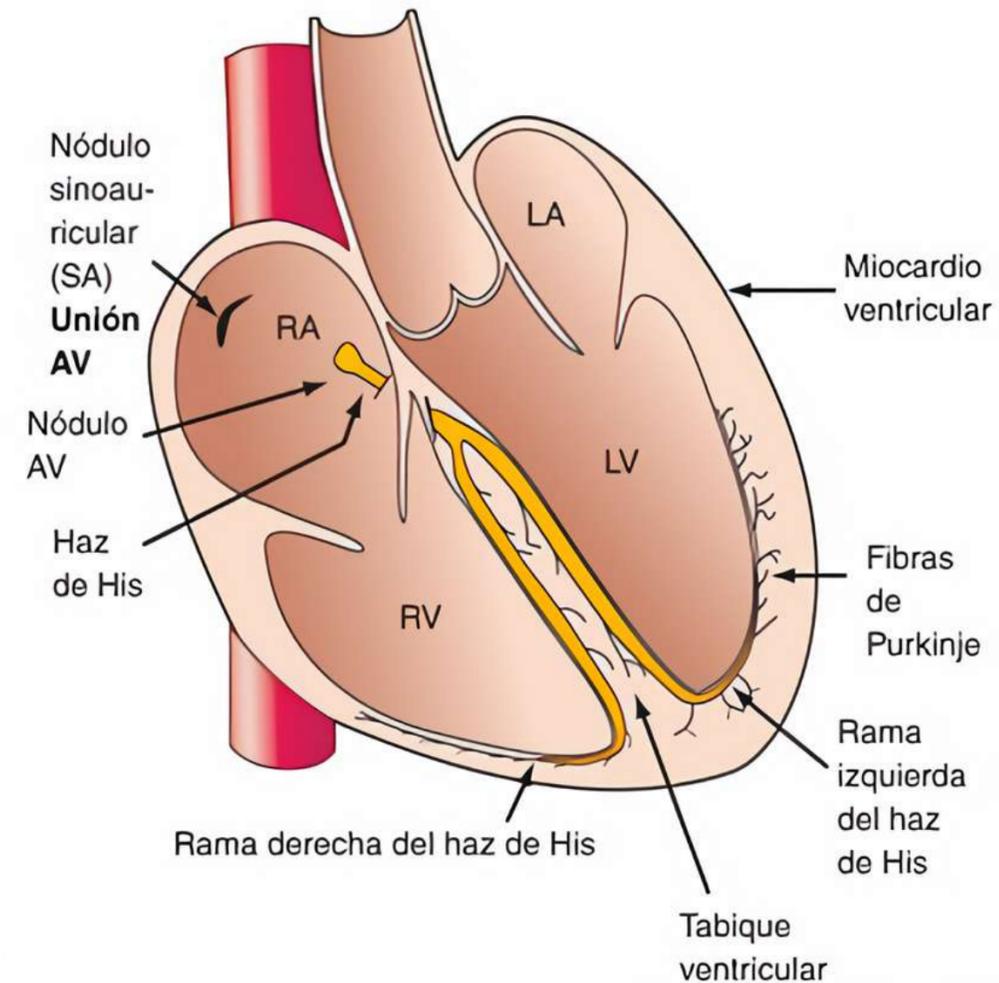
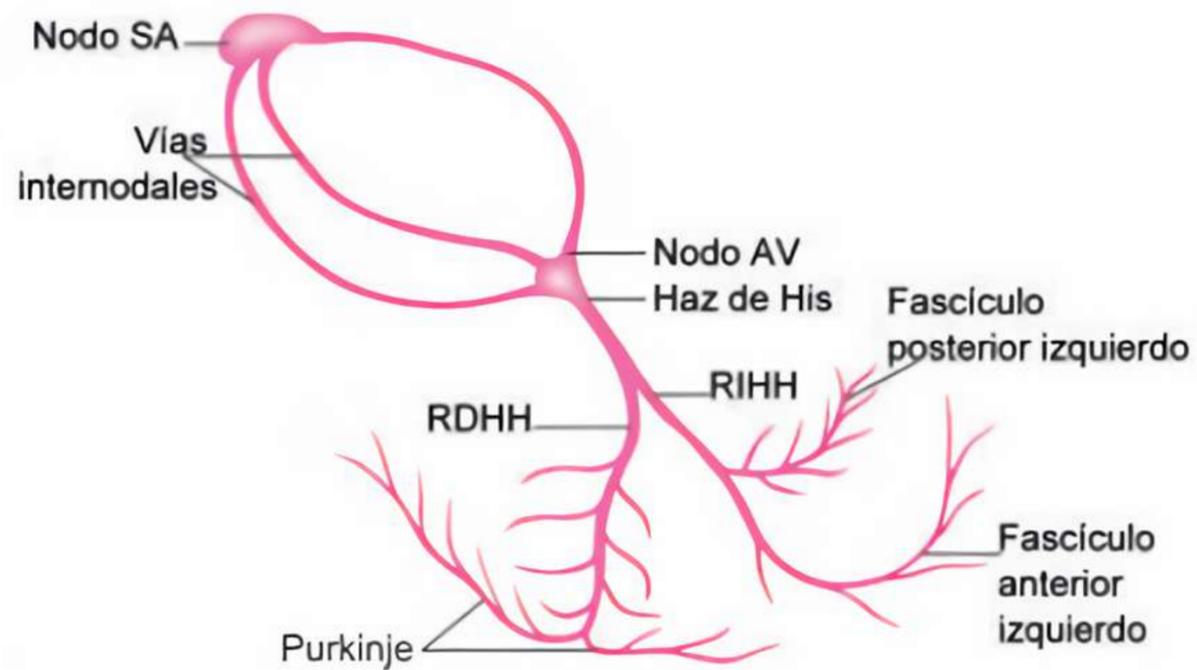


EL CORAZÓN

Y sus partes



SISTEMA DE CONDUCCIÓN DEL CORAZÓN



Frecuencia de los marcapasos

Nodo SA 60 – 100 lpm → Ritmo sinusal

Nodo AV 45 – 50 lpm → Ritmo nodal

Haz de His 40 – 45 lpm → Ritmo con extrasistoles ventricular

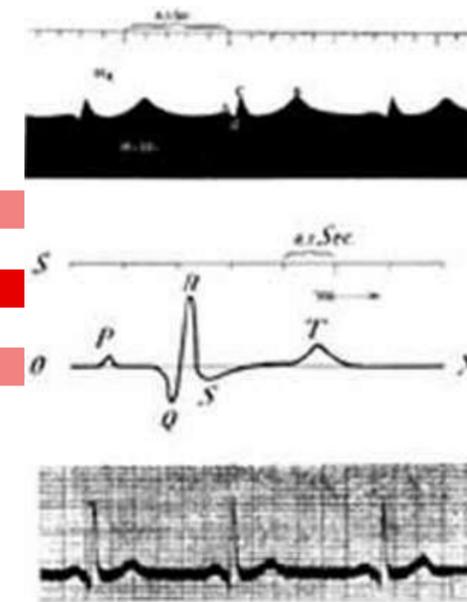
Red de Purkinje 20 – 30 lpm → Ritmo agónico

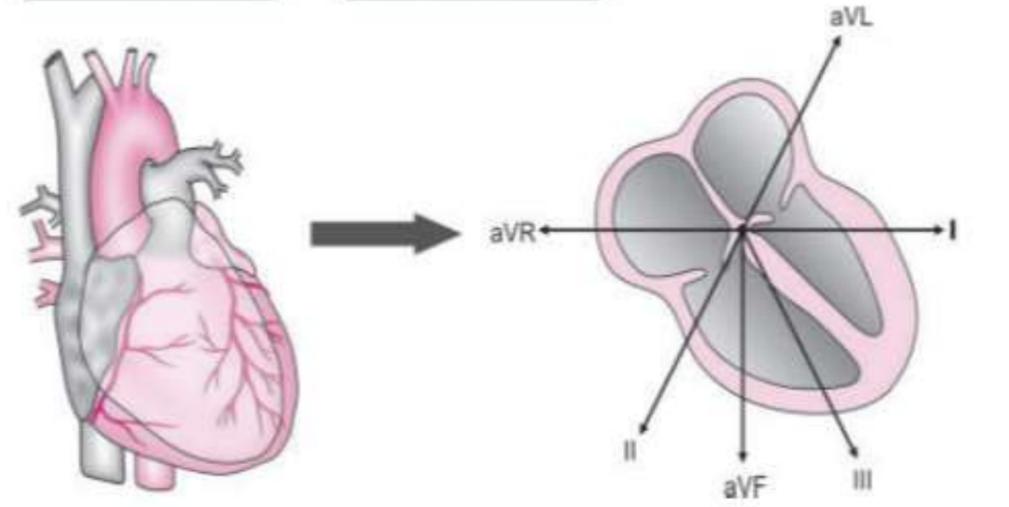
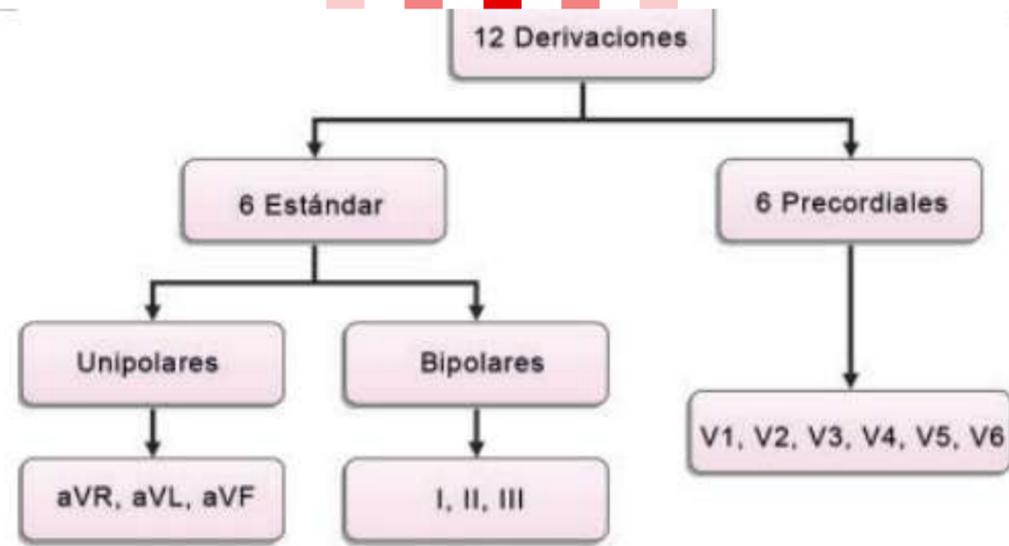
Electrocardiógrafo es un dispositivo que capta y amplifica la actividad eléctrica del corazón a través de electrodos.

Electrocardiograma (ECG) es un registro en papel milimetrado de los latidos del corazón. Esta actividad se registra desde la superficie corporal del paciente y se dibuja mediante una representación grafica o trazado.

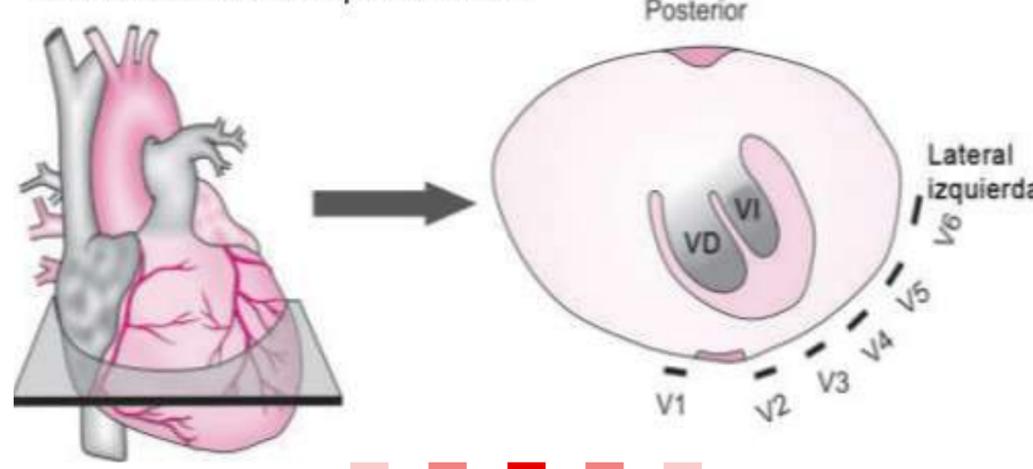
¿Quién invento el electrocardiógrafo?

En 1903 Willem Einthoven publica el primer electrocardiograma recogido con un galvanómetro de cuerda.





División del corazón plano frontal

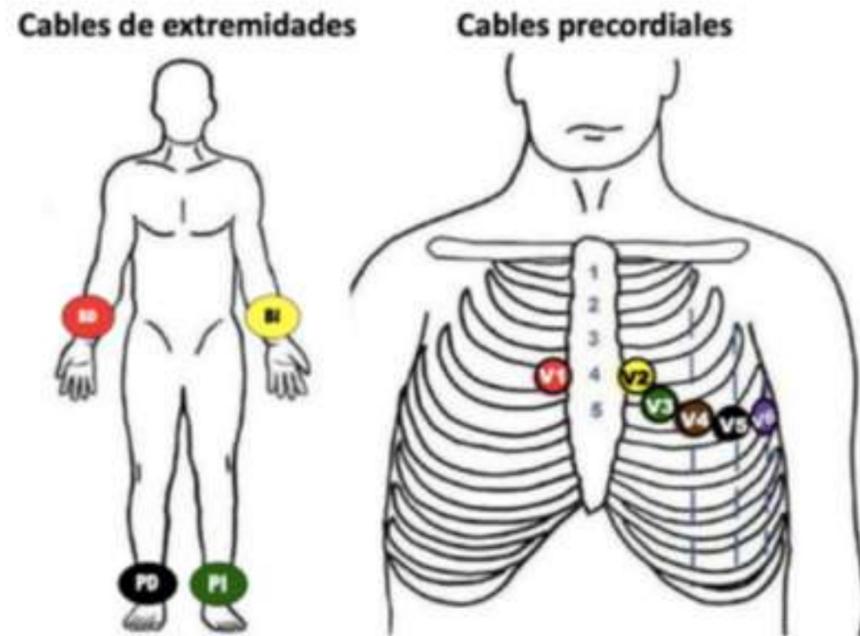


DERIVACIONES DEL ECG

El sistema de conexión consta de 12 derivaciones. Seis estándar (I, II, III, aVR, aVL y aVF) y seis derivaciones precordiales (V1 – V6)

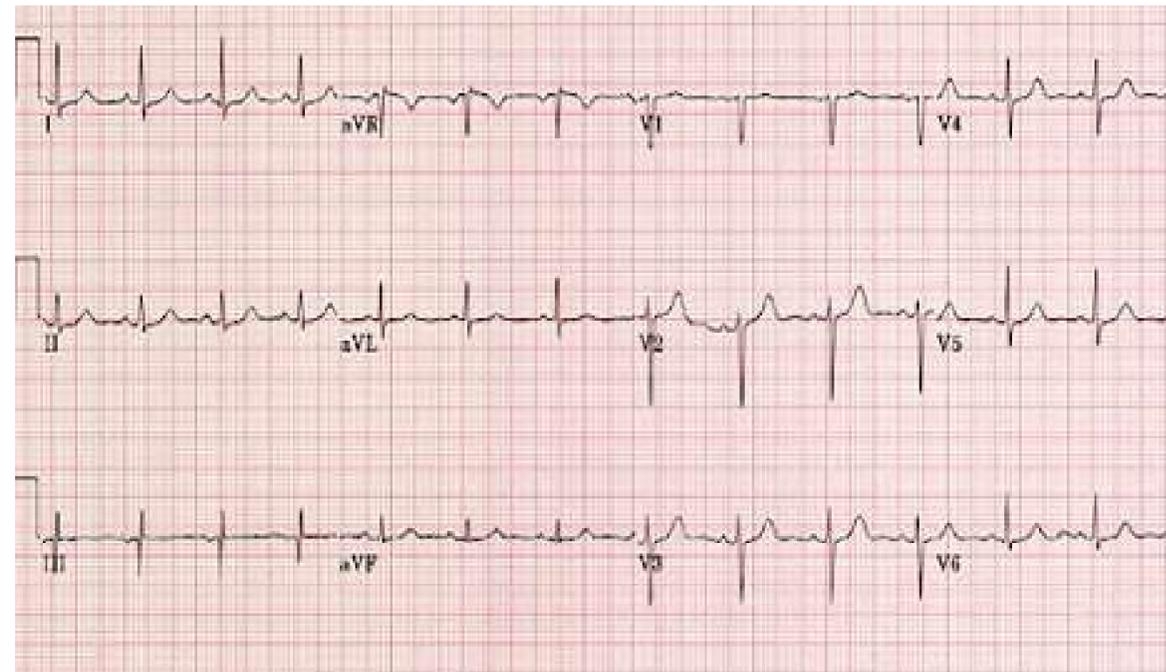
Conexión para realizar un ECG

Para realizar un estudio de ECG se deben conectar 10 electrodos como se muestra a continuación:



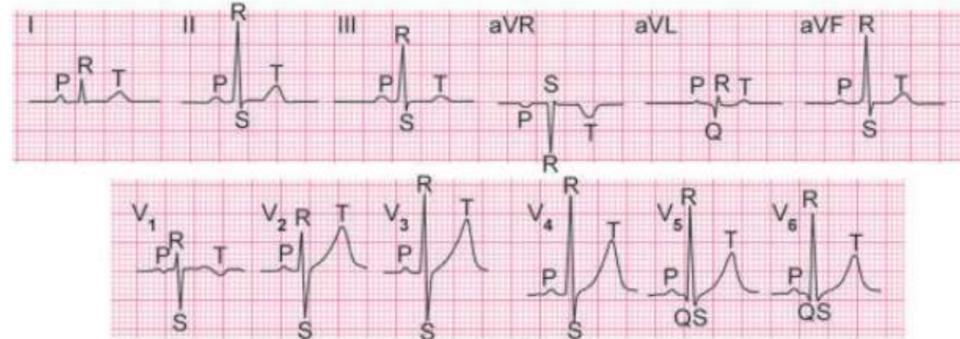
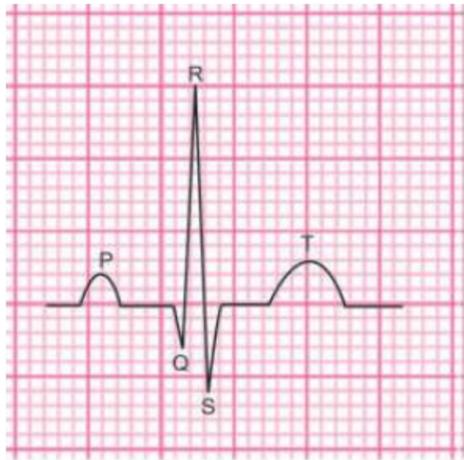
Derivaciones estándar

Derivaciones precordiales



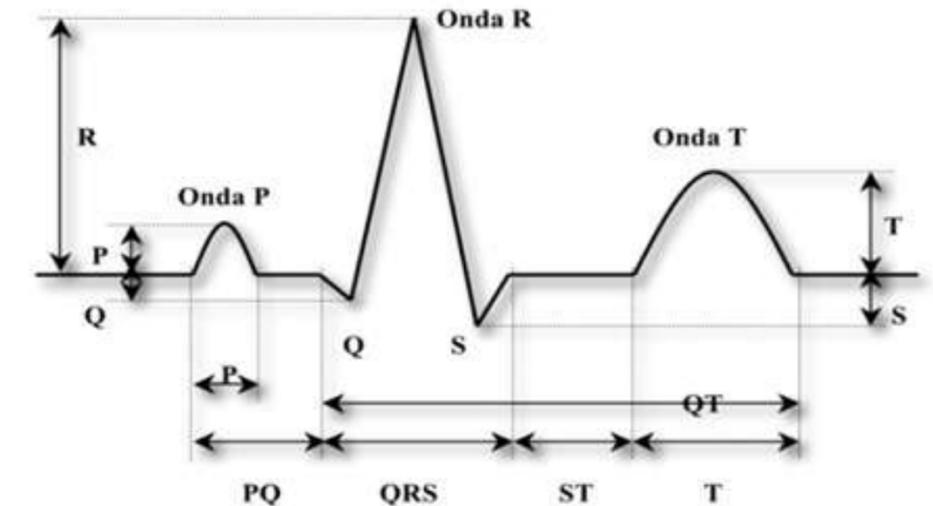
Representación gráfica de ECG

Interpretación del sistema ECG



Patrones normales de ECG

Onda	
P	Despolarización auricular
R	Despolarización ventricular
T	Repolarización ventricular
Segmentos	
PR	Llenado ventricular
PQ	Tiempo que viaja el impulso del nodo sinusal al nodo auriculoventricular
ST	Meseta en los potenciales de acción en que los ventrículos se contraen y bombean la sangre
Intervalo	
QRS	Activación del nodo auriculoventricular. Representa la despolarización de los ventrículos



Amplitudes (mV)		Duraciones (msg)	
Onda P	0.25	Intervalo P-R	120 - 200
Onda R	1.6	Intervalo Q-T	350 - 440
Onda T	0.1 - 0.5	Segmento S-T	50 - 150
		Onda P	110
		Intervalo QRS	90



DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

Electrocardiógrafos RG6XX



PARTES DEL EQUIPO



ACCESORIOS QUE INCLUYE

- 1 Cable paciente - 10 terminales.
- 1 Cable de alimentación de red.
- 4 Pinzas porta electrodos de miembro.
- 6 Electrodo precordiales de succión.
- 1 Bolso porta equipo.
- 1 Rollo de papel termosensible.
- 1 Guía rápida de uso.



CARACTERÍSTICAS LÍNEA RG6XX

Modelo	RG603	RG606
Cantidad de canales máximos	3	6
Formatos de Impresión	1, 2, 3, 3+2, 1+Ritmo, 2+Ritmo	1, 2, 3, 6, 3+2, 6+3, 1+Ritmo, 2+Ritmo, 3+Ritmo, 3+2+Ritmo
Matriz térmica de 8dot/mm	Si	
Ancho de Papel	50mm	80mm
Display TFT Color	4,3 pulgadas	4,3 pulgadas
Teclado de membrana	Si	
Representación del ECG en el Display	12 Canales	
Velocidad de Impresión: 5, 10, 12.5, 25 y 50mm/seg	Si	
Amplitud del Trazado: 2.5, 5, 10, 20, 10/5 y automático	Si	
Modo de Registro: Manual / Automático / Ritmo	Si	
Mediciones automáticas de tiempos y amplitudes	Si	
Imprime un diagnostico presuntivo	Si	
Impresión de los puntos definidos para la toma de tiempos	Si	

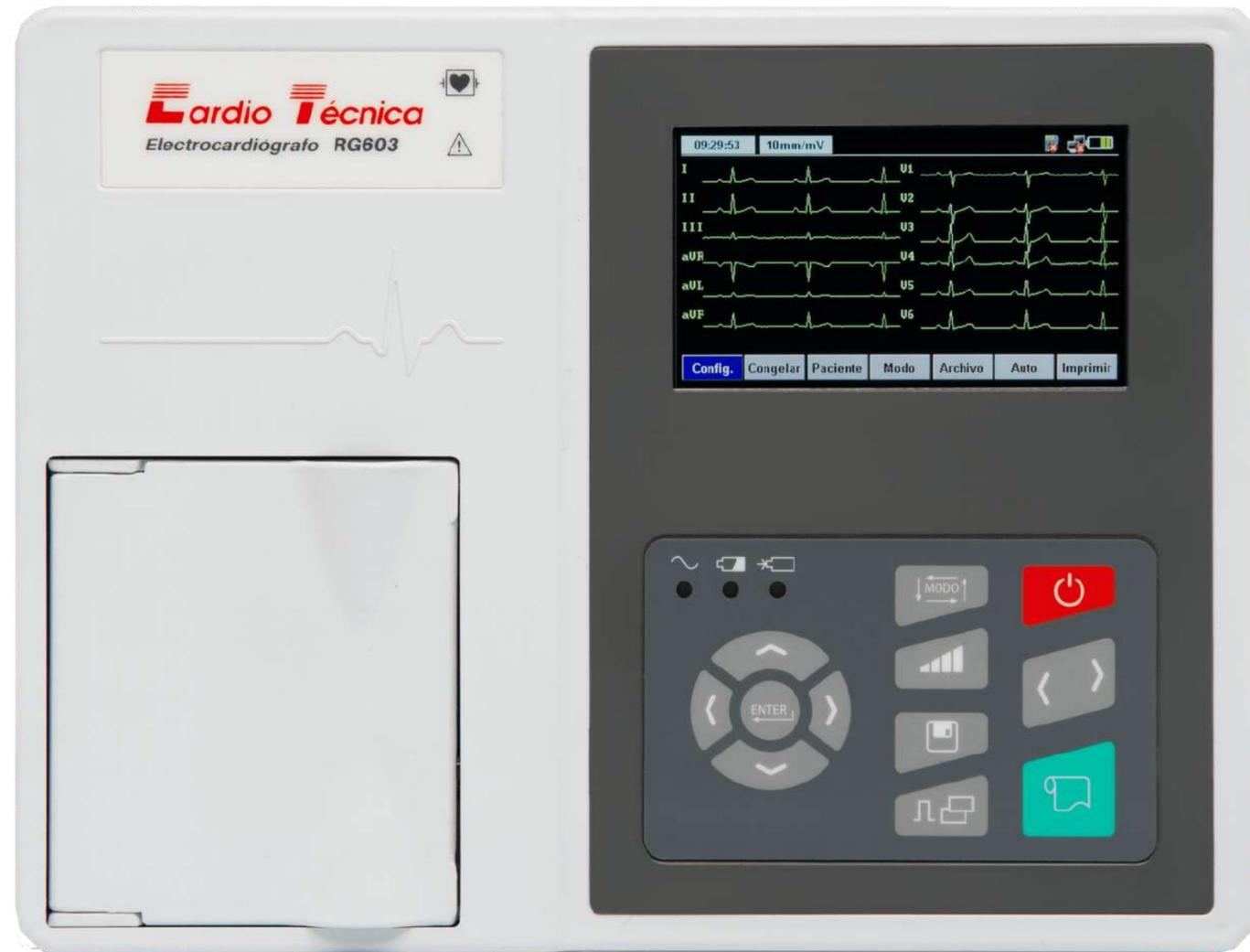
Tiempos de registros automáticos programables	Si
Impresión de Fecha y Hora del estudio	Si
Impresión de datos del profesional o Institución	Si
Carga de Datos por teclado Touch en pantalla	Si
Función copia del último estudio	Si
Memoria de estudios para posterior impresión	Si
Filtros programables según necesidad	Si
Menú en dos idiomas	Si
Salida Puerto RS232	Si
Baterías recargables de ion litio	Si
Alimentación de red	110/220V~ 50/60Hz - Consumo Máximo 35VA
Dimensiones	270mm×205mm×65mm
Peso (con accesorios)	1.900Kgs aproximado
Gabinete inyectado en plástico de gran rigidez	Si

FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO

Teclado del RG6XX

- 1.- Tecla Encendido/Apagado
- 2.- Tecla Derivación Flecha derecha/izquierda
- 3.- Tecla avance de papel
- 4.- Tecla Selector Modo Manual/Automático /Ritmo
- 5.- Tecla Amplitud
- 6.- Tecla Archivo
- 7.- Tecla mV/Copia
- 8.- Teclas de Navegación
- 9.- Indicador presencia de Corriente Alterna
- 10.-Indicador de uso con Baterías Internas
- 11.-Indicador de cargando Baterías Internas

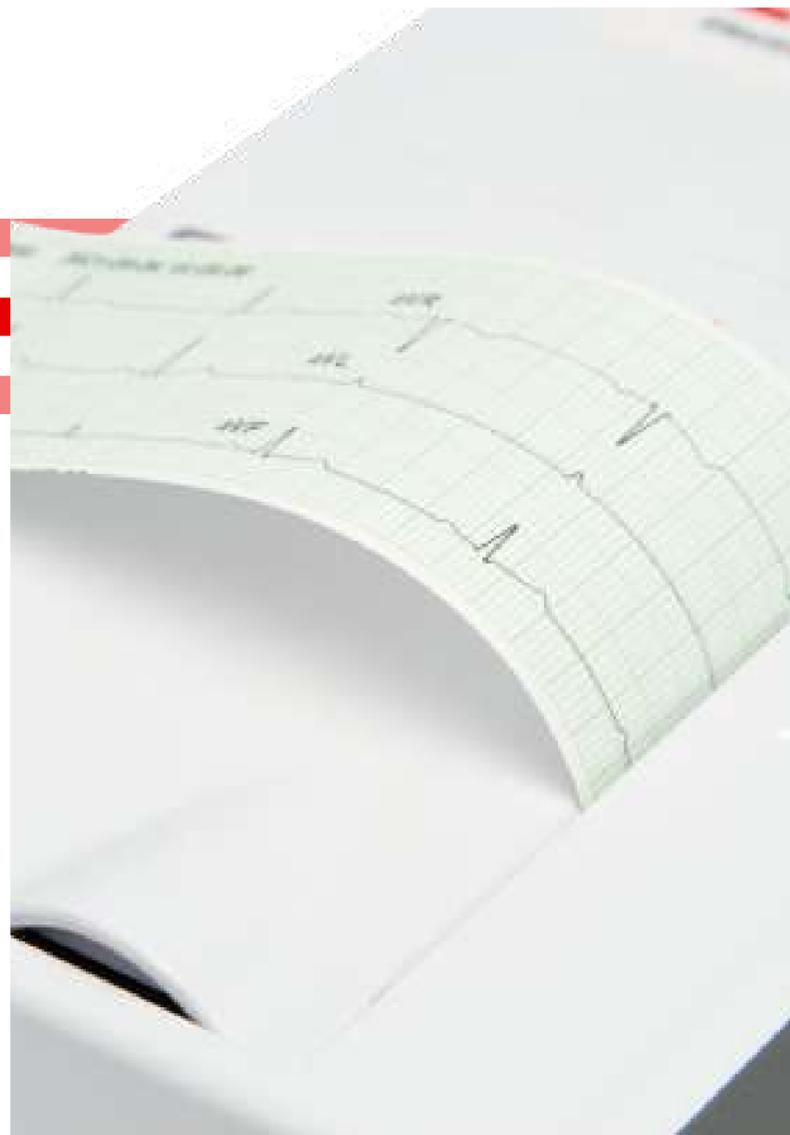




PANTALLA RG6XX

Ambos equipos poseen pantalla TFT de 4,3" con Touchscreen

IMPRESORA RG6XX



RG603 impresora con
cabezal térmico de
50 mm



RG606 impresora con
cabezal térmico de
80 mm



Funcionamiento de la batería

Los electrocardiógrafos RG6xx, están equipados por un circuito de control de recarga junto con la batería de litio recargable. Cuando el electrocardiógrafo se encuentre conectado a la red eléctrica, el sistema se alimenta de la red y carga permanentemente la batería, independientemente si esta apagado o encendido el equipo.

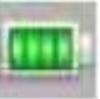
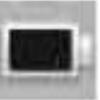
Debajo de la pantalla tenemos tres indicadores de batería: alimentación por corriente eléctrica, alimentación por batería e indicador de nivel de batería.

La duración de trabajo de la batería es de 4 horas continuas y su tiempo de carga es de 5 horas si la batería está completamente descargada.



ESTADO DE LA BATERÍA

El sistema controla permanentemente el nivel de carga de la batería, y se apaga automáticamente cuando decae al nivel mínimo. Previo a este punto, cuando la carga de la batería alcanza el nivel crítico, se emite un aviso visual. Esto indica que es necesario conectar el equipo a la red para evitar el apagado automáticamente por falta de carga

	Capacidad completa. La carga plena de la batería asegura una autonomía de funcionamiento de al menos 4 hs de uso continuo.
	La capacidad es limitada, y la recarga debe tenerse en cuenta
	La batería está descargada y un mensaje de advertencia se mostrará en la pantalla TFT. La batería debe recargarse de inmediato.
	La batería esta descargada completamente, el equipo se apagará para proteger las mismas. Conectar a la red eléctrica para recargar las mismas. Cuando la Batería se encuentra completamente descargada será necesario un tiempo de al menos 5 hs para lograr la carga de aproximadamente el 90% de la total.



Batería Baja	Indica que el nivel de la batería ha llegado a un punto donde es necesario conectar el equipo a la red eléctrica para su carga.
Falta Papel	Verificar si el registrador no tiene papel. En caso de no poseer registrador o haber papel, el mensaje es informativo y transitorio debido a una fuente externa de ruido y no requiere intervención del operador
Imprimiendo	El equipo está preparado para imprimir un estudio.
Muestreo	El equipo está ingresando señal para ser procesada.
Analizando	El equipo está analizando la señal para ser impresa.
Cable Desc.	Cable Paciente desconectado
XX Desc.	Terminal del cable paciente desconectado.
Demo	El electrocardiógrafo se encuentra en modo demo
Enviando	El equipo se encuentra enviando estudios guardados en la memoria interna por medio del puerto de comunicación.
Memoria Completa	El número de estudios guardados en la memoria interna es superior a 100.
Inoperable	Cuando el preamplificador se satura por alguna condición externa. Esta condición se corrige automáticamente al salir de saturación el amplificador. Al momento de recibir interferencia a través de los conductores de alimentación.
Comunicación Denegada	Mensaje informativo que no requiere acción por parte del operador.
Conexión Detenida	No hay salida de datos por el puerto serie mientras esté el mensaje en pantalla.

**M
E
N
S
A
J
E
S

D
E
L

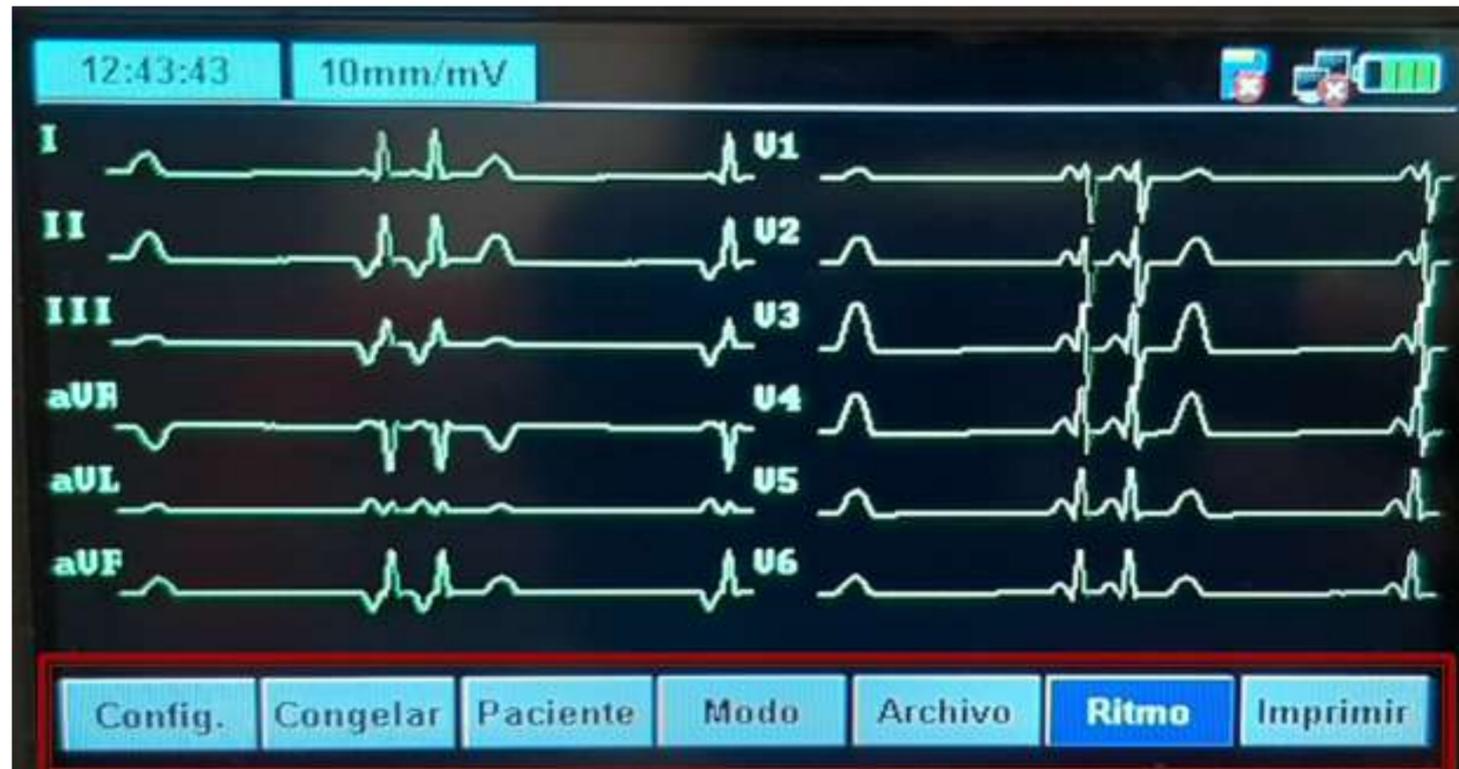
S
I
S
T
E
M
A**

PRECAUCIONES DE USO

LOS ELECTROCARDIÓGRAFOS RG6XX NO DEBEN SER UTILIZADOS:

- EN MOVIMIENTO DURANTE EL TRASLADO DE PACIENTES
- COMO MONITOR DE PACIENTES
- CONECTADOS A MÁS DE UN PACIENTE EN FORMA SIMULTÁNEA
- EN ÁMBITOS DE RMN O TC
- CON GASES ANESTÉSICOS, NO SON CATEGORÍA AP NI APG
- EN AMBIENTES CON RIESGO DE EXPLOSIÓN
- EN AMBIENTES CON MEZCLAS ANESTÉSICAS INFLAMABLES CON EL AIRE, NI CON MEZCLAS ANESTÉSICAS INFLAMABLES CON EL OXÍGENO, NI CON MEZCLAS ANESTÉSICAS INFLAMABLES CON EL ÓXIDO NITROSO

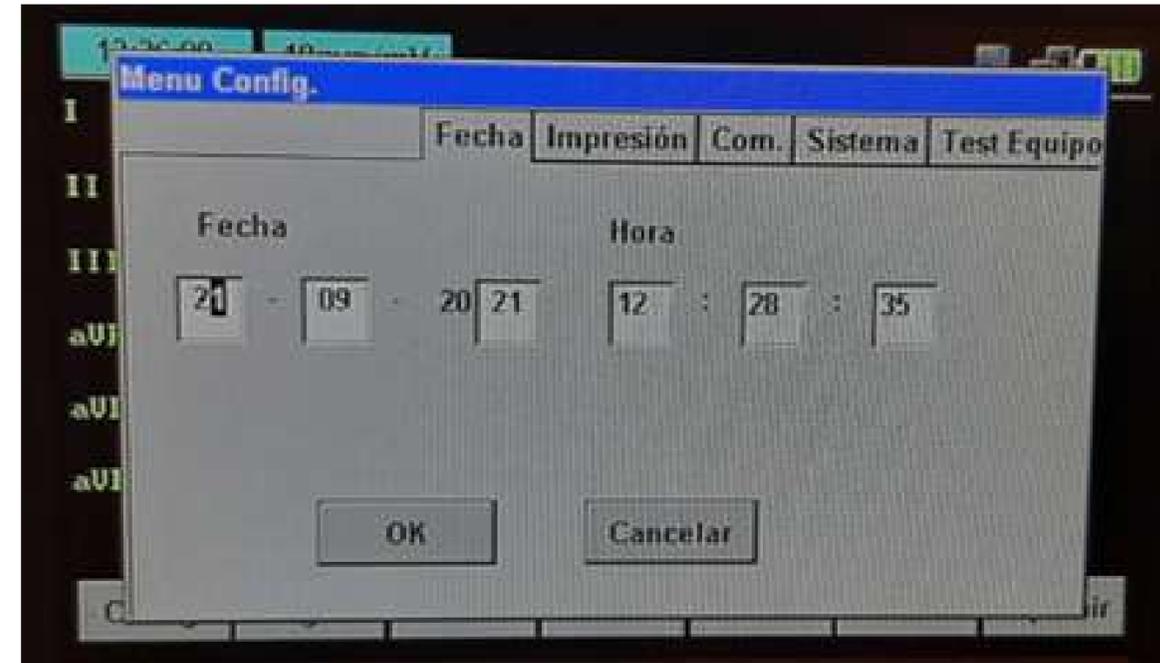




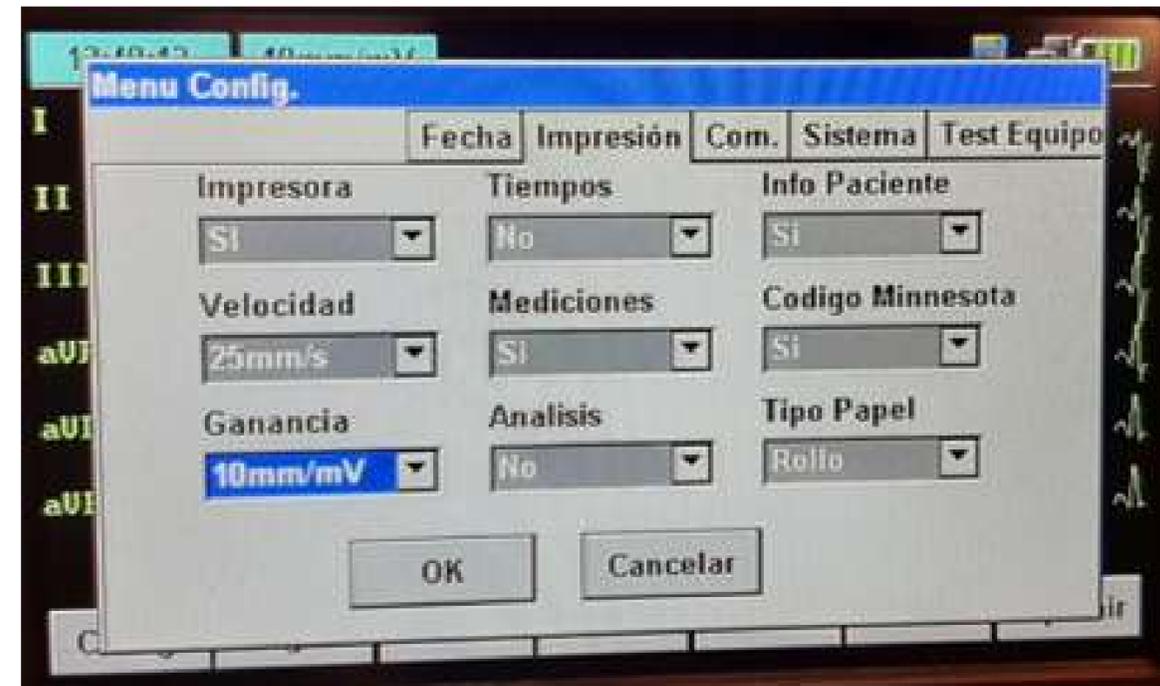
CONFIGURACIONES DEL SISTEMA

La pantalla principal del electrocardiógrafo nos muestra un menú de opciones el cual según la opción seleccionada se pueden realizar configuraciones o registrar datos.

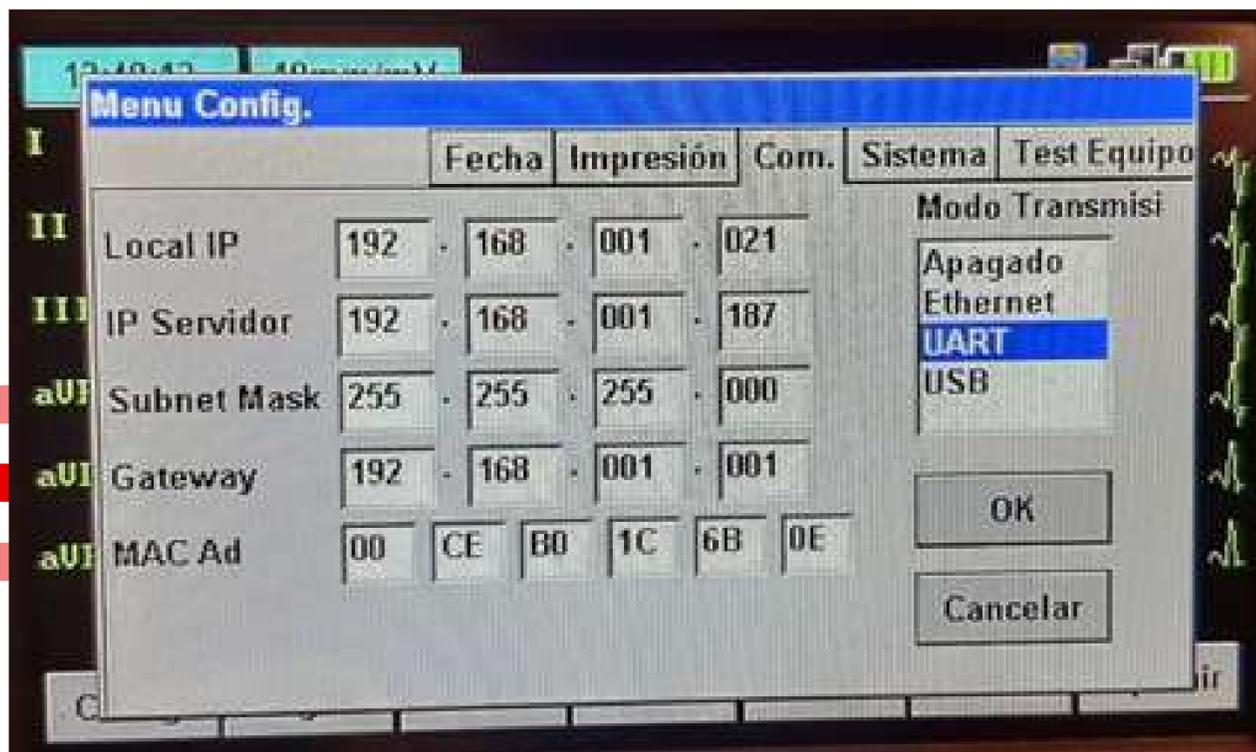
MENÚ DE CONFIGURACIÓN



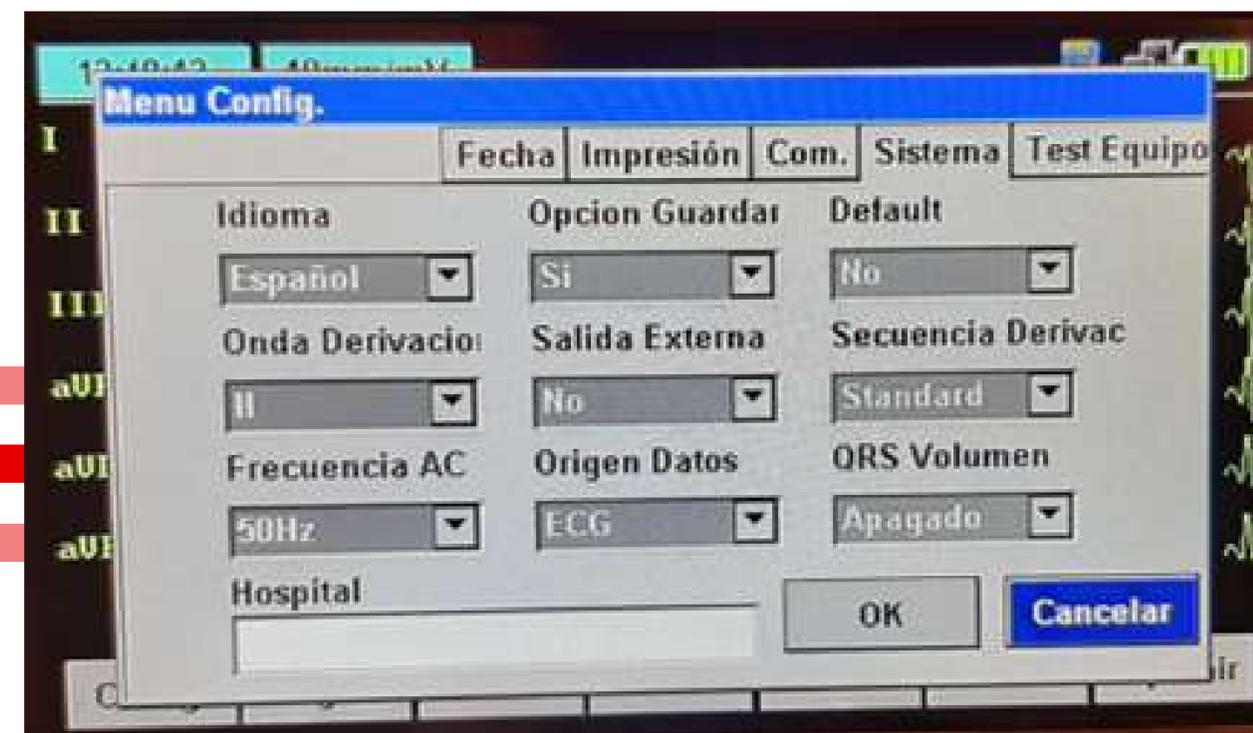
Configuración de la fecha y hora



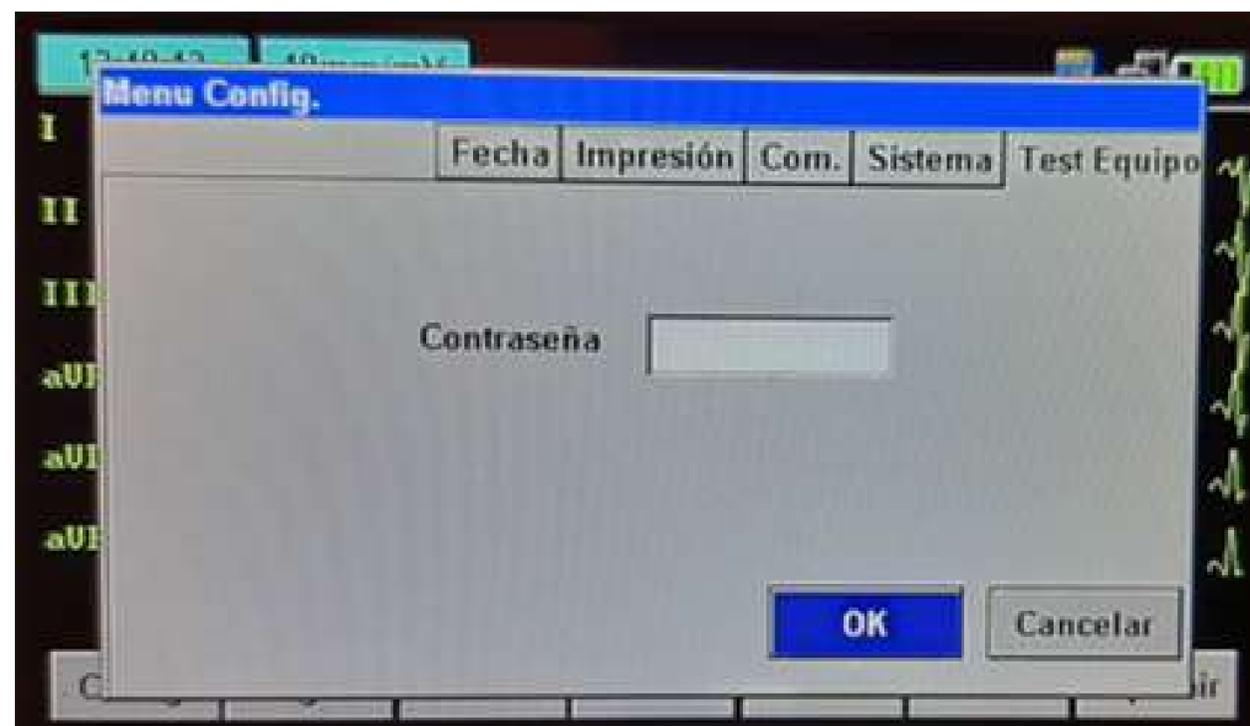
Configuración de impresión



Configuración de comunicación (no disponible)



Configuración del sistema



Test de servicio

Paciente

Nombre:

Edad: 030 años ID: 921122801

Peso: 000 kg Genero: Masculino

Medico: Altura: 000 cm

Obs.: BP: 000 / 000 mmHg

MARCAP: NO

OK Cancelar

Registro de paciente

Modo

Modo Trabajo	Filtro Pasabajos	Velocidad
Ritmo	75Hz	25mm/s
Estilo	Filtro EMG	Ganancia
Ritmo 3	35Hz	10mm/mV
Modo Muestreo	Filtro DFT	Tiempo de Toma
Real	0.15Hz	2 s
Vista Previa	Filtro AC	
Apagado	Apagado	OK Cancelar

Config. Congelar Paciente Modo Archivo Manual Imprimir

Modo de trabajo

	Nombre	ID	Fecha
1		831144900	2021-08-31 14:51:06
2	juan	921120800	2021-09-21 12:23:54
3	ana perez	921120801	2021-09-21 12:27:03
4		921122800	2021-09-21 12:30:34

Editar Imprimir Trans A SD Borrar Siguiente Regresar

Archivo



COMPARACIÓN DE VERSIONES

Características	Línea RG5XX	Línea RG6XX
 Canales en pantalla	3 canales en pantalla	12 canales en pantalla
 Tipo de pantalla	Blanco y negro	Color Touchscreen
 Tamaño display	LCD 128x64	TFT 4,3"
 Batería	Níquel Metal	Li-ion
 Papel de impresión	Papel de 50mm hasta 3 canales	Papel de 80mm hasta 6 canales
 LED indicador	Alimentación	Alimentación, batería y carga batería
 Conexión	USB	RS232
 Diagnóstico	NO	SI
 Medición	NO	SI
 Impresión de puntos definidos para toma de tiempos	NO	SI