

Manual del Usuario EcoEstrés

Versión 3.6 – Ed. Agosto 2025



El presente Manual del Usuario corresponde a las versiones de Software EcoEstrés V.2.18 de Agosto 2025 y EcoEstrés IOP V.2.18 de Agosto 2025.



Ekosur SA
Av. Córdoba 1367, Piso 8
Of 39 CABA, (C1055AAD)
República Argentina

www.eccosur.com
soporte@eccosur.com
0810-666-7739
 +54 9 11 2641-3762



Derechos

Copyright © de **Ekosur SA**.

Todos los derechos reservados.

Queda prohibido traducir, reproducir o duplicar este manual o cualquier parte del mismo, en cualquier forma, sin previa autorización de

Ekosur SA. La copia no autorizada de esta publicación reduce la capacidad de

Ekosur SA de proporcionar a los usuarios información exacta y actualizada.

La información contenida en este manual está sujeta a cambios sin previo aviso. Todos los cambios cumplen con la normativa relativa a la fabricación de equipos médicos.

Conformidad de licencia

El software descrito en este manual es provisto bajo un acuerdo de licencia y debe utilizarse únicamente en conformidad con los términos de este acuerdo. El software no puede ser copiado, descompilado ni reducido. Todos los derechos, títulos y propiedad del software son propiedad de **Ekosur SA**.

Marcas registradas

Todos los términos mencionados, conocidos como marcas comerciales, servicios, nombres propios de programas, sistemas operativos, equipos hardware, etc. son Marcas Registradas de sus respectivas compañías u organizaciones.

Índice

1. Información general	7
1.1. Acerca de este manual	7
1.2. Uso previsto	7
1.3. Símbolos utilizados en el equipo.....	8
1.4. Símbolos y convenciones.....	9
1.5. Garantía.....	10
2. Información de seguridad.....	13
2.1. Generales.....	13
2.2. Advertencias y precauciones.....	13
3. Componentes y requerimientos.....	14
4. Instalación y configuración.....	15
4.1. Instalación.....	15
4.1.1. Instalación del software EcoEstrés.....	16
4.1.2. Instalar los controladores de la placa de captura	19
4.1.3. Instalar los controladores del módulo de ECG.....	21
4.2. Configuración	30

4.2.1. Configuración de Video.....	30
4.2.2. Configuración de Captura.....	32
5. Utilización de la llave USB	37
6. Pantalla principal.....	39
6.1. Barra principal de herramientas.....	41
6.2. Barra de herramientas de revisión e informe	42
6.3. Barra de herramientas adicionales.....	43
6.4. Listado de estudios	44
6.5. Panel de revisión rápida.....	45
7. Adquirir un nuevo estudio.....	47
7.1. Controles disponibles en la pantalla de captura.....	52
7.2. Comenzar la captura	59
7.2.1. Tips de Uso.....	64
8. Revisión	64
8.1. Herramientas disponibles en esta sección.....	67
8.1.1. Puntuación	67
8.1.2. Editar Loop	68
8.1.3. Visualización.....	69

8.1.4. Calibración	70
8.1.5. Método de Simpson	71
8.1.6. Modo M Multidireccional	74
9. Resultados	75
9.1. Conclusiones / Diagnóstico / Observaciones	76
9.2. Resultados de cada Etapa	78
9.3. Otras Herramientas	79
10. Seguimiento	81
11. Imágenes	82
12. Informe	83
12.1. Opciones disponibles en esta sección	84
12.1.1. Barra de título	84
12.1.2. Plantilla de informe	84
12.1.3. Otras opciones	88
13. Herramientas para gestionar de estudios	91
13.1. Herramientas de edición	91
13.1.1. Editar estudio	91
13.1.2. Filtrar	92

13.1.3. Pacientes	94
13.1.4. Protocolos.....	97
13.1.5. Consultas.....	99
13.2. Operación con estudios.....	101
13.2.1. Eliminar estudios.....	101
13.2.2. Importar estudios.....	101
13.2.3. Exportar estudios.....	102
13.2.4. Recapturar.....	102
14. Opciones de configuración y backup de estudios.....	102
14.1. Configuración.....	102
14.1.1. Sección listados.....	103
14.1.2. Sección opciones.....	104
14.1.3. Sección opciones avanzadas.....	106
14.2. Conexión a base de datos y backup de estudios.....	113
14.2.1. Conexión de base de datos.....	113
14.2.2. Backup y Restore.....	117
Anexo A - Interoperabilidad.....	122

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1. Acerca de este manual

El presente manual de usuario contiene la información necesaria para la correcta instalación y operación del sistema de Ecoestrés.

El objetivo de este manual es brindar una explicación detallada de las características y funcionamiento del sistema, que permita al usuario lograr un estudio de eco estrés más preciso y seguro posible.

Se asume que el lector está familiarizado con el uso de Windows y posee los conocimientos cardiológicos necesarios para la interpretación del estudio.

1.2. Uso previsto

El sistema de Ecoestrés de Eccosur está diseñado para adquirir, analizar y evaluar las imágenes de un estudio de eco estrés realizado en un ecocardiógrafo.

El sistema de Ecoestrés de Eccosur está diseñado para ser usado bajo supervisión de un médico o profesional experto en todos los aspectos ecocardiográficos y en particular en la técnica de estudio de eco estrés.

El sistema de Ecoestrés de Eccosur está compuesto por el CD de instalación del software Eco Estrés, la llave Hardware, la placa Digitalizadora (USB) y el cable de video RCA - BNC.

El sistema de Ecoestrés de Eccosur permite adquirir las imágenes ecocardiográficas realizadas con un ecógrafo convencional mientras se efectúa un estudio de ecoestrés.

El software Ecoestrés Eccosur recibe y procesa la señal de video obtenida.



El sistema Ecoestrés Eccosur está diseñado para funcionar de acuerdo con la descripción contenida en este manual de usuario siempre que se instale, opere y mantenga conforme a las instrucciones proporcionadas.



El usuario del producto será el único responsable de cualquier mal funcionamiento que se produzca como consecuencia de un uso incorrecto, un mantenimiento defectuoso o una reparación inadecuada.

1.3. Símbolos utilizados en el equipo



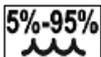
Fabricante



Mantener seco



Rango de temperatura



Rango de humedad relativa



Cumple las estipulaciones de la Directiva del Consejo 93/42/EEC MDD Clase IIa



Marca País



Instrucciones de uso

1.4. Símbolos y convenciones



ADVERTENCIAS: indican situaciones o prácticas que si no se corrigen o detienen inmediatamente, pueden producir lesiones, enfermedades o incluso la muerte del paciente.



PRECAUCIONES: identifican situaciones o prácticas que si no se corrigen o detienen inmediatamente, pueden provocar un fallo del equipo, daños en el mismo o pérdida de datos.

Botón

Las palabras escritas en negrita a lo largo del texto indican botones, pestañas o ventanas que se corresponden textualmente con el software.



INFORMACIÓN: destacan información de interés.



Puede salir/cerrar cada ventana del software en la que se encuentre presionando la tecla Esc.

1.5.Garantía

Ekosur S.A. garantiza que este dispositivo médico, instalado correctamente, funcionará conforme a las especificaciones enunciadas en el presente manual de usuario.

La garantía se establece por los siguientes términos a partir de la fecha de entrega del equipo y compromete a Ekosur S.A. a repararlo sin cargo alguno para el comprador, cuando falle en situaciones de uso normal por cualquier defecto de fabricación y/o vicio del material, y bajo las siguientes condiciones:

- 1.Ekosur S.A. garantiza que este dispositivo médico, instalado correctamente, funcionará conforme a las especificaciones enunciadas en el presente Manual de Usuario.
- 2.La garantía se establece por los siguientes términos a partir de la fecha de entrega del equipo y compromete a Ekosur S.A. a repararlo sin cargo alguno para el comprador, cuando falle en situaciones de uso normal

por cualquier defecto de fabricación y/o vicio del material, y bajo las bajo las condiciones enumeradas a continuación.

3. Son beneficiarios de esta garantía el comprador original y los sucesivos compradores dentro de los plazos de vigencia de esta garantía. Importante: a fin de mantener la trazabilidad, en caso de que el comprador original ceda su equipo a un tercero, deberá comunicarlo a Ekosur S.A., enviando copia de la factura que acredite dicha transacción, incluyendo los datos del nuevo poseedor del equipo. Ekosur S.A. no brindará soporte técnico a personas no identificadas como poseedoras del equipo.
4. En caso de necesidad de traslado del equipo al centro de servicio técnico de Ekosur S.A., el transporte será realizado por el responsable de la garantía y serán a su cargo los gastos de flete y seguro. Desde el exterior, el traslado hacia y desde dicho centro será a cargo del cliente.
5. El uso impropio según condiciones prescritas en el Manual de Usuario anulará esta garantía.
6. La garantía carecerá de validez si se observa la falta de la factura de compra original, falta de fecha, enmiendas o tachaduras en la misma.
7. Además de los casos enumerados anteriormente, no están cubiertos por la garantía los siguientes casos:
 - 7.1. Los daños o fallas ocasionados por errores de uso o por conexión indebida del equipamiento, incluyendo falta de mantenimiento.
 - 7.2. Las roturas, golpes, caídas y/o ralladuras causadas durante el traslado del equipo.
8. En caso de falla, Ekosur S.A. en forma directa o a través de su distribuidor autorizado en el exterior, asegurará al comprador la reparación y/o reposición de partes para su correcto funcionamiento en un plazo razonable.

9. Toda intervención solicitada por el comprador al servicio técnico de Ekosur S.A., que no fuera originada por falla o defecto alguno cubierto por este certificado, deberá ser abonado por el comprador o poseedor.
10. Este certificado de garantía constituye la garantía ofrecida por Ekosur S.A., quien es el fabricante del equipo, y es independiente de la que pudiera ofrecer el distribuidor de Ekosur S.A. en el exterior.
11. En caso de falla o dudas sobre el alcance de esta garantía el cliente deberá contactarse con Ekosur S.A. o con el distribuidor autorizado en el exterior, quien lo asesorará sobre los pasos a seguir.
12. Plazos: la presente garantía se extiende por un plazo de 1 año para el Software de adquisición y de 6 meses para los accesorios (todos los componentes entregados con el equipo, diferentes al Software). Estos plazos son válidos en Argentina¹.

¹ Consultar con el distribuidor local por plazos aplicables en su país.

2.INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

2.1.Generales

El estricto cumplimiento de las indicaciones de seguridad protege al usuario de posibles daños personales o materiales durante el uso del sistema. Este manual acompaña al producto y las instrucciones contenidas en él se deben tener presentes en todo momento durante su uso.

Antes de comenzar a utilizar el sistema asegúrese de haber leído y comprendido las instrucciones de uso y especialmente las indicaciones de seguridad.

Sólo utilice los accesorios autorizados y recomendados en este documento.

2.2.Advertencias y precauciones



Las series adquiridas y almacenadas en la base de datos deben ser siempre interpretadas por un profesional calificado.



El sistema debe cumplir con los requerimientos mínimos especificados para su correcta instalación y funcionamiento.



Antes de cada uso verifique que todos los componentes estén correctamente conectados y sin roturas, fisuras o fallas apreciables.



Este manual de usuario contiene la información necesaria para instalar y utilizar ECO ESTRÉS. En caso de necesitar asesoría consulte con Soporte Técnico Ekosur, a fin de evitar daños al sistema o pérdida de datos.



Seguridad La utilización de accesorios inadecuados o no recomendados por Eccosur puede afectar la compatibilidad electromagnética, la funcionalidad y/o la vida útil del equipo.



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

3. Componentes y requerimientos

El sistema **ECO ESTRÉS** está compuesto por:

- CD de instalación del software **Eco Estrés** y Llave Hardware.
- Placa Digitalizadora (**USB**).
- Cable de video RCA - BNC.

El sistema debe cumplir los requerimientos recomendados para que el funcionamiento sea correcto. Verifique los requerimientos del sistema, detallados a continuación, antes de proceder con la instalación y utilización.

- **Mother Board:** Recomendado, ChipSet INTEL (no compatible con ASUS P4V8X-X / ASUS P5V800-MX)

- **Microprocesador:** INTEL Pentium VI 1.7 GHz o equivalente (recomendado más veloz)
- **Sistema Operativo:** Windows XP Professional SP3 (**recomendado**), Windows Vista (cualquier versión de 32bits), Windows 7.
- **Memoria RAM:** 1 GB.
- **Disco Rígido:** 80 GB con DMA (recomendado SATA2, más veloz, mayor capacidad)
- **Monitor:** Recomendado 15" o superior, formato 4:3 (no wide), RTC, LCD tamaño máximo 17". Resolución de al menos 1024x768x24 bits.
- **Placa de Video:** Preferible AGP/PCI Express 32 MB. Recomendado No OnBoard.
- Lectora/ Grabadora de CD/ DVD.
- Sonido. Recomendado para beep de QRS
- Impresora. Recomendado Chorro de Tinta
- **Puertos:** 2 USB 2.0
- Se requerirá 1 Puerto USB extra en caso de utilizar el Módulo de ECG.

4. Instalación y configuración



El sistema debe cumplir con los requerimientos mínimos recomendados para funcionar adecuadamente. Por favor, revise estos requerimientos antes de proceder con la instalación.

4.1. Instalación

La instalación de **Eco Estrés** cuenta con tres pasos o etapas:

1. Instalar el programa **Eco Estrés**.
2. Instalar los controladores de la placa de captura.
3. Instalar los controladores del Módulo de ECG (Eco Estrés). **Este último paso se realiza sólo si el usuario ha elegido sincronizar la**

captura con la señal electrocardiográfica del módulo de ECG de ECCOSUR.

4.1.1. Instalación del software Ecoestrés



El sistema debe cumplir con los requerimientos mínimos recomendados para funcionar adecuadamente. Revise estos requerimientos antes de proceder con la instalación.

Para proceder con la instalación inserte el CD de instalación del software Ecoestrés Eccosur. Se desplegará automáticamente la pantalla de instalación, en la que se listan sobre el lateral derecho, los programas que necesariamente deben instalarse. Si esta pantalla no se despliega automáticamente, deberá explorar el CD desde **Mi PC** (Windows XP) o **Equipo** (Windows Vista/7), seleccionar **Unidad de CD-RW** y ejecutar (doble clic) el archivo **Eccosur_Install.exe**.

Seleccione la opción **Ecoestrés Eccosur**.



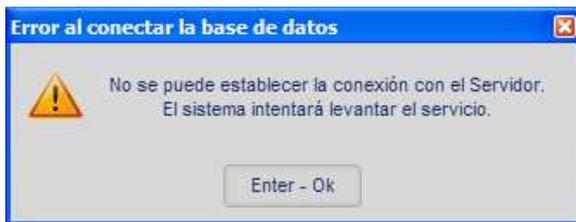
Para el funcionamiento correcto, **Ecoestrés Eccosur** necesita que se encuentre instalado en su sistema el motor de base de datos **Firebird**. En caso que usted haya instalado anteriormente este motor, el asistente omitirá este paso.

Se le solicitará instalar el motor de base de datos **Firebird**. Al finalizar el sistema procederá a instalar **Ecoestrés Eccosur**, siga los pasos del asistente.

Verificación de la instalación

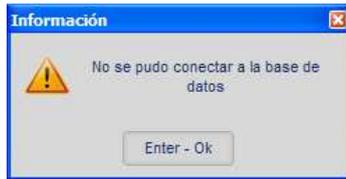
Una vez finalizado el proceso de instalación se puede realizar la verificación de la instalación, abriendo **Eco Estrés**.

Si la aplicación abre sin mensajes de error, el proceso se realizó con éxito. Si al abrir la aplicación se muestra el siguiente mensaje,



Puede haber ocurrido algún inconveniente en la instalación del motor de Base de Datos. El sistema intentará configurar el servicio, realizará **3 intentos**.

Si luego del 3er intento, el sistema no logra levantar el servicio, se mostrará el siguiente mensaje. Presionando ENTER - OK se mostrará luego,



Chequear Motor DB

Aquí, presionando el botón se podría mostrar el siguiente mensaje. Esto significa que se requiere la reinstalación de Firebird.



4.1.2. Instalar los controladores de la placa de captura



NO conecte la capturadora de video hasta haber completado los pasos de instalación de drivers.



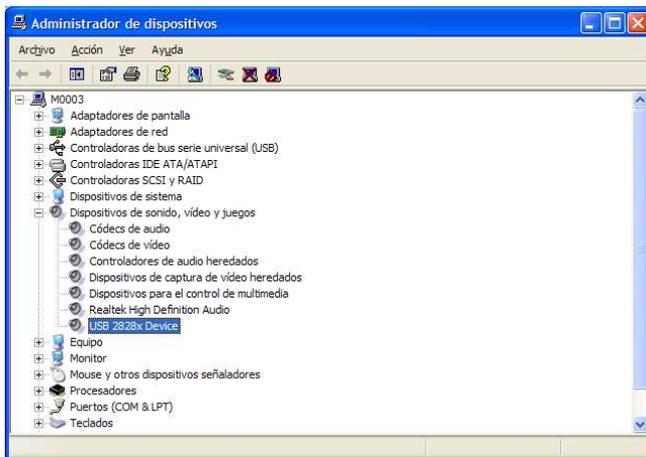
1. Conector USB
2. Entrada de Video
3. Entrada de Audio
4. Entrada de S-Video



Sólo se utilizarán el conector USB (1) y la Entrada de video (2).

Para proceder a la instalación, haga clic en la opción **Drivers Capturadora** del CD de instalación y siga los pasos del asistente.

Una vez completada la instalación de los drivers, conectar la placa capturadora en un puerto USB 2.0. Si la instalación se realizó correctamente, la placa capturadora debería figurar en el listado del Administrador de Dispositivos como **USB 2828x Device**



Los pasos de instalación son los mismos para Windows XP, Vista y/o Windows 7.

4.1.3. Instalar los controladores del módulo de ECG



Este paso se realiza sólo si el usuario ha optado por sincronizar la captura de ECG con el módulo ECG VIEW de ECCOSUR.



La instalación de los drivers del módulo se realiza por única vez.

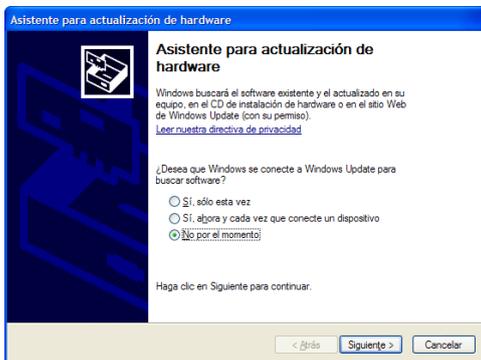
Acople el conector USB al puerto USB de la computadora. **Se recomienda utilizar puertos 2.0, ubicados en la parte trasera del CPU.**



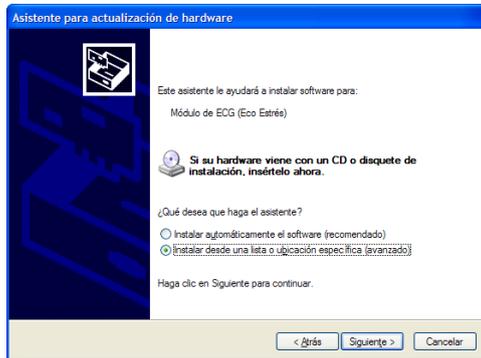
Acople el conector mini-USB al módulo de adquisición (en el extremo etiquetado como **computer**). Deberá encenderse el led indicador de funcionamiento.

Instale los drivers del módulo.

Instalación del módulo de ECG en Windows XP

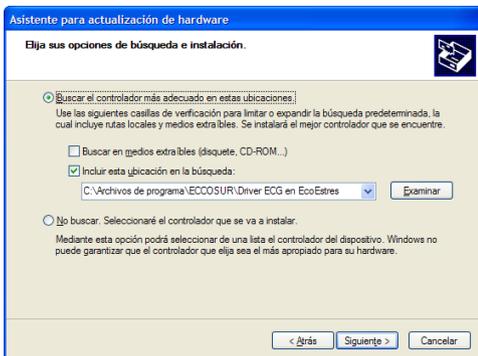


Seleccione la opción **No por el momento** y presione **Siguiente**.



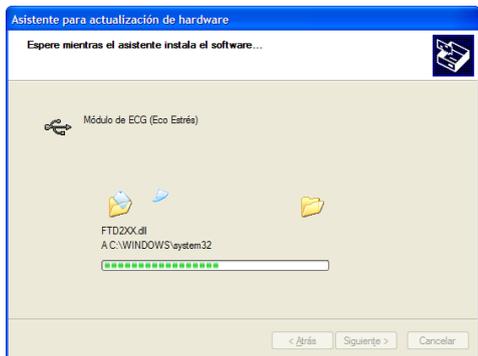
Seleccione la opción **Instalar desde una lista o ubicación específica (avanzado)** y Presione **Siguiente**.

En la siguiente ventana deberá indicar la ubicación de los drivers.



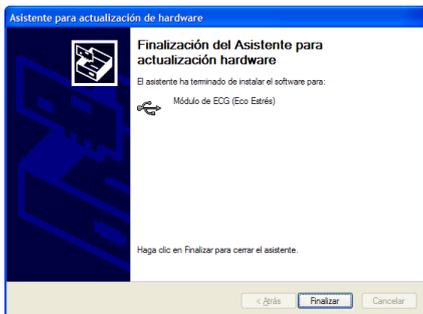
Seleccione la opción **Buscar el controlador más adecuado en estas ubicaciones** y la opción **Incluir esta ubicación en la búsqueda**.

Indique la carpeta **“C:\Archivos de Programa\ECCOSUR\Driver ECG en EcoEstres”**. Presione **Siguiente**.



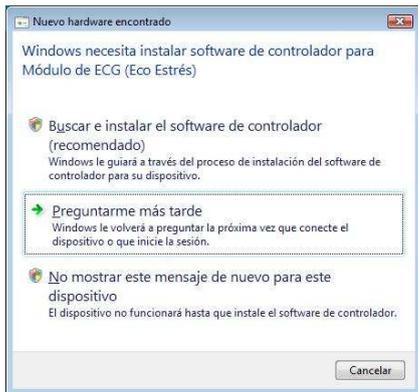
El sistema comenzará a cargar los controladores del dispositivo.

En esta instancia el sistema puede mostrar una advertencia en pantalla, si esto ocurre, presione **Continuar** para finalizar la instalación



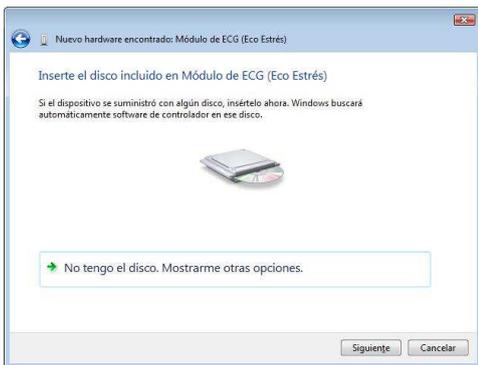
Una vez finalizado el proceso de instalación, presionar **Finalizar**. El sistema indicará que el dispositivo está listo para usarse.

Instalación del módulo de ECG en Windows Vista

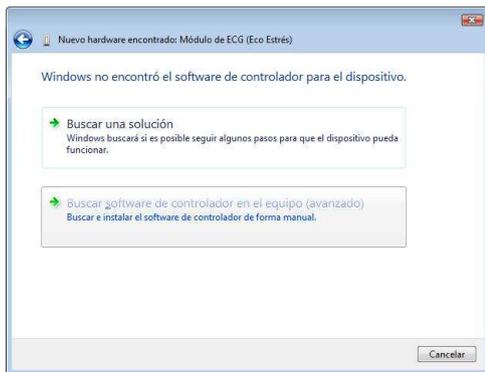


Seleccione la opción **Buscar e instalar el software de controlador (recomendado)**.

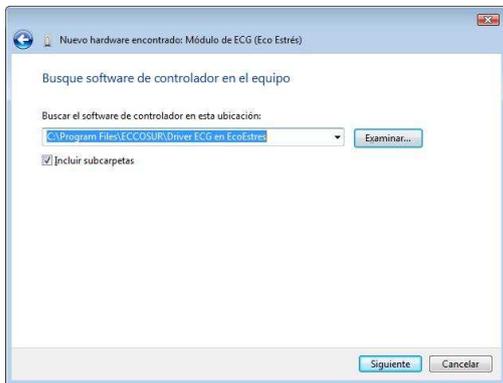
El sistema buscará el controlador apropiado para el dispositivo, si no lo encuentra mostrará el siguiente mensaje:



Seleccione **No tengo el disco. Mostrarme otras opciones.** A continuación se mostrará:

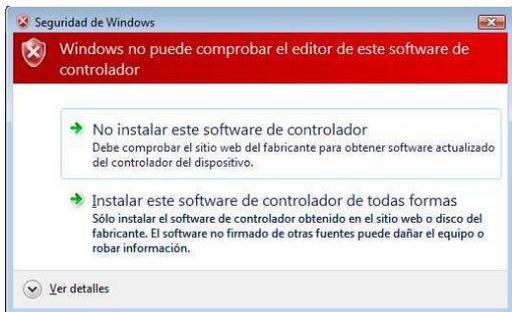


Seleccione **Buscar software de controlador en el equipo (avanzado).** Se desplegará la siguiente ventana:

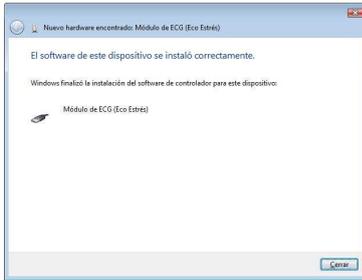


Presione el botón **Examinar** para explorar las carpetas y seleccione: **“C:\Program Files\ECCOSUR\Driver ECG en EcoEstres”**. Es recomendable que esté tildada la opción *Incluir subcarpetas*.

A continuación comenzará el proceso de instalación de los controladores. Durante la instalación podría desplegarse el siguiente mensaje

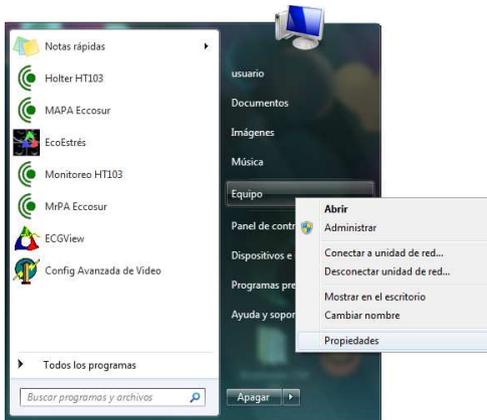


Seleccione la opción **Instalar este software de controlador de todas formas**.

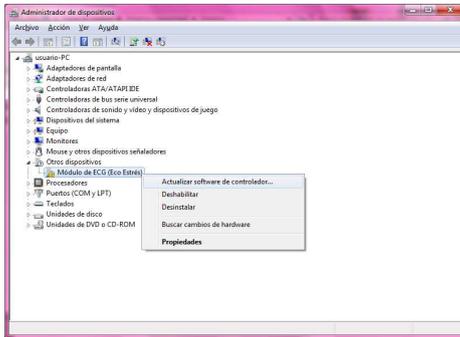


Finalizada la instalación de los controladores, presionar **Cerrar**.

Instalación del módulo de ECG en Windows 7

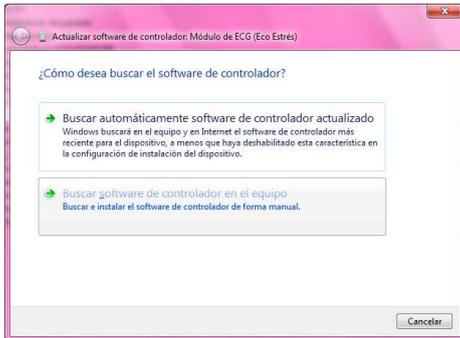


Con el módulo conectado a un puerto USB 2.0, abra el Administrador de Dispositivos. Para esto, sobre el icono o la opción **Equipo**, haga clic con el botón derecho del mouse y seleccione **Propiedades**.

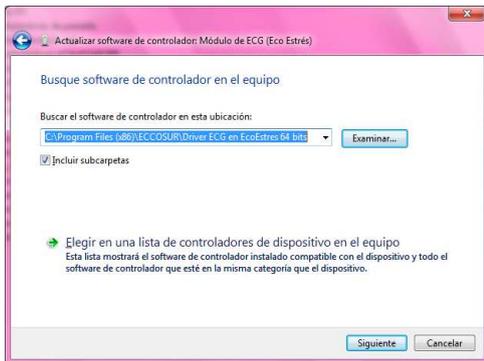


Desde la ventana de Propiedades del Sistema, ingrese en **Administrador de Dispositivos**.

En el listado de Dispositivos busque **Otros dispositivos** y haciendo clic con el botón derecho del mouse, seleccione **Actualizar software de controlador...**



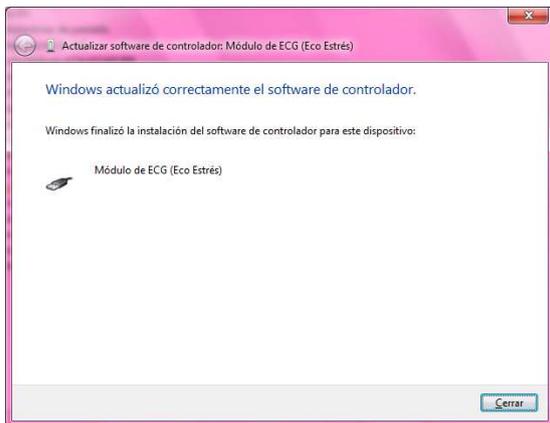
Seleccione la opción **Buscar software de controlador en el equipo**.



Presione el botón **Examinar** e indique la ruta: **C:\Program Files\ECCOSUR\Driver ECG en EcoEstres** (o 64bits si su sistema operativo es de 64 bits). Presione luego el botón **Siguiente**.



En caso que en esta instancia se presente este mensaje, seleccione la opción **Instalar este software de controlador de todas formas**.



Presione **Cerrar**.

4.2. Configuración

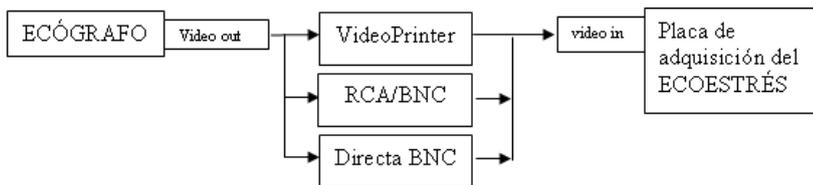
La configuración es el paso siguiente a la instalación. Es importante realizar estos pasos antes de comenzar a utilizar el programa. Se deben realizar 2 pasos:

1. Configuración de Video.
2. Configuración de Captura.

4.2.1. Configuración de Video

Para la configuración de video se utiliza la herramienta **Configuración Avanzada de Video**.

La PC y el ECÓGRAFO se conectan por medio del **cable de video**. El terminal BNC se conecta a la salida de video del ecógrafo. En general, si el ecógrafo tiene Video Printer, se toma la salida de video de la misma. Si no, se deberá identificar la salida de video del equipo (video out, NTSC out, PAL out.); si existe una salida de video de componentes RGB, se toma sólo una de ellas, preferentemente G.



En la figura se muestran los tipos de conexiones que se pueden presentar. Una vez conectado el ecógrafo a la PC con el cable de video y la placa de captura, se deberá abrir la aplicación **Configuración Avanzada de Video**.



Esto es desde INICIO → TODOS LOS PROGRAMAS → ECCOSUR → HERRAMIENTAS → AVANZADAS → CONFIGURACIÓN AVANZADA DE VIDEO

Los pasos a seguir para la configuración de video son:

Presionar **ELEGIR CAPTURADORA** y seleccionar la opción **USB 2821 Video**.

En la opción **Entrada de Video** tiene que figurar **1_Video Composite**.

En la opción **Norma de Video** se deberá seleccionar la norma adecuada, para la cual la imagen se ve mejor.

En la opción **Formato de Salida** tiene que figurar **YUY2**

En el resto de los controles se colocan valores por defecto.

En las siguientes figuras se muestran los parámetros de configuración de video. Una vez cargados estos parámetros, se deberá cerrar esta aplicación y abrir el programa **Eco Estrés**.



4.2.2. Configuración de Captura

La configuración de captura se realiza desde el programa. Entonces, al abrir el programa, se deberá presionar el botón **Configuración**.

Con la ventana **Configuración** abierta, se deberán presionar simultáneamente las teclas **Shift+F11**. Haciendo esto se agregará la solapa **Servicio Técnico**, al ubicarse en esa sección se mostrará

Configuración

Listados | Opciones | Opciones Avanzadas | **Servicio Técnico** | Comunes de software

Placa de Captura

Índice Driver 0 La Placa es PCI Frames/seg: 25 Configurar Norma y Entrada
Usar Componente Con Filtros 30
Usar Saturación Cero

Durante la Captura

Usar DirectDraw
 Ver Reset De Video
 Liberar Video en Reset y entre etapas
 Pegar Todos Los Quads Cuando Espera QRS Usar pedal USB
 Pegar BMP Durante Captura Dibujar ECG En BMP Capturado
 Comprimir Loops en Captura CBEEUsarBufferCC Tamaño Buffer CC 2097152

ECG

ECG por Señal Usar Señal Por Módulo
Señal Por Módulo:
Canal De ECG DI Descripción Driver **Módulo de ECG (Eco Estrés)** Probar

Señal Por UDP

Nombre Host Entrada LocalHost Puerto de Salida 8711
 UDP Conectado Localmente Puerto de Entrada 8710

Generales

Frames Sin ECG 50 Cantidad De Ecografos 1
 Usar Múltiples Ecografos Usar Captura Usar Revisión

Esc - Salir

En la sección **Durante la Captura** es importante conservar las opciones por defecto. Aquí se muestra un ejemplo

Durante la Captura

Usar DirectDraw

Ver Reset De Video

Liberar Video en Reset y entre etapas

Pegar Todos Los Quads Cuando Espera GRS

Pegar BMP Durante Captura Dibujar ECG En BMP Capturado

Comprimir Loops en Captura CBEEUsarBufferCC Tamaño Buffer CC 2097152

En el caso en que la PC tenga otro dispositivo de captura de video instalado y funcionando, puede ocurrir que no se logre ver imagen. Si ocurre esto, se deberá modificar el **Índice Driver**, desde la sección **Placa de Captura**.

Placa de Captura

Índice Driver La Placa es PCI

Frames/seg 25 30

Usar Componente Con Filtros Usar Saturación Cero

La opción **Usar Componente con Filtros** deberá tildarse siempre que se utilice placa de captura USB.

Para visualizar la señal de ECG durante la captura, deberá configurarse el sistema de la siguiente manera.

ECG

ECG por Serial Usar Serial Por Módulo

Señal Por Módulo

Canal De ECG Descripción Driver

Finalizada esta etapa, se deberá crear un estudio de prueba para finalizar la configuración desde la ventana de captura.



Es importante que la etapa de configuración sea realizada por la persona que instala el sistema, solicitando asesoría al **SERVICIO TÉCNICO** de EKOSUR.

Debe estar tildada la opción **ECG** para visualizar la señal.

Presionando el botón  se accede a la ventana de configuración de la señal de ECG.

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

- Two dropdown menus on the left: the top one is set to "25 mm/s" and the bottom one to "10 mm/mV".
- Four checkboxes: "50Hz" (checked), "60Hz" (unchecked), "Músculo" (checked), and "Línea Base" (checked).
- A horizontal slider control positioned between the "60Hz" and "Músculo" checkboxes.
- An "Alto" button with a keyboard icon on the bottom left.
- An "Enter - Aceptar" button on the bottom right.

Con **Ctrl+teclas cursor** se permite modificar el tamaño de la ventana de captura.

The screenshot displays the ECG SETUP menu on the device's screen. The main display area shows a grey background with yellow text indicating 'Etapa: Basal', 'Módulo: AY', 'FE: 272 LPM', and 'Velocidad: normal'. Below this, a white ECG waveform is visible. The ECG SETUP dialog box is open, showing the following settings:

- Speed: 25 mm/s
- Sensitivity: 10 mm/mV
- 50Hz:
- 60Hz:
- Músculo:
- Línea Base:

At the bottom of the dialog box, there is a volume control icon labeled 'Alto' and an 'Enter - Aceptar' button. The right-hand side of the screen features a vertical menu with icons for 'Info', 'ECG', 'Setup', 'Ret ECG', 'F1', 'F2', 'F3', 'F4', 'F5', 'CAP', 'F8', 'CC', and 'F12 Salir'. At the bottom right, there are two digital displays: 'ETAPA: 00:34' and 'TOTAL: 00:34'. The bottom status bar includes icons for 'Brillo' and 'Contraste', a heart rate monitor icon showing 'Frecuencia Cardíaca 272 LPM' and 'Máx 138', and a 'Reiniciar Etapa' button. The word 'Basal' is displayed on the right side of the status bar.

Una vez finalizada la etapa de configuración, comenzar un nuevo estudio para verificar que se conserven los cambios realizados.

5.UTILIZACIÓN DE LA LLAVE USB

El sistema Eco Estrés cuenta con una llave USB:



(el color es sólo ilustrativo)



La Llave Hardware USB es un componente del sistema Eco Estrés.

La Llave Hardware USB protege los derechos intelectuales del software. Ante la pérdida o fallas fuera de garantía, el usuario deberá reponer dicho componente para poder continuar utilizando el sistema.

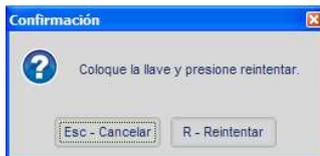
La llave hardware no requiere la instalación de controladores.

Se deberá conectar la llave USB para poder generar **nuevos** estudios.

Si al abrir la aplicación no se ha colocado la misma, el sistema mostrará el siguiente mensaje:



Sin la correspondiente llave hardware, podrá igualmente ingresar al sistema, pero solo tendrá acceso a estudios previos, al comenzar un nuevo estudio, el sistema mostrará:



Si presiona cancelar, mostrará el siguiente mensaje y cancelará la generación del nuevo estudio.



6.PANTALLA PRINCIPAL

Al abrir la aplicación se mostrará la siguiente pantalla, que es la principal del programa y a través de la cual se podrá acceder a todas las herramientas del sistema.

En esta pantalla se observarán:

- Barra principal de herramientas
- Barra de herramientas de revisión e informe.
- Barra de herramientas adicionales, para operación con estudios.
- Listado de estudios.
- Panel de revisión rápida.

Si al abrir la aplicación se muestra el siguiente mensaje



Significa que hay poco espacio de almacenamiento para los estudios. Es importante tener esto en cuenta para evitar **PÉRDIDA DE DATOS**.

Eco Estrés Eco Estrés
Versión: 09/05/12

Nuevo Estudio Filtrar Pacientes Protocolos Consultas Configuración Salir

Listado de estudios

ID	Fecha	Paciente	Edad	Operador	Obra Social	Protocolo
125	11/06/2001	PACIENTE, PRUEBA EE	26	No especificado	CONSTRUIR	Eco Digidental
74	11/05/2012	PACIENTE, PRUEBA ERGO	66	No especificado	No especificado	Ejercicio 3 Etapas
73	11/05/2012	PACIENTE, PRUEBA ERGO	66	No especificado	No especificado	Ejercicio 3 Etapas
71	26/06/2012	PACIENTE, PRUEBA ERGO	66	No especificado	No especificado	Ejercicio 3 Etapas
70	08/08/2012	PACIENTE, PRUEBA EE	66	No especificado	No especificado	Ejercicio 3 Etapas
67	26/06/2012	PACIENTE, PRUEBA ERGO	66	No especificado	No especificado	Ejercicio 3 Etapas
66	07/06/2012	PACIENTE, PRUEBA EE	66	No especificado	No especificado	Ejercicio 3 Etapas
65	11/05/2012	PACIENTE, PRUEBA ERGO	66	No especificado	No especificado	Ejercicio 3 Etapas
3	11/05/2012	PACIENTE, PRUEBA EE	66	No especificado	No especificado	Ejercicio 3 Etapas

Ver Médico Operador Ver Médico Derivador

Etapas / Comparativo Basal Puntuación Conclusiones Diagnóstico Observaciones

Prueba negativa

No evaluado
 Normal
 Hipoquinético
 Aquinético
 Disquinético

Eco Estrés

Versión: 09/05/12

En la esquina superior derecha se muestra, en amarillo, la versión del programa. De esta manera, el usuario puede saber si cuenta con el software actualizado.

6.1.Barra principal de herramientas



Provee acceso rápido a herramientas generales de **Eco Estrés**.



Permite comenzar un nuevo estudio.



Buscar un estudio según diferentes criterios: apellido, nombre, etc.



Accede al listado completo de pacientes y permite la edición de los datos.



Accede al listado completo de protocolos y permite la edición de cualquiera de ellos y/o la creación de un protocolo nuevo.



Permite generar consultas de datos según diferentes criterios.



Accede a la ventana de configuración general del programa.



Sale del programa.

6.2. Barra de herramientas de revisión e informe



Permite la edición de los datos del estudio seleccionado.



Accede a una revisión completa de la información almacenada: datos del paciente, datos del estudio, puntuación de segmentos, etc.



Accede al cuadro de resultados del estudio, permitiendo su revisión y edición.



Accede a la edición e impresión del reporte final.



Accede al cuadro de seguimiento del paciente, permitiendo agregar y/o editar datos.



Accede a la edición de imágenes capturadas durante el estudio.

6.3. Barra de herramientas adicionales

Permite el acceso a herramientas para operar con estudios almacenados.



Herramienta para eliminar estudios.



Permite importar un estudio determinado.



Permite exportar un estudio determinado.



Permite recapturar un estudio determinado.

6.4. Listado de estudios

En la parte central de la pantalla principal se muestra el listado completo de estudios, marcando el estudio activo en color azul.

ID	Fecha	Paciente	Edad	Operador	Obra Social	Protocolo
125	11/08/2001	PACIENTE, PRUEBA EE	26	No especificado	CONSTRUIR	Eco Dipiridamol
74	11/05/2012	PACIENTE, PRUEBA ERGO	66	No especificado	No especificado	Ejercicio 3 Etapas
73	11/05/2012	PACIENTE, PRUEBA ERGO	66	No especificado	No especificado	Ejercicio 3 Etapas
71	26/08/2012	PACIENTE, PRUEBA ERGO	66	No especificado	No especificado	Ejercicio 3 Etapas
70	08/08/2012	PACIENTE, PRUEBA EE	66	No especificado	No especificado	Ejercicio 3 Etapas
67	28/08/2012	PACIENTE, PRUEBA ERGO	66	No especificado	No especificado	Ejercicio 3 Etapas
66	07/08/2012	PACIENTE, PRUEBA EE	66	No especificado	No especificado	Ejercicio 3 Etapas

Las columnas que se muestran son:

- **ID:** Identificador Único para cada estudio.
- **Paciente:** Nombre y apellido del paciente.
- **Edad:** edad del paciente.
- **Obra Social**
- **Médico Operador/ Derivador:** Nombre y apellido del médico que realiza el estudio o del médico que ha derivado al paciente.
- **Protocolo:** Indica el protocolo seleccionado.
- **Conclusión**

Sobre esta tabla:

Se pueden ordenar los estudios en forma ascendente o alfabéticamente, haciendo 1 clic con el mouse en la barra de título de cualquiera de las columnas. Los estudios se ordenarán según la columna seleccionada.

En la parte inferior de la tabla de estudios se muestra una herramienta de navegación, que permite moverse en el listado.



Permite buscar estudios en los discos de backup.



Permite agrupar los estudios según criterios de filtro: apellido, fecha, etc.



Muestra el listado completo de estudios.

6.5. Panel de revisión rápida

Para cualquier estudio activo, es decir, que haya sido seleccionado en el listado, se puede realizar una revisión rápida de las etapas del protocolo seleccionado para la prueba, de la puntuación asignada a los segmentos y de las conclusiones redactadas.

The screenshot shows a software interface for a dental study review. It features four diagrams of dental arches labeled LAX, SAX, A4C, and A2C. Each diagram has segments colored according to their evaluation status. A legend at the bottom indicates the following categories:

- No evaluado (White)
- Normal (Yellow)
- Hipoquinético (Orange)
- Akinético (Red)
- Disquinético (Blue)

On the right side, there are tabs for 'Conclusiones', 'Diagnóstico', and 'Observaciones'. The 'Conclusiones' tab is active, showing the text 'Este estudio presenta...'.

Etapas / Comparativo

Comparativo

Esta herramienta permite visualizar la puntuación de los segmentos para cada una de las etapas del protocolo. En la parte inferior se indica el código de colores correspondiente a la puntuación.

No evaluado Normal Hipoquinético Aquinético Disquinético

Puntuación X

Puntuación Etapa:

Dosis bajas

1	(1) Septum Anterior Basal	LAD
1.5	(2) Septum Anterior Medio	LAD
1	(3) Septum Basal	RAD
1	(4) Septum Medio	RAD
1	(5) Septum Apical	LAD
1	(6) Inferior Basal	RAD
1	(7) Inferior Medio	RAD
1	(8) Inferior Apical	LAD
1	(9) Posterior Basal	CRX
1	(10) Posterior Medio	CRX
1	(11) Lateral Basal	CRX
1	(12) Lateral Medio	CRX
1	(13) Lateral Apical	LAD
1	(14) Anterior Basal	LAD
1	(15) Anterior Medio	LAD
1	(16) Anterior Apical	LAD

N - Todos Normales X - Todos No Evaluados

B - Copiar Basal Enter - Aceptar Esc - Cancelar

Con el botón **Puntuación** se muestra el cuadro de puntuación de segmentos.

1.5 (2) Septum Anterior Medio LAD

En el cuadro se muestra la puntuación asignada, el número y nombre del Segmento y la zona principal de irrigación del segmento (LAD, RAD, CRX).

N - Todos Normales

Marca todos los segmentos como NORMALES.

X - Todos No Evaluados

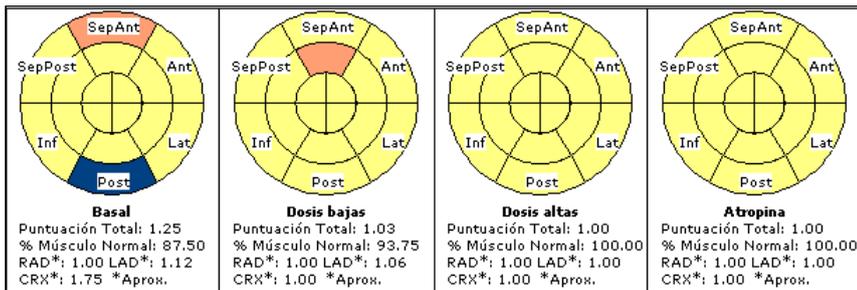
Marca todos los segmentos como NO EVALUADOS, es

decir, les asigna puntuación 0.

B - Copiar Basal

Copia en cada una de las etapas, los valores asignados en la etapa basal.

Seleccionando la opción **Comparativo**, se muestran los esquemas “Ojo de Buey” para cada una de las etapas.



7. ADQUIRIR UN NUEVO ESTUDIO

Para poder capturar series se debe generar un **nuevo estudio**. Para esto:



Presionar el botón **NUEVO ESTUDIO** de la barra principal de herramientas. Se desplegará la pantalla **SELECCIÓN DE PACIENTES**.

Selección de Paciente			
Id	Paciente	Documento	Fecha de Nacimiento
1	PACIENTE, 1	DNI	11/11/1950
2	PACIENTE, 2	DNI	05/05/1955
4	PACIENTE, 3	DNI xx.335.xxx.	05/09/1987
3	PACIENTE, 4	DNI	23/07/1943
5	PACIENTE, 5	DNI	11/06/1975
6	PACIENTE, 6	DNI	01/03/1965
16	PACIENTE, 7	DNI	11/11/1978
17	PACIENTE, 8	LE nn.xxx	05/05/1945
7	PACIENTE, PRUEBA	DNI 489xxxx-x	12/11/1987
14	PACIENTE, PRUEBA 1	DNI	11/11/1955
15	PACIENTE, PRUEBA 2	DNI	23/12/1973
9	PRUEBA, ECG 1	DNI	26/10/1940
11	PRUEBA, ECG	No especificado	11/11/1978
10	PRUEBA, ECG 2	DNI	11/11/1950
8	PRUEBA, ECG 3	DNI 98765432	01/01/1990
19	PRUEBA, MAPA	DNI	26/03/1966
12	PRUEBA, PRUEBA	DNI	11/11/1950

En esta pantalla se listan todos los pacientes, almacenados en la base de datos, en orden alfabético. Se podrá seleccionar un paciente de la lista y presionar **ACEPTAR**.



Si está utilizando el programa por primera vez o si los datos de un paciente determinado no han sido almacenados aún, deberá seleccionar la opción **NUEVO** en esta pantalla.



Siempre que visualice el icono  podrá acceder a la edición de la información, es decir, modificar, borrar o agregar datos.



Ecoestrés ofrece herramientas adicionales para la edición del listado de pacientes, dichas herramientas se detallarán más adelante en este manual.

A continuación se desplegará la siguiente pantalla:

Nuevo Paciente

Apellido(*)	Anexo		
<input type="text"/>	Profesión	Estado Civil	
Nombre(*)	No especificado	No especificado	
Fecha de Nacimiento(*)	Teléfono Principal	Teléfono Secundario	Celular
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sexo(*)	Dirección	E-Mail	
<input type="radio"/> Femenino <input type="radio"/> Masculino <input checked="" type="radio"/> No especificado	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Tipo de Documento	Obra Social	Número de Afiliado	
Cédula	No especificado	<input type="text"/>	
Número de Documento	Historia Clínica	<input type="text"/>	
<input type="text"/>			
<input checked="" type="checkbox"/> F2 - Ver anexo (*) Datos obligatorios			
<input type="button" value="Enter - Aceptar"/> <input type="button" value="Esc - Cancelar"/>			

En esta ventana deben ingresarse los datos marcados como **Datos obligatorios**. Los datos del anexo son opcionales.

Si no utiliza el Anexo de Paciente y desea ocultar esta sección debe destildar la opción **F2 - Ver anexo**

Ingresados estos datos, presionar **ACEPTAR** y este nuevo paciente quedará seleccionado en el listado, presionando **ACEPTAR** nuevamente pasará a la siguiente pantalla:

Nuevo Estudio Eco Estrés

Protocolo
Ejercicio 3 Etapas

Médico Operador
No especificado

Fecha de Estudio
06/09/2012

Tipo de Paciente
No especificado

Médico Derivador
No especificado

Equipo
No especificado

Obra Social
No especificado

Afiliado

Datos Fisiológicos

Frecuencia Cardíaca Basal 0 [LPM]
Presión Sistólica en Reposo 0 [mmHg]
Presión Diastólica en Reposo 0 [mmHg]
Peso 0 [Kg]
Altura 0 [cm]
Edad 15 [Años]
Frecuencia Cardíaca Máxima Prevista 195 [LPM]

Observaciones

Protocolo seleccionado:
Ejercicio 3 Etapas

Etapas
Basal
IntraEsfuerzo
PostEsfuerzo inmediato

Vistas:
4
LAX
SAX
A4C
A2C

Enter - Aceptar Esc - Cancelar

En esta ventana se cargan los datos iniciales del estudio.



Es importante ingresar los datos de PESO y PROTOCOLO. En caso de que alguno de estos datos no fuere ingresado, el sistema mostrará una advertencia.

Finalizada la carga de los datos iniciales del estudio, se presiona el botón **Aceptar**, se desplegará la ventana de **Interrogatorio Previo**.

Interrogatorio Previo		
Apellido y nombre: PACIENTE, PRUEBA		Médico Operador: No Especificado, No Especificado
Sexo: Femenino		Fecha: 06/09/2012
Protocolo seleccionado: Ejercicio 3 Etapas		
Motivo del Estudio <input checked="" type="checkbox"/> Control <input type="checkbox"/> Angina inestable hace <input type="text" value="0"/> días <input type="checkbox"/> Post IAM hace <input type="text" value="0"/> días <input type="checkbox"/> Dolor Preordial <input type="checkbox"/> Diagnóstico <input type="checkbox"/> Prequirúrgico <input type="checkbox"/> Viabilidad mecánica <input type="checkbox"/> Otro: <input type="text"/>		Antecedentes <input type="checkbox"/> Sin antecedentes <input type="checkbox"/> ATC <input type="checkbox"/> Infarto Previo <input type="checkbox"/> Valvulopatías <input type="checkbox"/> Angina previa <input type="checkbox"/> ACE <input type="checkbox"/> Miocardopatía <input type="checkbox"/> Dolor Torácico Incaracterístico <input type="checkbox"/> CRM <input type="checkbox"/> Otro: <input type="text"/>
Medicación Habitual <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Antiarrítmicos <input type="checkbox"/> AAS <input type="checkbox"/> Nitratos <input type="checkbox"/> ECA <input type="checkbox"/> Otro: <input type="text"/>		Capacidad de Realizar Ejercicio <input type="text" value="No especificado"/>
Terapia antiagregante <input type="checkbox"/> BLOQ Ca++ <input type="checkbox"/> Nitratos <input type="checkbox"/> Beta Bloqueantes <input type="checkbox"/> No suspendido <input type="checkbox"/> Suspendido <input type="text"/>		ECG Reposo <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Onda Q <input type="checkbox"/> ST-T <input type="checkbox"/> BCRJ <input type="checkbox"/> Otro: <input type="text"/>
Factores de Riesgo <input type="checkbox"/> Antecedentes Familiares <input type="checkbox"/> Obeso <input type="checkbox"/> HTA <input type="checkbox"/> Sedentario <input type="checkbox"/> Diabetes Mellitus <input type="checkbox"/> Stress <input type="checkbox"/> Arteriopatía periférica <input type="checkbox"/> Hiperuricemia <input type="checkbox"/> TBQ <input type="checkbox"/> Menopausia <input type="checkbox"/> Ex-Fumador <input type="checkbox"/> THR <input type="checkbox"/> Dislipidemia <input type="checkbox"/> Otro: <input type="text"/>		ECG Reposo Peso: 75.00 [Kg] Altura: 0.00 [cm] Septum: <input type="text"/> [mm] Pared posterior: <input type="text"/> [mm] OFD: <input type="text"/> [mm] DFS: <input type="text"/> [mm] MVI: <input type="text"/> [gr]
Enter - Aceptar		Esc - Cancelar

Este formulario se completa simplemente tildando las opciones que correspondan. El interrogatorio puede completarse en este momento, es decir, antes de comenzar la prueba, o luego desde la revisión del estudio. Presionando **Aceptar**, comenzará la captura.

7.1. Controles disponibles en la pantalla de captura

The screenshot displays the user interface for the ECCOSUR device during a capture phase. The main area is a large black rectangle representing the captured image. In the top-left corner, a grey box contains the following text: "Etapa: Dosis altas", "Veloc: 1.0x", "FC: 226 LPM", and "Velocidad normal". To the right of this box are icons for a list, a heart, and a heart with a pulse line. The bottom-left corner features system icons (battery, signal, volume) and sliders for "Brillo" (brightness) and "Contraste" (contrast). The bottom-center displays "Frecuencia Cardíaca" (Heart Rate) as "226 LPM" with a green progress bar at "140%" and "Máx: 162". A "Reiniciar Etapa" button is located to the right of the heart rate display. The bottom-right corner shows "Dosis altas". The right-hand side of the screen contains a vertical toolbar with the following elements: checkboxes for "Info" and "ECC" (both checked); function keys F1 (gear), F2 (right arrow), F3 (1 in circle), F4 (2 in circle), F5 (downward arrows), CAP (camera), FB (film), and CC (cyclops); a timer showing "ETAPA: 00:06" and "TOTAL: 01:33"; and a "F12 Salir" button.

Etapa: Dosis altas
Veloc: 1.0x
FC: 226 LPM
Velocidad normal

Info
ECC

F1
F2
F3
F4
F5
CAP
FB
CC

ETAPA: 00:06
TOTAL: 01:33

F12 Salir

Brillo
Contraste

Frecuencia Cardíaca
226 LPM
140%
Máx: 162

Reiniciar Etapa

Dosis altas

La pantalla de captura se divide en cuatro cuadrantes, donde se ubican las cuatro vistas a capturar. La forma en la que se ubican las vistas se muestra en la siguiente figura

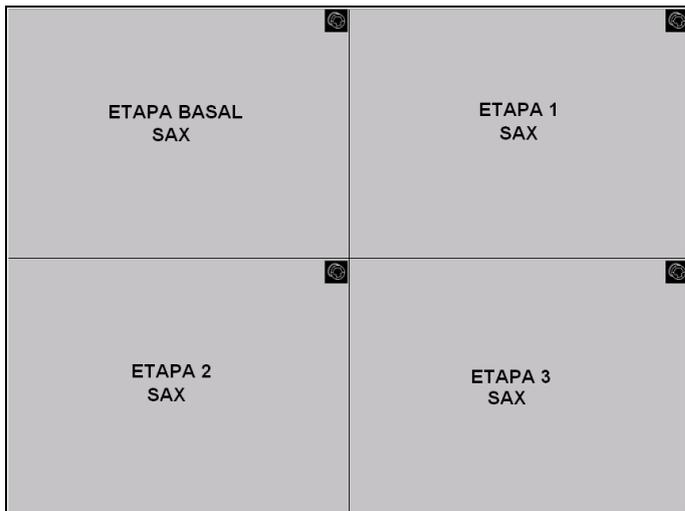




El botón  permite intercambiar entre las dos opciones disponibles de visualización

Por Vistas: Se muestra una vista por cuadrante, para una misma etapa. Es el ejemplo de la figura mostrada anteriormente.

Por Etapas: Cada uno de los cuadrantes corresponde a una etapa y en cada uno de los cuadrantes se van mostrando las 4 vistas. Por ejemplo, si se está capturando la vista A4C, se mostrará en cada uno de los cuadrantes la misma vista pero correspondiente a cada una de las etapas del protocolo. Esta opción es útil como comparación de una misma vista en etapas diferentes.



Este botón habilita la captura de la vista siguiente. Es decir, se puede seleccionar cuál de las vistas se desea capturar, sin seguir el orden establecido por defecto.

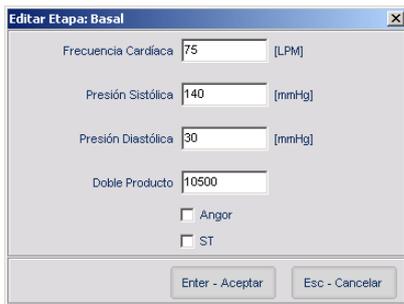


Los timers pueden utilizarse para la medición de lapsos de tiempos que resulten de interés, por ejemplo: medición de tiempo desde

el suministro de determinada droga hasta la captura.



Permite almacenar los datos fisiológicos del paciente en cada una de las etapas. Presionando el botón se mostrará



Frecuencia Cardíaca	75	[LPM]
Presión Sistólica	140	[mmHg]
Presión Diastólica	30	[mmHg]
Doble Producto	10500	
	<input type="checkbox"/> Angor	
	<input type="checkbox"/> ST	
Enter - Aceptar		Esc - Cancelar



Permite capturar imágenes durante la captura.



Presionando este botón se accede a la ventana de **Configuración de Sístoles**

Configuración de sístoles

F2 - Ver Sístole F3 - Ver intervalo RR F4 - Ver Media Sístole

Longitud del Intervalo RR	Intervalo sistólico
RR <= 500 [mSeg]	350 [mSeg]
500 [mSeg]; RR <= 600 [mSeg]	375 [mSeg]
600 [mSeg]; RR <= 700 [mSeg]	400 [mSeg]
700 [mSeg]; RR <= 800 [mSeg]	425 [mSeg]
800 [mSeg]; RR <= 900 [mSeg]	450 [mSeg]
900 [mSeg]; RR <= 1000 [mSeg]	475 [mSeg]
1000 [mSeg] < RR	500 [mSeg]

S - sonido estéreo
 P - Usar pedal

Enter - Aceptar Esc - Cancelar

En esta ventana se configura el **Intervalo sistólico** en función de la longitud del intervalo RR detectado. Además se permite configurar en qué intervalo se mostrarán las series capturadas: **RR completo, intervalo sistólico o medio intervalo sistólico**.



Habilita la opción de **Captura Continua**

Barra inferior de la pantalla de captura



Indica que el sistema está capturando **Por Vistas**.



Indica que el sistema está capturando **Por Etapas**.



Indica que se está visualizando la secuencia correspondiente al **intervalo RR completo**.



Indica que está visualizando la secuencia correspondiente al **intervalo sistólico**



Indica que se está visualizando la secuencia correspondiente al **intervalo media sístole**.



La captura se realiza siempre en el intervalo RR, lo que se puede modificar es la forma de visualización.



Controles de Brillo y Contraste de la imagen.

Reiniciar Etapa 

Permite recapturar todas las vistas de una etapa.

7.2.Comenzar la captura

Por Vistas: para capturar se debe presionar la barra espaciadora.

La primera secuencia que se captura es la correspondiente a la vista LAX, visualizada en el primer cuadrante de la pantalla.

Presionando la barra espaciadora sucesivamente se capturarán las vistas SAX, A4C y A2C, correspondientes al segundo, tercer y cuarto cuadrante de la pantalla.

Para avanzar de etapa se deberá presionar una vez más la barra espaciadora.

Por Etapas: antes de comenzar la captura se debe modificar la forma de visualización.



Se debe presionar el botón  o la tecla **F1**. En la parte inferior de la  pantalla se mostrará , indicando que está habilitada la opción de captura por etapas.

La forma de capturar es también presionando la barra espaciadora.

La primera captura corresponde a la vista LAX de la Etapa Basal, presionando nuevamente la barra espaciadora se aceptará el loop y se pasará a la captura de la siguiente vista para la misma etapa.

Finalizada la etapa, presionando la barra espaciadora, se pasará al segundo cuadrante de la pantalla que corresponde a la segunda etapa del protocolo.

Con esta forma de visualización, cada cuadrante corresponde a una etapa y se muestra la vista que se está capturando en el momento.



Cada secuencia capturada tiene una duración igual al intervalo RR de la señal de ECG. En caso de no poseer captura sincronizada con la señal de ECG, se adquieren video de 1seg de duración.



Captura Continua : esta herramienta permite capturar cualquiera de las etapas en forma continua y luego asignar una parte del video a cada una de las vistas.

El tiempo máximo de captura permitido es de 120 segundos.

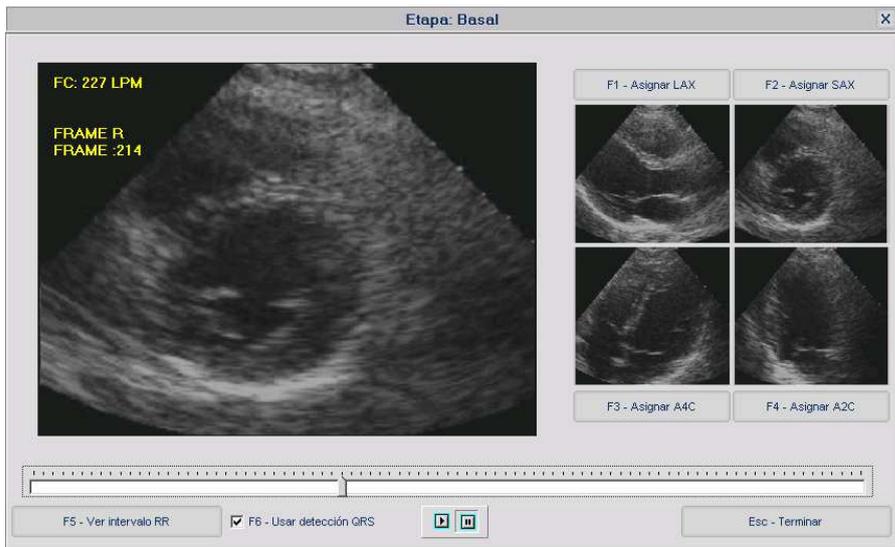
La captura comienza y se detiene presionando la barra espaciadora. En la pantalla se indican el tiempo y los frames capturados. Presionando **Enter** se acepta la captura realizada para esa etapa y presionando nuevamente la barra espaciadora se pasa a la siguiente etapa (que por defecto adopta la opción de captura por vistas).

Una vez finalizada la prueba, en caso de no contar con señal de ECG, se mostrará en pantalla una ventana en la que se deberá ingresar el valor de FC promedio de la etapa en la cual se utilizó la herramienta de Captura Continua.



The image shows a software dialog box with a blue title bar that reads "Etapa: Basal/Frecuencia Cardíaca". Below the title bar, the text "Ingrese la FC promedio de la etapa:" is displayed above a white text input field. The number "80" is entered into this field. At the bottom of the dialog, there are two buttons: "Enter - Aceptar" on the left and "Esc - Cancelar" on the right.

Una vez que se ha ingresado este valor se mostrará una ventana con el video capturado y con las herramientas para asignar cada una de las vistas.



F5 - Ver intervalo RR

Muestra el intervalo RR siguiente al momento en que se ha pausado el video.

F1 - Asignar LAX

Asigna el intervalo RR que se está visualizando a la vista LAX.

F2 - Asignar SAX

Asigna el intervalo RR que se está visualizando a la vista SAX.

F3 - Asignar A4C

Asigna el intervalo RR que se está visualizando a la vista A4C.

F4 - Asignar A2C

Asigna el intervalo RR que se está visualizando a la vista A2C.

Una vez asignadas las vistas, se debe presionar **Terminar**. Se mostrarán las series correspondientes y se podrá concluir el estudio.

Una vez finalizado el protocolo y la captura de las series, se deberá



F12
Salir

presionar el botón . Se almacenarán las series capturadas para luego ser evaluadas desde la revisión del estudio.

7.2.1. Tips de Uso

Si se desea eliminar la última vista capturada, se debe presionar la tecla

 **BackSpace**.

En caso de que se haya realizado la captura de las 4 vistas de la etapa, se puede recapturar cualquiera de ellas, haciendo doble clic sobre el cuadrante correspondiente (esto es para la opción de visualización por vistas).

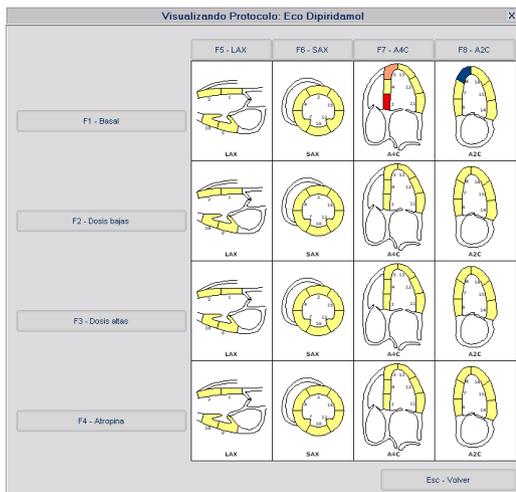
Una forma rápida de modificar el intervalo de visualización es utilizando las teclas **S** para el **intervalo sistólico** y **D** para el **intervalo RR**.

Durante la captura se puede modificar la posición de la imagen dentro del cuadrante, utilizando las teclas **Ctrl+flechas cursor**.

8. REVISIÓN



Presionando el botón  se accede a la revisión de las series capturadas.



Desde aquí se puede acceder a la visualización **Por Vistas** o **Por Etapas**. Para acceder a la visualización por vistas se deben presionar los botones de la izquierda y para acceder a la visualización por etapas se deben presionar los botones superiores. Por Ejemplo:

Presionando

F1 - Basal

se accederá a la visualización de las 4 vistas para esa etapa.

Presionando

F5 - LAX

se accederá a la visualización de la vista LAX para cada una de las etapas del protocolo.

Para cualquiera de las opciones de visualización se muestra la pantalla:

Paciente: FAL, LUCAS - Protocolo: Eco Doppler(DMEMD)

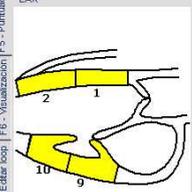
5 de 11
Basal
LAX
86 LPM

5 de 11
Basal
SAX
86 LPM

4 de 9
Basal
A4C
82 LPM

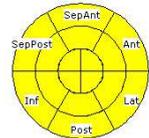
4 de 9
Basal
A2C
86 LPM

Basal
LAX



1
2
10
9

F11 - Cromo Cardíaca | F6 - Calibración | F7 - Editar base | F8 - Visualización | F5 - Puntuación



SepAnt
Ant
Lat
Post
Inf
SepPost

Basal
Puntuación Total: 1.00
% Músculo Normal: 100.00
RAD*: 1.00 LAD*: 1.00
CRX*: 1.00 *Aprox.

L - Puntuar Seleccionado
P - Puntuación Libre

Z - 1/2 Sístole
S - Sístole
D - R-R

Bucle: 15 Imágenes por segundo

EspaceBar - Capturar C - Config. BMP X - Exportar Video

Esc - Volver

8.1.Herramientas disponibles en esta sección

8.1.1.Puntuación

Basal
LAX

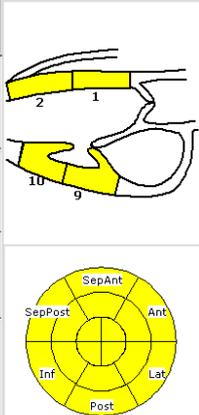
FS - Puntuación

F6 - Visualización

F7 - Editar loop

F8 - Calibración

F11 - Cromo Cinética



Basal
Puntuación Total: 1.00
% Músculo Normal: 100.00
RAD*: 1.00 LAD*: 1.00
CRX*: 1.00 *Aprox.

L - Puntuar Seleccionado

P - Puntuación Libre

Para cada una de las etapas se muestra el esquema de puntuación de segmentos para cada una de las vistas y el esquema de OJO DE BUEY de la etapa.

Presionando el botón

L - Puntuar Seleccionado

se despliega un cuadro que permite asignar la puntuación de los segmentos que pertenecen a la vista seleccionada.

Puntuación Etapas/Vistas(OEM10)

Etapas Vista

Pico LAX

1	(1) Septum Anterior Basal	
3	(2) Septum Anterior Medio	
1	(3) Posterior Basal	
1	(10) Posterior Medio	

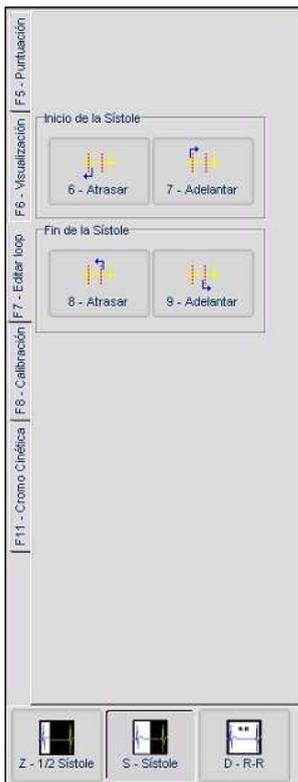
N - Todos Normales X - Todos No Evaluados

B - Copiar Basal Enter - Aceptar Esc - Cancelar

P - Puntuación Libre

Presionando el botón se despliega el cuadro de **Puntuación de Todos los Segmentos.**

8.1.2. Editar Loop



Con los botones



se puede seleccionar el intervalo de visualización. En caso de seleccionarse el **Intervalo Sistólico**, se habilitan los botones para edición del **Inicio/ Fin de Sístole**.

8.1.4. Calibración

1 de 9
Pico
SAX
86 LPM

El sistema no esta calibrado

10 [mm]

Enter - Calibración

-- mm/pix

Calibración
F7 - Editar loop
F6 - Visualización
F5 - Puntuación

El paso de **Calibración del Sistema** debe realizarse siempre, esto permite realizar mediciones sobre las imágenes.

Para calibrar: se debe trazar una línea entre 2 puntos de la imagen, cuya distancia se conozca, luego se debe ingresar el valor de esta distancia en el

espacio indicado y presionar el botón

Enter - Calibración

La etiqueta **El sistema no está calibrado** cambiará a **Calibración**, indicándose la escala mm/pix, y se habilitarán las herramientas de medición.

8.1.5.Método de Simpson

El método de Simpson permite determinar la **Fracción de Eyección** mediante el cálculo del volumen diastólico y sistólico.

Paciente: FAL, LUCAS - Protocolo: Eco Dopladamo(DEMD)

6 de 6
Píco
A4C
86 LPM

7 de 7
Píco
A2C
86 LPM

Visualización

Frame de sístole

Vista

A2C Sistólica

Supr - Borrar A2C Sistólica

Resultados

Fracción de Eyección

BIDI = 49.85%

A4C = 39.41%

A2C = 58.19%

Volumen Diastólico

BIDI = 115.50 [cm³]

A4C = 137.80 [cm³]

A2C = 96.95 [cm³]

Volumen Sistólico

BIDI = 57.93 [cm³]

A4C = 83.50 [cm³]

A2C = 40.53 [cm³]

Volumen eyectado

BIDI = 57.59 [cm³]

A4C = 54.30 [cm³]

A2C = 56.42 [cm³]

O - Excursión endocárdica

P - Impulsar Simpson

Z - 1/2 Sístole

S - Sístole

D - R-R

Esc - Volver

Pausa

Español - Capturar

C - Config BMP

X - Exportar Video

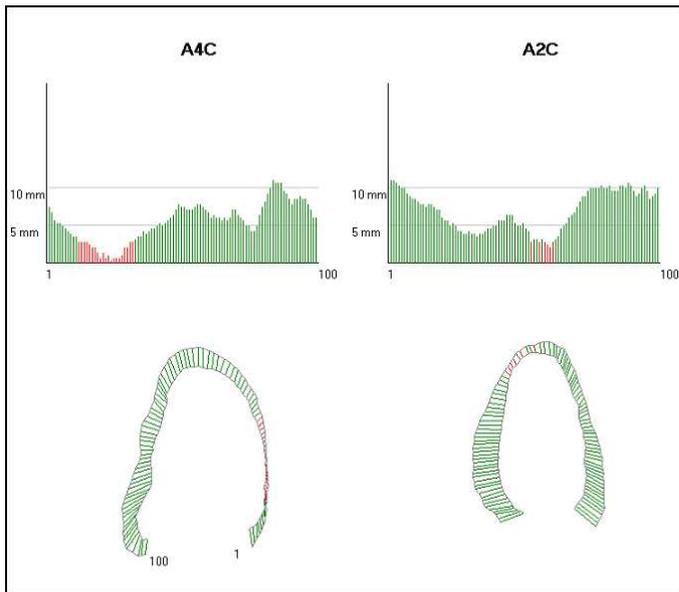
Los pasos a seguir son:

- Seleccionar la etapa del protocolo en la cual se desea realizar la determinación.
- Se mostrarán primero los cuadros correspondientes a la diástole, para las vistas A4C y A2C; luego los cuadros correspondientes a la sístole, para las mismas vistas.
- Se deberá trazar el área correspondiente al Ventrículo Izquierdo, primero en la vista A4C y luego en la vista A2C.
- Para comenzar el trazado, se deberá hacer un clic con el botón del mouse en el punto de inicio (uno de los bordes laterales de la válvula), luego ir trazando pequeñas líneas hasta cubrir toda el área correspondiente al ventrículo izquierdo, cuando se alcanza el punto de fin (borde lateral de la válvula, contrario al borde de inicio) se deber hacer un clic con el botón derecho del mouse.
- El último paso es mover el mouse para seleccionar el **eje mayor** del ventrículo, una vez seleccionado el eje se debe hacer un clic con el botón derecho del mouse.

El sistema realizará los cálculos correspondientes y mostrará los resultados: **Fracción de Eyección, Volumen Diastólico, Volumen Sistólico y Volumen Eyectado.**

Excursión Endocárdica

Presionando el botón - Excursión endocárdica se mostrará la siguiente pantalla

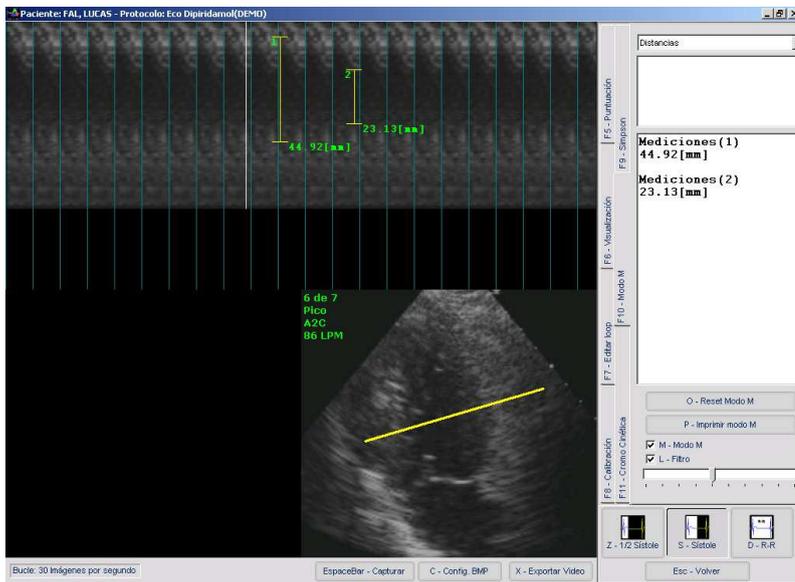


Aquí se grafica la excursión endocárdica, mostrándose en rojo las excursiones menores a 3 mm.

8.1.6. Modo M Multidireccional

Para utilizar esta herramienta, el sistema deberá estar calibrado.

Se puede trazar una línea en cualquier dirección, para cualquiera de las vistas. Sobre la graficación correspondiente al modo M se pueden realizar mediciones de **distancia, tiempo y pendiente**.



9.RESULTADOS



Presionando el botón  se accede al cuadro de resultados para un estudio determinado

Resultados(DEMO)

Apellido y nombre: **FAL, LUCAS** Médico Operador: **CAPRIA, JUAN** Fecha: **11/06/2001**

Sexo: **Masculino** Protocolo seleccionado: **Eco Dipiridamol**

Conclusiones | Diagnóstico | Observaciones

Insert - Insertar Texto

Prueba negativa

Edad del Paciente: 26 Años Reserva coronaria

FCMP: 151 LPM VFCB: 0 cm/seg

% de FCMP alcanzado: 89 % VFCMax: 0 cm/seg

Angina RCD: 0

Alteraciones en el ECG

Sin Alteraciones Espontánea

Depresión ST Anfidóto

Elevación ST con onda Q de base Anfidoto + Nitratos

Elevación ST sin onda Q de base Otro

Otro

Puntuación

Etapas	Puntuación	% Músculo Normal
Basal	1.00	100.00 %
Pico	1.12	93.75 %
Recuperación	1.00	100.00 %

F4 - Ver etapas F5 - Comparativo F6 - Puntuación

Prueba bajo medicación

F9 - Editar Etapa F10 - Eliminar Etapa

Etapas	FC	PS	PD	DP	Angor	ST
Basal	90	130	90	11700	No	No
Pico	135	135	95	18225	No	No
Recuperación	130	130	95	16900	No	No

Carga máxima: 1.00 METS

0 Kgm

Minutos ejercitados: 0

Conclusión

Necrosis Isquemia Inicio de asergeria

Prueba Negativa Viabilidad Positividad

Prueba Positiva... Viabilidad

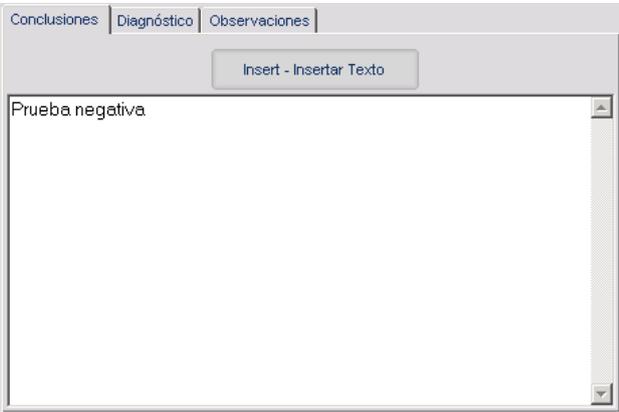
Prueba No Diagnóstica

Test detenido por efectos adversos Tiempo de inicio

Motivo: Angina progresiva

F2 - Seguimiento F3 - Interrogatorio Previo Enter - Aceptar Esc - Cancelar

9.1. Conclusiones / Diagnóstico / Observaciones



The screenshot shows a software window with three tabs: 'Conclusiones', 'Diagnóstico', and 'Observaciones'. The 'Observaciones' tab is selected. Inside the window, there is a text input field containing the text 'Prueba negativa'. Above the input field is a button labeled 'Insert - Insertar Texto'. The input field has a vertical scrollbar on the right side.

Todo lo que se escriba en estas secciones, figurará luego en el informe final del estudio.



Insert - Insertar Texto

Presionando el botón se podrán insertar, editar o crear frases prediseñadas.

Insertar Texto

Título

Firma Médico Operador

Título:

Firma Médico Operador

Dr. Juan Capria
Médico Cardiólogo
Mat. 14556X/5

Supr - Borrar N - Nuevo E - Editar F2 - Aceptar Esc - Cancelar Enter - Insertar Texto Esc - Salir

Para insertar cualquiera de las frases se deberá seleccionar la misma del listado y luego presionar **Enter - Insertar Texto**

Para crear una nueva frase se deberá presionar el botón **N - Nuevo**, luego se deberá asignar un **Título** a la frase y escribir el texto correspondiente, finalmente, para guardar el texto, se debe presionar **Aceptar**.

Para editar cualquiera de las frases se deberá seleccionar la misma del listado y luego presionar el botón . Finalizadas las modificaciones, se deberá presionar **Aceptar** para guardar los cambios.

9.2.Resultados de cada Etapa

F9 - Editar Etapa
F10 - Eliminar Etapa

Etapa	FC	PS	PD	DP	Angor	ST
Basal	90	130	90	11700	No	No
Pico	135	135	95	18225	No	No
Recuperación	130	130	95	16900	No	No

Carga máxima

METS

Minutos ejercitados

Kgm

En este cuadro se muestran los parámetros fisiológicos de cada etapa, que se hayan cargado en la captura: Frecuencia Cardíaca, Presión Sistólica, Presión Diastólica, ITT, etc.

Se permite, además, cargar los datos de METS, carga y minutos ejercitados.

F9 - Editar Etapa

El botón muestra una ventana de edición de los datos de la etapa seleccionada.

Editor Etapa: Basal [X]

Frecuencia Cardíaca: [LPM]

Presión Sistólica: [mmHg]

Presión Diastólica: [mmHg]

Doble Producto:

Angor

ST

Enter - Aceptar Esc - Cancelar

9.3.Otras Herramientas

F4 - Ver etapa

Presionando este botón se muestran los esquemas de puntuación para cada vista, en la etapa seleccionada

Paciente: PACIENTE, PRUEBA EE
Basal - Protocolo: Eco Dipiridamol



LAX



SAX



AMC



AJC



Basal
Puntuación Total: 1.34
% Alterado Normal: 81.25
B20*: 0.00 B20*: 0.00
CRV*: 0.00 *Aprox.

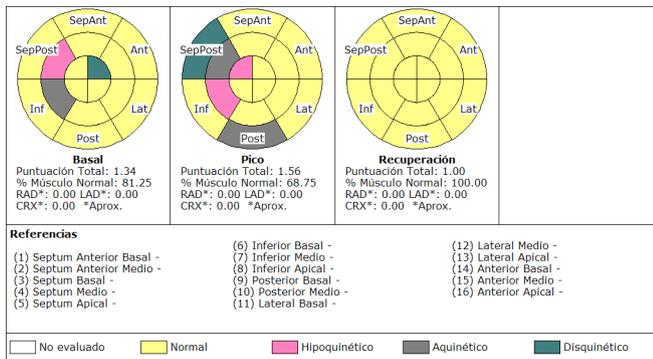
Referencias		
(1) Septum Anterior Basal -	(6) Inferior Basal -	(12) Lateral Medio -
(2) Septum Anterior Medio -	(7) Inferior Medio -	(13) Lateral Apical -
(3) Septum Basal -	(8) Inferior Apical -	(14) Anterior Basal -
(4) Septum Medio -	(9) Posterior Basal -	(15) Anterior Medio -
(5) Septum Apical -	(10) Posterior Medio -	(16) Anterior Apical -
	(11) Lateral Basal -	

<input type="checkbox"/> No evaluado	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Hipokinético	<input type="checkbox"/> Aquinético	<input type="checkbox"/> Disquinético
--------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------

Presione Esc para volver

F5 - Comparativo

Presionando este botón se muestra el esquema *Ojo de Buey* para cada una de las etapas del protocolo utilizado en la prueba



Presione Esc para volver

F6 - Puntuación

Muestra el cuadro de Puntuación de Segmentos.

F2 - Seguimiento

Presionando este botón, se despliega el cuadro de **Seguimiento del Paciente**.

F3 - Interrogatorio Previo

Presionando este botón, se despliega el formulario de **Interrogatorio Previo** y se permiten agregar y/o modificar los datos.

10.SEGUIMIENTO



Presionando el botón se accede al cuadro de **Seguimiento del Paciente**.

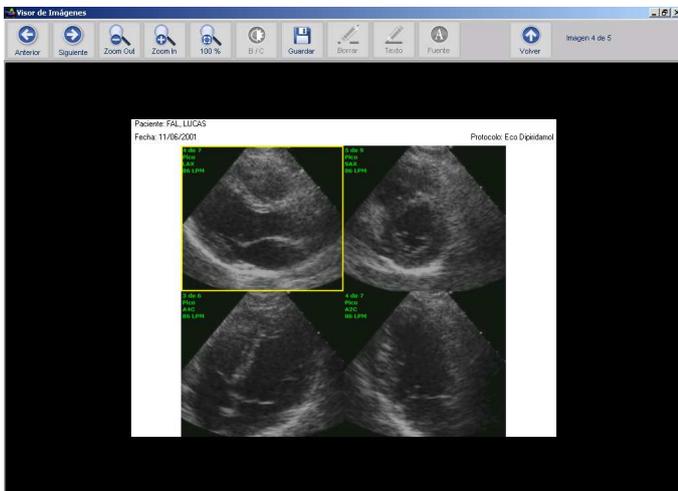
Seguimiento		
Apellido y Nombre: FAL, LUCAS	Médico Operador: CAPRIA, JUAN	Fecha: 11/06/2001
Sexo: Masculino	Protocolo seleccionado: Eco Dipiridamol	
Concordancia con otras técnicas de diagnóstico		
Cámara Gamma	Día de Diagnóstico	<input type="text" value="30/12/1999"/>
<input type="checkbox"/> Diagnóstico Realizado		<input type="checkbox"/> Diagnóstico Concordante
Cinecoronariografía	Día de Diagnóstico	<input type="text" value="30/12/1999"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Diagnóstico Realizado		<input type="checkbox"/> Diagnóstico Concordante
<input checked="" type="checkbox"/> Normal	Lesiones Significativas	<input type="checkbox"/> DAJ <input type="checkbox"/> CD <input type="checkbox"/> CX
Tratamiento Médico		
<input type="checkbox"/> Consignar Tratamiento	<input type="text"/>	
Eventos		
Sobrevida libre de eventos:	<input type="text" value="31"/> meses	Última Fecha de Seguimiento
		<input type="text" value="18/12/2003"/>
<input type="checkbox"/> Evento Fin del Seguimiento		
<input type="text"/>		
Día en que se produjo el evento		
<input type="text" value="30/12/1999"/>		
		<input type="button" value="Enter - Aceptar"/> <input type="button" value="Esc - Cancelar"/>

En este cuadro se pueden ingresar datos de otros estudios realizados al paciente, tratamiento médico, eventos.

11.IMÁGENES



Presionando el botón se accede al **Visor de Imágenes**



Con esta herramienta pueden visualizarse y/o almacenarse imágenes que hayan sido capturadas durante la prueba o luego desde la revisión.

12. INFORME



Presionando el botón

se accede a la ventana de diseño del reporte final.

Reporte de Eco Estrés

Apellido y nombre: FAL, LUCAS Médico Operador: CAPBA, JUAH Fecha: 11/06/2001

Sexo: Masculino Protocolo seleccionado: Eco Dipiridamol

@Arial Unicode MS 12 B U [] [] []

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN
Dirección: Teléfono: EMail:
Estudio de Eco Estrés

Datos del paciente:
Apellido y nombre: #Apellido y nombre#
Fecha de Nacimiento: #Fecha de Nacimiento#
Sexo: #Sexo#
Edad: #Edad# Peso: #Peso# Altura: #Altura#
Teléfono: #Teléfono# Celular: #Celular#
Obra Social: #Obra Social# Número de Afiliado: #Número de Afiliado#
Tipo de Paciente: #Tipo de Paciente#
Capacidad de Realizar Ejercicio: #Capacidad de Realizar Ejercicio#

Datos del estudio:
Fecha: #Fecha de Estudio#
Médico Operador: #Médico Operador# Médico Derivador: #Médico Derivador#
Protocolo: #Protocolo#
Observaciones: #Observaciones#

Interrogatorio previo:
Motivo del Estudio: #Motivo del Estudio#
Antecedentes: #Antecedentes#
Factores de Riesgo: #Factores de Riesgo#
ECG Reposo: #ECG Reposo#
ECO Reposo: Septum: #Septum# Pared posterior: #Pared posterior# DFD: #DFD# DFS: #DFS# IMVI: #IMVI#
Medicación Habitual: #Medicación Habitual#
Terapia antiagregante: #Terapia antiagregante#

Minutos ejercitados: #Minutos ejercitados# Carga máxima: #Carga máxima#
Prueba bajo medicación: #Prueba bajo medicación#
FCMP: #FCMP#
% de FCMP alcanzada: #% de FCMP alcanzada#

Reserva Coronaria: #VFCB: #VFCB# #VFCMax: #VFCMax# #RCD: #RCD#

Alteraciones en el ECG: #Alteraciones en el ECG#

CoC-1.FIL-1

F10 - Imprimir

F11 - Guardar

F12 - Exportar Estudio

Esc - Salir

Inprimir

Informe

Puntuación

Ojo de Buey

Logotipo

Logotipo solo en 1ª hoja

Color

Basal (Captura)

Pico (Captura)

Recuperación (Captura)

Plantilla

F2 - Cargar desde Plantilla

F3 - Editar Plantilla

F4 - Cancelar

F5 - Guardar Plantilla

F6 - Plantilla por Defecto

F7 - Exportar F8 - Importar

Plantilla

Plantilla por Defecto

12.1.Opciones disponibles en esta sección

12.1.1.Barra de título

Apellido y nombre: FAL, LUCAS	Médico Operador: CAPRIA, JUAN	Fecha: 11/06/2001
Sexo: Masculino	Protocolo seleccionado: Eco Dipiridamol	

En la Barra de Título se muestran los datos principales del Paciente y del Estudio: Apellido y Nombre, Sexo, Fecha del Estudio, Profesional que realizó la prueba y Protocolo seleccionado.

12.1.2.Plantilla de informe

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN
Dirección: Teléfono: Email:
Estudio de Eco Estrés

Datos del paciente:
Apellido y nombre: #Apellido# #Apellido# #Apellido#
Fecha de Nacimiento: #Fecha de Nacimiento#
Sexo: #Sexo#
Edad: #Edad# Peso: #Peso# Altura: #Altura#
Teléfono: #Telefono# Celular: #Celular#
Otra Social: #Otra Social# Numero de Afiliado: #Numero de Afiliado#
Tipo de Paciente: #Tipo de Paciente#
Capacidad de Realizar Ejercicio: #Capacidad de Realizar Ejercicio#

Datos del estudio:
Fecha: #Fecha de Estudio#
Médico Operador: #Médico Operador# Médico Derivador: #Médico Derivador#
Pruebas: #Pruebas#
Observaciones: #Observaciones#

Interrogatorio previo:
Motivo del Estudio: #Motivo del Estudio#
Antecedentes: #Antecedentes#
Factores de Riesgo: #Factores de Riesgo#
ECG Reposo: #ECG Reposo#
ECG Reposo: #Signos #Signos# Pared posterior: #Pared posterior# DFD: #DFD# DFS: #DFS# DMV: #DMV#
Medicación Habitual: #Medicación Habitual#
Terapia antiangorosa: #Terapia antiangorosa#

Máximo ejercicio: #Máximo ejercicio# Carga máxima: #Carga máxima#
Prueba bajo medicación: #Prueba bajo medicación#
FCMP: #FCMP#
% de FCMP alcanzada: #% de FCMP alcanzada#

Reserva Coronaria: VFCB: #VFCB# VFCMa: #VFCMa# RCD: #RCD#

Alteraciones en el ECG: #Alteraciones en el ECG#

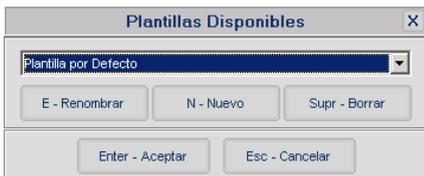
Siempre se muestra cargada la **Plantilla por Defecto**.

El sistema brinda herramientas para la **Edición de Plantillas**.

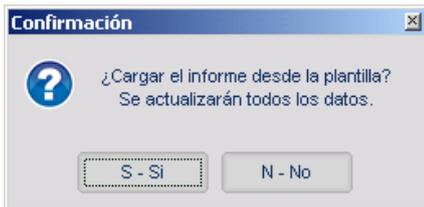
F2 - Cargar desde Plantilla

Esta herramienta permite cargar los datos del estudio en una plantilla diferente a la plantilla por defecto, por ejemplo, una plantilla

diseñada por el usuario. Presionando este botón se mostrará en pantalla



De esta ventana se podrá seleccionar cualquiera de las plantillas disponibles. Una vez seleccionada la plantilla, presionar **Aceptar**, se mostrará el siguiente mensaje de confirmación:



Presionando **Si** además de cargar la plantilla seleccionada, el sistema actualizará los parámetros de base de datos incluidos en la plantilla.



Esta opción permite editar cualquier plantilla disponible y/o crear una nueva plantilla de informe. Presionando este botón se mostrará nuevamente el cuadro de **Plantillas Disponibles**, aquí:

Presione nuevo: Se podrá crear una nueva plantilla de Informe. Se mostrará la siguiente ventana: Ingrese en ella el nombre de la nueva plantilla y presione **Aceptar**.



Presione Aceptar: Se podrá editar la plantilla seleccionada, es decir, modificar el contenido o el formato.

Cuando se halla editando una plantilla, se habilitarán las herramientas de la **Barra de Edición de Texto**



Es importante tener en cuenta que el texto mostrado entre símbolos numerales, como por ejemplo **#Apellido y nombre#** No es un texto editable. Los símbolos numerales indican los parámetros cargados automáticamente por el sistema.

Una vez realizadas las modificaciones deseadas sobre la plantilla se deberá

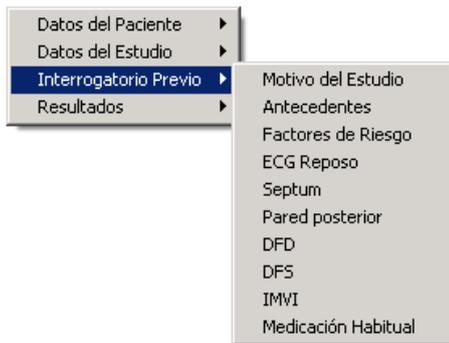
presionar el botón

F5 - Guardar Plantilla

para que se conserven los cambios. Si se quisiera cancelar el procedimiento, presionar el botón

F4 - Cancelar

Los **Datos que el Sistema Cargará Automáticamente** para cada estudio se denominan **IDENTIFICADORES**. Para cargar los identificadores en la nueva plantilla se deberá hacer 1 clic con el botón derecho de mouse, se mostrará un menú contextual con los identificadores disponibles:



Cuando ingrese un identificador, el sistema insertará al inicio y al final de él símbolos numeral “#”. No edite el texto de un identificador. Si quiere quitarlo, borre el texto y los símbolos.

A cada identificador seleccionado se lo puede acompañar con texto a manera de título.

Una vez completa la nueva plantilla se deberá presionar el botón **Guardar plantilla**.

F6 - Plantilla por Defecto

Presionando este botón se cargará la plantilla por defecto sugerida por el sistema. Esta plantilla puede tomarse como modelo para la nueva plantilla que el usuario desea crear.

F7 - Exportar**F8 - Importar**

Permite exportar/ importar cualquier modelo de plantilla. Los archivos tienen formato **.pla**. Estas herramientas permiten compartir plantillas entre sistemas instalados en diferentes computadores-

12.1.3. Otras opciones

-Imprimir	
<input checked="" type="checkbox"/>	Informe
<input checked="" type="checkbox"/>	Puntuación
<input checked="" type="checkbox"/>	Ojo de Buey
<input type="checkbox"/>	Logotipo
<input type="checkbox"/>	Logotipo solo en 1ª hoja
<input checked="" type="checkbox"/>	Color
<input checked="" type="checkbox"/>	Basal (Captura)
<input checked="" type="checkbox"/>	Pico (Captura)
<input checked="" type="checkbox"/>	Recuperación (Captura)

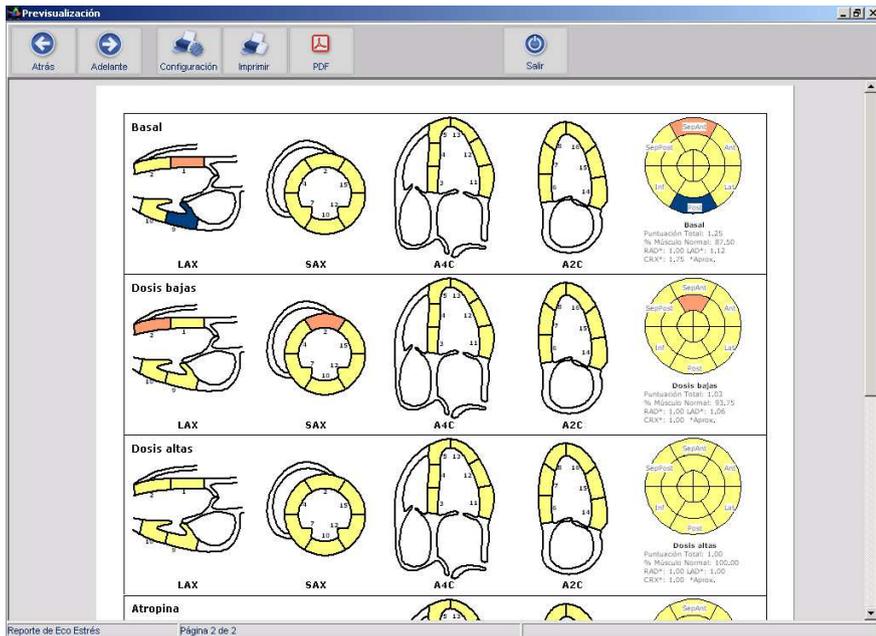
Tildando, se selecciona lo que se desea incluir en el reporte final.

Se puede incluir un logotipo en el encabezado de todas las páginas, o sólo en la primera.


F10 - Imprimir

Imprimir: el botón de impresión del informe

accede a la previsualización e



Atrás



Adelante

Permiten moverse entre las distintas páginas que componen el informe del estudio.



Permite configurar la impresora que se utilizará para imprimir los reportes. Por lo general, el sistema tomará la impresora que esté instalada y configurada como predeterminada.



Presionando este botón, se enviará el reporte que se está visualizando a la impresora.



Permite exportar un informe en formato de archivo .pdf, estos son archivos de solo lectura.



Cierra la ventana de previsualización.



Exportar Estudio: Presionando el botón  se exporta el estudio completo junto con la aplicación **Revisión.exe** que permite acceder a la revisión de las series capturadas, la puntuación de los segmentos y el informe final, desde cualquier computadora sin necesidad de tener instalado Eco Estrés.

13.HERRAMIENTAS PARA GESTIONAR DE ESTUDIOS

13.1.Herramientas de edición

13.1.1.Editar estudio



Presionando este botón se desplegará una pantalla con los datos iniciales del estudio.

Editar Estudio Eco Estrés

Protocolo Eco Dopradamol	Médico Operador No especificado
Fecha de Estudio 29/04/2009	Tipo de Paciente No especificado
Otra Social Otra Social	Médico Derivador No especificado
Afilado 1234	Equipo No especificado

Datos Fisiológicos

Frecuencia Cardíaca Basal	0	[LPM]
Presión Sistólica en Reposo	0	[mmHg]
Presión Diastólica en Reposo	0	[mmHg]
Peso	80	[kg]
Altura	0	[cm]
Edad	50	[Años]
Frecuencia Cardíaca Máxima Prevista	162	[LPM]

Observaciones

Protocolo seleccionado:
Eco Dopradamol

Etapa
Bata
Dosis baja
Dosis alta
Atropina

Vistas:
4
LAX
SAX
A4C
A2C

Enter - Aceptar Esc - Cancelar

Edite los campos que crea necesario.

Los controles que presentan el botón  permiten acceder a la lista de registros ingresados previamente en el sistema, puede en esta lista ingresar nuevos registros para luego seleccionarlos.

Realizadas las modificaciones correspondientes se debe presionar el botón **Aceptar** para guardar los cambios.



En caso de editar los datos de Obras Social o Número de Afiliado, el sistema pedirá una confirmación antes de asignar los cambios.

13.1.2.Filtrar



Permite filtrar los estudios listados en la pantalla principal.



Cuando se esté aplicando un filtro en el listado de estudios la palabra **FILTRAR** en el botón se mostrará en color rojo. De esta manera se advierte que se ha aplicado algún criterio de búsqueda y por lo tanto no se visualizará la totalidad de los estudios en pantalla.

Filtrar Estudios ✕

Apellido

Nombre

Fecha
 /

Obra Social

Médico Operador

Médico Derivador

Impresos
 No Si Todos

Conclusiones Redactadas
 No Si Todos

Protocolo

Presionando el botón **Aceptar** se mostrarán en pantalla sólo los estudios que cumplan con el criterio de búsqueda aplicado.



Presione el botón  para volver a visualizar todos los estudios en la pantalla.

13.1.3. Pacientes



En la ventana **Selección de Pacientes** se muestra un listado completo de todos los pacientes almacenados en la base de datos, en orden alfabético.

Listado de pacientes			
Id	Paciente	Documento	Fecha de Nacimiento
18	ESTUDIO, MAPA	DNI	05/05/1945
22	ESTUDIO, MAPA ECCOSUR	DNI 24530357	15/03/1971
1	PACIENTE, 1	DNI	11/11/1950
2	PACIENTE, 2	DNI	05/05/1955
4	PACIENTE, 3	DNI xx.335.xxxx.	05/09/1987
3	PACIENTE, 4	DNI	23/07/1943
5	PACIENTE, 5	DNI	11/06/1975
6	PACIENTE, 6	DNI	01/03/1965
16	PACIENTE, 7	DNI	11/11/1978
17	PACIENTE, 8	LE nn.xxxx	05/05/1945
7	PACIENTE, PRUEBA	DNI 489xxxx-x	12/11/1987
14	PACIENTE, PRUEBA 1	DNI	11/11/1955
15	PACIENTE, PRUEBA 2	DNI	23/12/1973
9	PRUEBA, ECG 1	DNI	26/10/1940
11	PRUEBA, ECG	No especificado	11/11/1978
10	PRUEBA, ECG 2	DNI	11/11/1950
8	PRUEBA, ECG 3	DNI 98765432	01/01/1990



V - Ver estudios





F3 - Buscar
N - Nuevo
E - Editar
Supr - Borrar
Enter - Aceptar
Esc - Cancelar

 V - Ver estudios

Esta opción permite visualizar en la pantalla principal los estudios asociados al paciente seleccionado. Es una forma de filtrar los estudios desde el listado de pacientes

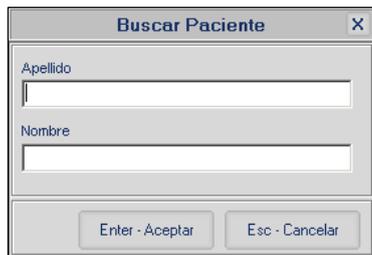
 F3 - Buscar

Realiza una búsqueda en todo el listado, por nombre y/o apellido.

 N - Nuevo

Permite ingresar nuevos datos de paciente.

Buscar Paciente



Ingrese Nombre y/o apellido del paciente que desea buscar. Presionando **Aceptar**, el listado de pacientes se filtrará de acuerdo a aquellos que cumplan con el criterio de búsqueda.

Presione F3 para pasar al siguiente paciente que cumple con el criterio.

Para quitar el filtrado presione el botón



Nuevo Paciente

Nuevo Paciente

Apellido(*)	Anexo		
<input type="text"/>	Profesión	Estado Civil	
Nombre(*)	No especificado	No especificado	
Fecha de Nacimiento(*)	Teléfono Principal	Teléfono Secundario	Celular
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sexo(*)	Dirección	E-Mail	
<input type="radio"/> Femenino <input type="radio"/> Masculino <input checked="" type="radio"/> No especificado	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Tipo de Documento	Obra Social	Número de Afiliado	
Cédula	No especificado	<input type="text"/>	
Número de Documento	Historia Clínica	<input type="text"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> F2 - Ver anexo (*) Datos obligatorios			

Enter - Aceptar Esc - Cancelar

En esta ventana deben ingresarse los datos marcados como **Datos obligatorios**. Los datos del anexo son opcionales.

Si no utiliza el Anexo de Paciente y desea ocultar esta sección debe destildar la opción **F2 - Ver anexo**

Es importante ingresar todos los datos requeridos para evitar inconvenientes con la base de datos. Presionando **Aceptar** quedará el nuevo paciente seleccionado en el listado.

Borrar Paciente

Presionando el botón **Borrar** el sistema borrará de la base de datos el paciente seleccionado. Nuevo Paciente



El sistema no permite borrar pacientes que tienen estudios asociados. Si desea borrar un paciente con estudios asociados, borre primero los estudios y luego el paciente.

13.1.4. Protocolos



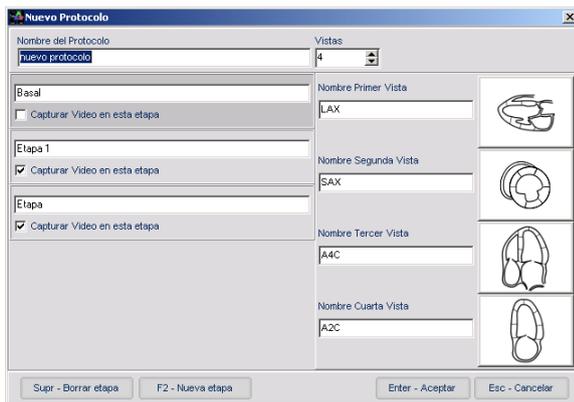
Permite acceder al listado de protocolos cargados en la Base de Datos de **Eco Estrés**.



El usuario tiene la posibilidad de editar cualquiera de los protocolos incluidos en este listado, borrarlos e incluso puede crear un protocolo nuevo e incluirlo en esta lista.

Nuevo Protocolo:

Presionando el botón nuevo se mostrará en pantalla la siguiente ventana:




Aquí se deberá cargar el Nombre del Protocolo y la Cantidad de Vistas que se desea capturar.

F2 - Nueva etapa

Con el botón se agregan las etapas del protocolo. Para cada etapa se puede modificar el nombre e indicar si se desea capturar video o no.

Nombre Primer Vista	
LAX	
Nombre Segunda Vista	
SAX	
Nombre Tercer Vista	
A4C	
Nombre Cuarta Vista	
A2C	

En esta sección se muestran los nombres, por defecto, de cada una de las vistas y su ubicación en cada uno de los cuadrantes de la pantalla de captura.

Haciendo clic con el botón del mouse sobre cualquiera de los



botones se puede modificar la vista asociada a esa ubicación.

Una vez finalizada la carga de datos se deberá **Guardar** el protocolo creado para que el mismo figure en

el listado y pueda utilizarse en los estudios.

13.1.5.Consultas



Presionando el botón se puede acceder a la ventana de consultas

Consultas Eco Estrés

Datos | Gráficos

Fecha	Paciente	Edad	% FCMP	Protocolo
10/06/2009	BARRAL, ISIDRO	82		nuevo protocolo
02/06/2009	DOE, JHON	58	0	Eco Dipiridamol
29/04/2009	ABDALA, ELIAS DAVID	58	0	Eco Dipiridamol
12/11/2008	BRANDEN, ELIZABETH			
07/01/2008	PRUEBA, PRUEBA	8		Ejercicio 3 Etapas

Registros: 5

Listado de estudios
 Cantidad por Conclusión
 Cantidad por Protocolo
 Cantidad por Fecha
 Conclusión por Edad

Edad inicio: Años
Rango de Edad: Años

Fecha
 =
 <=

Edad
 = Años
 <= Años

Conclusión
 Pruebas Negativas
 Pruebas Positivas
 Pruebas No Diagnósticas

% FCMP

Con Antecedentes

Con Factores de Riesgo

Sexo

Enter - Generar Consulta
F2 - Ver Estudio
Esc - Salir

Para generar la consulta se debe seleccionar el criterio de consulta y configurar los parámetros correspondientes, luego se deberá presionar el

botón **Enter - Generar Consulta**

Ejemplo: Para mostrar estudios realizados en el mes de junio de 2009, en pacientes masculinos y en los cuales se haya concluido que la prueba fue negativa: *Tildar listado de estudios En fecha seleccionar: >= 01/06/2009 y <= 30/06/2009. Tildar CONCLUSIÓN y seleccionar PRUEBA NEGATIVA*

Una vez realizada la consulta se puede acceder al cuadro de resultados de cualquiera de los estudios, presionando el botón 

13.2. Operación con estudios

13.2.1. Eliminar estudios



Se elimina el estudio seleccionado en el listado de la pantalla principal.



Borrando cualquiera de los estudios se perderá toda la información.

El sistema pedirá DOBLE confirmación antes de borrar los datos para evitar pérdida accidental de estudios.

13.2.2. Importar estudios



Importa estudios previamente exportados desde cualquier PC.

Se deberá indicar la ruta de origen para el estudio a importar. La extensión de los archivos será ***.erv**.

Si el estudio a importar ya existe en la base de datos o si hay alguna redundancia en los datos, el sistema pedirá confirmación antes de sobrescribirlos.

13.2.3.Exportar estudios



Al exportar cualquier estudio se creará, en la ruta indicada como destino, una carpeta cuyo nombre contendrá los datos principales: Nombre y Apellido del Paciente, tipo y número de estudios y Fecha de realización. Dentro de esta carpeta se almacenará toda la información correspondiente al estudio seleccionado para exportar.

13.2.4.Recapturar



Presionando este botón se permite re-capturar las series para el estudio seleccionado. El sistema pedirá confirmación ya que al seleccionar esta opción se borrarán las series capturadas previamente.



Al recapturar un estudio, todas las series que hayan sido capturadas anteriormente se perderán.

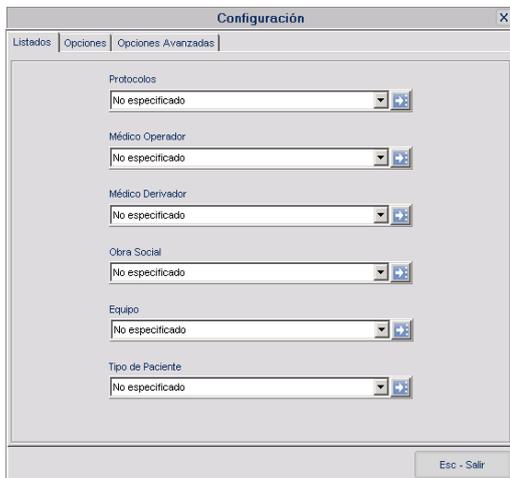
14.OPCIONES DE CONFIGURACIÓN Y BACKUAP DE ESTUDIOS.

14.1.Configuración



En esta sección el usuario cuenta con diferentes opciones de configuración general del sistema.

14.1.1. Sección listados



The image shows a software configuration window titled "Configuración". It has three tabs: "Listados", "Opciones", and "Opciones Avanzadas". The "Opciones" tab is selected. Inside the window, there are six configuration items, each with a text label, a dropdown menu, and a small blue button with a right-pointing arrow:

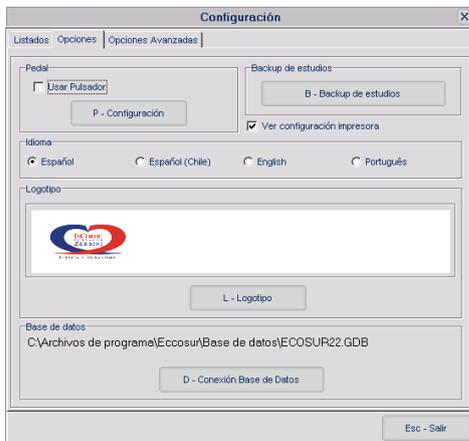
- Protocolos: No especificado
- Médico Operador: No especificado
- Médico Derivador: No especificado
- Obra Social: No especificado
- Equipo: No especificado
- Tipo de Paciente: No especificado

At the bottom right of the window is a button labeled "Esc - Salir".

Desde esta sección se puede acceder a la edición de todos los listados: Protocolos, Médico Operador / Derivador, Obra Social, Equipo, Tipo de Paciente.

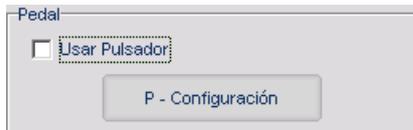
Presionando el botón  se accede al listado correspondiente. Ejemplos de edición se hay detallado anteriormente en la sección 13.1.

14.1.2. Sección opciones



En esta sección se accede a la configuración del pedal, logotipo, idioma y base de datos. Además se permite acceder al Backup de estudios.

Pedal



Con esta opción se puede configurar la utilización de un pulsador para la captura.

Logotipo

L - Logotipo

Presionando el botón se permite cargar un logotipo en la impresión de los reportes.



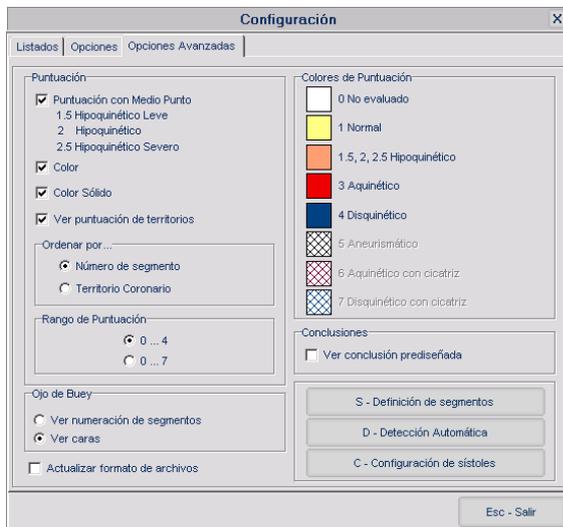
Presionando el botón **Elegir** se podrán explorar las carpetas para buscar y cargar el archivo correspondiente. El archivo debe ser un archivo de imagen en formatos bmp o jpg.

Una vez seleccionado el archivo y presionando **Aceptar**, el logotipo quedará cargado para luego poder incluirse en la impresión.



Es importante tener en cuenta que el tamaño del Logotipo debe guardar una relación de aspecto de 6,5:1 para poder ubicarse correctamente en la hoja de informe.

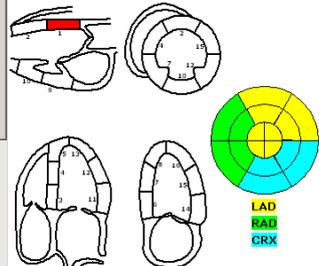
14.1.3. Sección opciones avanzadas



S - Definición de segmentos

Presionando este botón se muestra el cuadro de **Definición de Segmentos**

Definición de segmentos		
Nombre del segmento	Territorio Coronario	Segmento Nº
Septum Anterior Basal	LAD	1
Septum Anterior Medio	LAD	2
Septum Basal	RAD	3
Septum Medio	RAD	4
Septum Apical	LAD	5
Inferior Basal	RAD	6
Inferior Medio	RAD	7
Inferior Apical	LAD	8
Posterior Basal	CRX	9
Posterior Medio	CRX	10
Lateral Basal	CRX	11
Lateral Medio	CRX	12
Lateral Apical	LAD	13
Anterior Basal	LAD	14
Anterior Medio	LAD	15
Anterior Apical	LAD	16



F2 - Editar F3 - Segmentos por defecto Enter - Aceptar Esc - Cancelar

En este cuadro se indica el Nombre y Número de cada Segmento y el Territorio Coronario que corresponde.

Los datos de cada segmento pueden modificarse. Presionando el botón

F2 - Editar

se mostrará la ventana de edición de los datos.

Definición de segmentos	
Nombre del segmento	
<input type="text" value="Septum Anterior Basal"/>	
Segmento Nº	Territorio Coronario
<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="LAD"/>
Enter - Aceptar Esc - Cancelar	

C - Configuración de sístoles

Presionando este botón se muestra el cuadro de **Configuración de Sístoles**

Configuración de sístoles X

F2 - Ver Sístole F3 - Ver intervalo RR F4 - Ver Media Sístole

Longitud del Intervalo RR	Intervalo sistólico
RR <= 500 [mSeg]	350 [mSeg]
500 [mSeg] RR <= 600 [mSeg]	375 [mSeg]
600 [mSeg] RR <= 700 [mSeg]	400 [mSeg]
700 [mSeg] RR <= 800 [mSeg]	425 [mSeg]
800 [mSeg] RR <= 900 [mSeg]	450 [mSeg]
900 [mSeg] RR <= 1000 [mSeg]	475 [mSeg]
1000 [mSeg] < RR	500 [mSeg]

S - sonido estéreo
 P - Usar pedal

Enter - Aceptar Esc - Cancelar

En esta ventana se configura el **Intervalo sistólico** en función de la longitud del intervalo RR detectado. Además se permite configurar en qué intervalo se mostrarán las series capturadas: **RR completo, intervalo sistólico o medio intervalo sistólico.**

D - Detección Automática

Esta herramienta se utiliza para sincronizar la señal de ECG del ecógrafo con la captura de video. **Estas opciones se utilizan en el caso de no contar con el Módulo ECG View de ECCOSUR.**

Existen tres métodos de detección:

Método Hearting: En este método, el programa detecta el icono que genera el ecógrafo (**generalmente un corazón**) con cada detección de QRS.

Se debe recuadrar ese icono que genera el ecógrafo.

En la ventana de la derecha se grafica la Intensidad de Brillo del área recuadrada, la cual varía cuando se detecta un QRS.

Para que Eco Estrés interprete estas variaciones de brillo como un evento de QRS, la gráfica debe superar el umbral establecido (**altura de la línea amarilla**).

El valor cargado en **FC máxima admitida**, limita las posibles falsas detecciones.

Método Scrolling: Para utilizar este método se debe visualizar en el ecógrafo que la señal de ECG se mueve de derecha a izquierda.

Configuración de la región del ECG

39208

Hearting | Scrolling | Sweeping

Ancho para la Detección

Altura de la línea de detección

Usar Cromo Killer SonoSite

Color Life Usar ColorLife

Color Dead cbtMeterGrises 10

0 0 0 0
255 255 255 255

F3 - Resetear F2 - Graficar detección
FC máxima admisible
240 LPM **FC OnLine: 225 LPM**

Esc - Cerrar Enter - Guardar

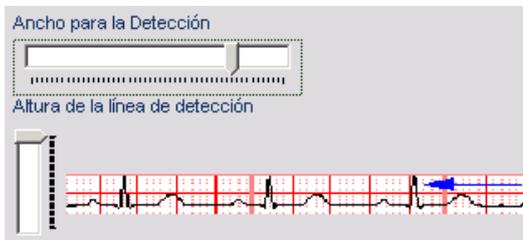
(Left=33,Top=418,Right=626,Bottom=462,Width=593,Height=44)

Eco Estrés debe detectar los picos que correspondan a un complejo QRS.

Se deberá recuadrar la señal de ECG y posicionar el umbral de detección (**línea amarilla**)



El Ancho y Altura de la línea de detección pueden configurarse con los controles que se muestran en pantalla



El ancho sugerido para la línea de detección es de **medio intervalo RR**.

En la ventana de la derecha, donde se grafica la Intensidad de Brillo, se puede también modificar el umbral para lograr que se detecten las variaciones de brillo correspondientes a un evento QRS.

Aquí también el valor ingresado en **FC máxima admitida** limita las falsas detecciones.

Método Sweeping: Para utilizar este método se debe visualizar en el ecógrafo una señal de ECG graficada de izquierda a derecha.

Configuración de la región del ECG

9907

Hearting | Scrolling | Sweeping

Altura de la línea de detección

User Cromia Killer SonoSite

User ColorLife

Color Life 0 255

Color Dead 0 255

cbtMeterGrises 10

F3 - Resetear F2 - Graficar detección
FC máxima admisible
240 LPM

FC OnLine: 0 LPM

Esc - Cerrar Enter - Guardar

(Left=10,Top=460,Right=630,Bottom=475,Width=620,Height=15)

Eco Estrés detecta los cambios en la Intensidad de Brillo, por encima de la línea de detección (**línea amarilla**).

Se puede modificar la altura de la línea de detección con el control que se muestra en pantalla.



En la ventana de la derecha se grafican estas variaciones de intensidad. Se deberá modificar la altura del umbral para que estas variaciones se interpreten como un QRS.

14.2. Conexión a base de datos y backup de estudios

14.2.1. Conexión de base de datos

D - Conexión Base de Datos

Esta ventana permite verificar y/o modificar la conexión a la base de datos así como también restaurar una base de datos dañada.



Es conveniente que las acciones en esta ventana las realice personal calificado. No modifique los datos contenidos en esta sección a menos que esté siendo guiado por el Servicio Técnico de EKOSUR.

Conexión Base de Datos [X]

Conexión: Local Remota

Protocolos: TCP/IP NetBEUI SPX

M - Edición manual Paths Automáticos

Conexión local

Base de datos

C:\Archivos de programa\ECCOSUR\Base de datos\Ecosur.GDB 

(Ej."c:\Archivos de programa\ECCOSUR\Base de Datos\EcoSur.gdb")

Conexión remota

Archivo



(Ej."\\Nombre del Servidor\Carpeta compartida\EcoSur.gdb")

Path Servidor



B - Backup y Restore Supr - Borrar P - Probar conexión Enter - Aceptar Esc - Cancelar

Existen dos tipos de conexión a bases de datos:

Conexión Local: Cuando la base de datos se encuentra en la misma PC donde se está operando se dice que la conexión a la misma es Local. Esta es la conexión configurada por defecto en el programa.

Para modificar la conexión de la base de datos se debe presionar en el botón . Así podrá seleccionar la ruta de acceso al archivo de base de datos (*.gdb).

Para comprobar la conexión se puede presionar el botón **Probar conexión**, el sistema le dirá si la conexión es exitosa o si posee alguna falla.

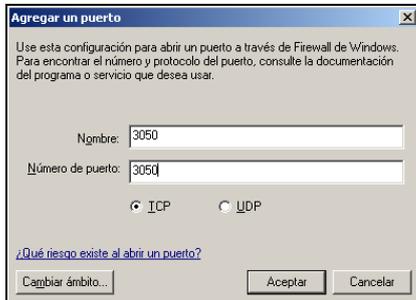
Conexión Remota: Cuando la base de datos se encuentra en otra PC llamada Servidor y esta se comunica con la PC donde se está operando a través de una red, se dice que la conexión es Remota.

Se deberá seleccionar la opción **Edición Manual**. Y completar los campos según se muestra en el ejemplo. En este caso se ha utilizado el **Ejemplo - A-** que es el más común.

Para evitar inconvenientes con la conexión remota y Firewall de Windows se deberá acceder a **Panel de Control - Firewall de Windows** y dentro de esa ventana ir a **Excepciones**



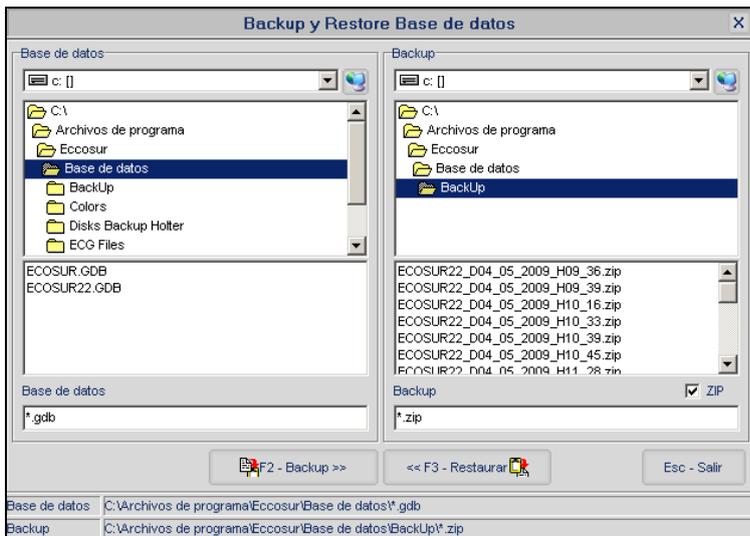
En esta ventana, ingresar en **Agregar puerto** y agregar el puerto 3050



Una vez ingresados los datos para la conexión remota, presionar el botón **Probar Conexión** tal como se mencionó anteriormente para la conexión local.

14.2.2.Backup y Restore

Para realizar una copia de seguridad de la base de datos o restaurar una base de datos dañada presione el botón . Se mostrará la siguiente pantalla:



Restaurar una base de datos

Para resguardar la pérdida de datos ante una eventual falla técnica, como por ejemplo un corte de electricidad, el sistema realiza resguardos periódicos de toda la información contenida en la base de datos. De esta manera se puede recuperar la última información cargada momentos previos a la falla. Estos resguardos serán almacenados en la carpeta `\...\Base de Datos\BackUp`.

Los archivos de backup poseen la información de fecha y hora de creación, con esto podrá seleccionar la fecha de backup más actual o la que desee.

El formato es el siguiente: `Ddd_mm_aaaa` (dd: día, mm:mes, aaaa:año)
`Hhh:mm` (hh: hora, mm:minutos).

Además de estos archivos el sistema también genera el archivo **Last.gbk** o **Last.zip** que posee la última copia de seguridad de los datos. De este modo, seleccionando este archivo, uno está seguro que restaurará los datos guardados más recientes.

Luego de seleccionar el archivo de backup deberá configurar la ruta de acceso y el nombre del archivo de base de datos en el panel izquierdo (por ejemplo `C:\Archivos de programa\EccoSur\Base de Datos\EcoSur.gdb`).

Teniendo el archivo de backup seleccionado y el nombre de la base de datos cargada se podrán restaurar los datos del archivo de backup dentro de la base de datos deseada presionando el botón << **Restaurar**.

Una vez finalizado el Restore deberá conectarse a este nuevo archivo de base de datos restaurado.

Realizar una copia de seguridad de la base de datos

Si desea realizar un backup manual de los datos deberá primero seleccionar la base de datos deseada desde el panel izquierdo. Luego debe seleccionar la ruta y el nombre del archivo backup desde el panel derecho (por ejemplo C:\Archivos de programa\EccoSur\Base de Datos\BackUp\EcoSur_D19_12_2003_H12_53.gbk). Si no escribe ningún nombre para el archivo backup el sistema le sugerirá uno que incluirá el nombre de la base de datos y la fecha y hora actuales.

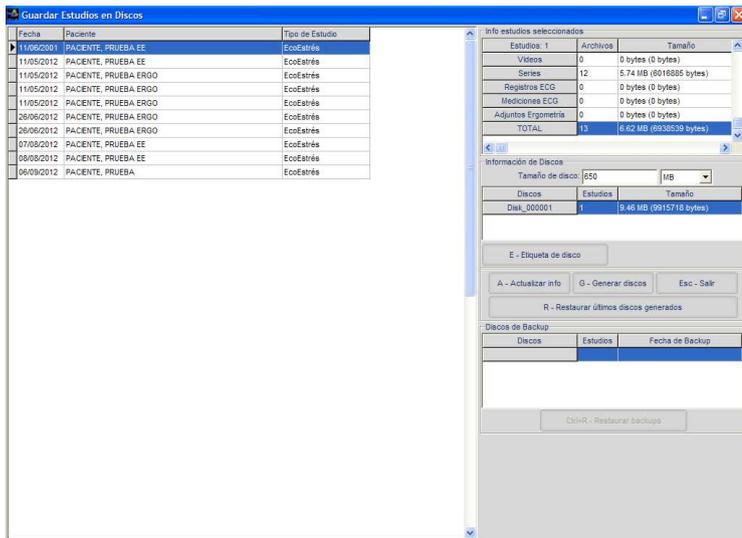
Teniendo estos datos cargados y al presionar el botón **Backup >>** el software generará la copia de seguridad en el archivo especificado.

Backup de estudios



B - Backup de estudios

Se utiliza para almacenar los estudios en CDs o DVDs, liberando espacio en disco. Los pasos a seguir son los siguientes:



Paso 1: Seleccionar los estudios para el backup.

Paso 2: Indicar el **Tamaño de Disco** de los CDs de backup.

Paso 3: Presionar **Actualizar Info**. El sistema listará en el cuadro **Info Estudios Seleccionados** la cantidad de discos necesarios para grabar los estudios seleccionados. El sistema etiqueta los discos con el nombre *Disk_000x*.

Paso 4: *Opcional*. Presionando **Etiqueta de Disco** puede editar las etiquetas de cada disco de la lista.

Paso 5: Presionar **Generar Discos**. El sistema generará en el disco rígido de su PC una carpeta por cada disco de la lista. Los discos de backup

quedarán almacenados dentro de la carpeta "C:\Archivos de Programa \ECCOSUR\Base de Datos\Disks Backup\".

Paso 6: *Opcional.* Si desea restaurar los últimos discos generados presione **Restaurar Últimos Discos Generados**.

Paso 7: Con el programa que utiliza para grabar CDs grabe la información contenida en las carpetas generadas. *Necesitará un CD por cada carpeta generada.*

Paso 8: Una vez grabados todos los CDs **BORRAR** las carpetas generadas en "C:\Archivos de Programa \ECCOSUR\Base de Datos\Disks Backup\". De esta manera liberará espacio en su disco rígido.

e  software

Anexo

Software

Eccosur

EcoEstrés IOP

Anexo A - Interoperabilidad

El Software IOP, incorpora funciones RIS-PACS-HIS para:

- ✔ atender una orden de un listado (**WorkList**) del RIS o HIS, y
- ✔ enviar informes y/o partes de un estudio, al PACS.

Luego de instalar e iniciar el Software



Eccosur IOP, se agrega el ícono de

EccoBridge al área de notificaciones de Windows. El software **EccoBridge** funciona como intermediario del HIS.



El **Software Eccosur IOP** se instalan en **C:\EccosurIOP**, y se habilita con una **Licencia**. Para más información, contáctese con el equipo de Ventas o PostVenta de **Ekosur SA**.



El **Software Eccosur IOP** requiere una correcta **Instalación y Configuración**, para utilizar las funciones **RIS-PACS-HIS**. Ante cualquier inconveniente, comuníquese con el administrador de Tecnología Informática de su institución.



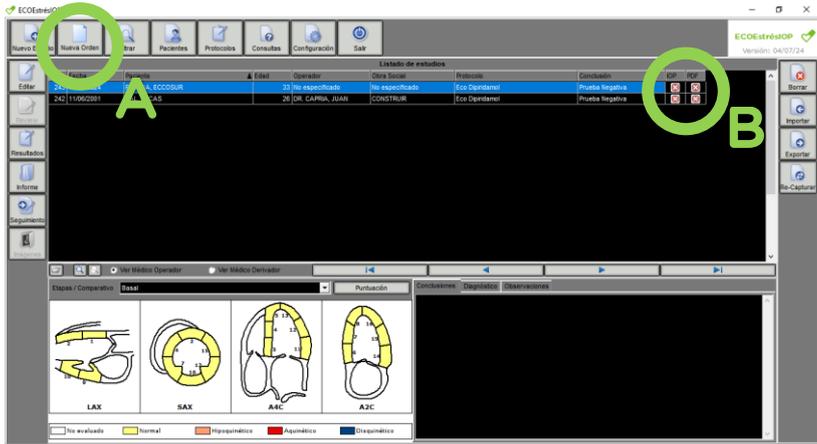
RIS: Sistema de Información Radiológica.
PACS: Sistema de Comunicación y Archivo de Imágenes.
HIS: Sistema de Información Hospitalaria.

Sistema con Interoperabilidad

Luego de haber:

- ✔ ejecutado el Software Eccosur IOP,
- ✔ habilitado las funciones de IOP, y
- ✔ configurado correctamente el sistema,

la Pantalla de Inicio muestra habilitado el nuevo botón Órdenes (ref A), y dos nuevas columnas, IOP y PDF (ref B).



Ejemplo de Pantalla Inicio Software Eccosur IOP

Pasos a seguir en un estudio completo con Interoperabilidad

El circuito completo de atención de pacientes desde una **WorkList** comprende:

- ✔ Atender una orden.
- ✔ Realizar un Estudio.
- ✔ Analizar el estudio, realizar puntuación, diagnosticar.
- ✔ Confeccionar el informe
- ✔ Enviar el Informe.

si el estudio y/o el informe existen previamente, se los puede **Asignar** a una orden del RIS/HIS y **Enviarlos**, sin la necesidad de realizar un nuevo estudio y/o informe.



El sistema permite realizar estudios convencionales, sin interoperabilidad, y vincularlos, posteriormente a una orden de la **WorkList**.

Paso 1: Atender una orden

Presionar el botón **Órdenes** de la pantalla **Inicio** del Software IOP (referencia A), para desplegar la pantalla **Selección de Orden de Entrada** con el **Listado de Órdenes** disponibles para la atención (**WorkList**).

Selección de Orden de Entrada

Selección de Orden de Entrada

Paciente	Fecha Nac	Sexo	DNI	Historia Clínica	Descripción de Estudio
Maria, Prueba	10/07/2024	Otro		SC-II	
Garcia, Prueba	10/07/2024	Otro		SC-II	
Jeisson, Prueba	10/07/2024	Otro		SC-II	
One, Secondary	16/07/1980	Masculino	5200000	pidP645	CSPINE
AAVALE, Prueba	09/04/1998	Femenino	4000000	4248945	ELECTROCARDIOGRAMA EN CONSULTORIO CON O SIN PRUE
AAPrueba, FER	01/09/1981	Masculino	2111111	794039	ELECTROCARDIOGRAMA EN CONSULTORIO CON O SIN PRUE
Prueba, CABM	16/07/1980	Masculino	9200000	pidP645	CSPINE
Mara, Prueba	11/04/1982	Femenino	2222222	746444	ELECTROCARDIOGRAMA EN CONSULTORIO CON O SIN PRUE
VALENTINA, Prue	09/04/1998	Femenino	4000000	4248945	ELECTROCARDIOGRAMA EN CONSULTORIO CON O SIN PRUE
VALENTINA, Prue	09/04/1998	Femenino	4000000	4248945	ELECTROCARDIOGRAMA EN CONSULTORIO CON O SIN PRUE
Prueba, FERNAN	01/09/1981	Masculino	2111111	794039	ELECTROCARDIOGRAMA EN CONSULTORIO CON O SIN PRUE

F2 - Asignar a estudio adquirido F5 - Refrescar Filtrado Enter - Atender orden Esc - Cancelar

Ejemplo de Pantalla Selección de Orden de Entrada

Posicionarse sobre el paciente a atender (haciendo click con el botón izquierdo del mouse, o utilizando los cursores) y presionar el botón:

- ✔ **Enter - Atender Orden**, para iniciar la atención (**Paso 2a**), o
- ✔ **F2 - Asignar a estudio adquirido**, para asociar un estudio previo (**Paso 2b**), realizado de manera convencional, sin interoperabilidad.



Comuníquese con el administrador de Tecnología Informática de su institución para agregar, o quitar, columnas de la pantalla **Selección de Orden de Entrada**.

Paso 2a: Atender Orden

Al presionar el botón **Enter - Atender Orden**, en la pantalla **Selección de Orden de Entrada (Paso 1)**, se ingresa a la pantalla de edición de Datos de Paciente con una advertencia de **Edición Restringida**.

Editar: VALENTINA, Prueba ✕

Apellido(*) <input type="text" value="VALENTINA"/>	Anexo	
Nombre(*) <input type="text" value="PRUEBA"/>	Profesión <input type="text" value="No especificado"/>	Estado Civil <input type="text" value="No especificado"/>
Fecha de Nacimiento(*) <input type="text" value="09/04/1998"/>	Teléfono Principal <input type="text"/>	Teléfono Secundario <input type="text"/>
Sexo(*) <input checked="" type="radio"/> Femenino <input type="radio"/> Masculino	Celular <input type="text"/>	
Tipo de Documento <input type="text"/>	Dirección <input type="text"/>	E-Mail <input type="text"/>
Número de Documento <input type="text" value="40000000"/>	Obra Social <input type="text" value="ACCORD"/>	Número de Afiliado <input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/> F2 - Ver anexo	Historia Clínica <input type="text" value="4248945"/>	
 Edición restringida.		<input type="button" value="Enter - Aceptar"/> <input type="button" value="Esc - Cancelar"/>

Ejemplo de Pantalla Editar datos Paciente con *Edición Restringida*



Al pasar el mouse sobre un campo no editable, el puntero cambia al símbolo .



La **Configuración IOP** determina si se habilita, o no, la pantalla **Edición de Datos Paciente** en esta instancia, y la edición de datos que permita el **RIS/HIS**.

Luego de editar los datos (que se puedan editar), el botón **Enter - Aceptar** permite acceder a la pantalla **Nuevo Estudio** con **Edición Restringida**.

Nuevo Estudio Eco Estrés

Protocolo Eco Dopradamol	Médico Operador No especificado	Protocolo seleccionado: Eco Dopradamol
Fecha de Estudio 10/07/2024	Tipo de Paciente No especificado	Médico Derivador SIN DERIVANTE
Obra Social ACCORD	Equipo No especificado	Etapa Basal
Afiliado [Redacted]		Dosis bajas
		Dosis altas
		Atropina

Datos Fisiológicos

Frecuencia Cardíaca Basal	0	LPM
Presión Sistólica en Reposo	0	mmHg
Presión Diastólica en Reposo	0	mmHg
Peso	60	kg
Altura	0	cm
Edad	26	años
Frecuencia Cardíaca Máxima Prevista	184	LPM

- Observaciones

Edición restringida. Enter - Aceptar Esc - Cancelar

Ejemplo de Pantalla **Nuevo Estudio** con *Edición Restringida*



Al pasar el mouse sobre un campo no editable, el puntero cambia al símbolo .



La **Configuración IOP** determina si se habilita, o no, la pantalla **Edición de Datos del Estudio** en esta instancia, y la edición de datos que permita el **RIS/HIS**.

Luego de modificar los datos (permitidos), de presionar el botón **Enter - Aceptar**, y de completar la secuencia del estudio, a través de:

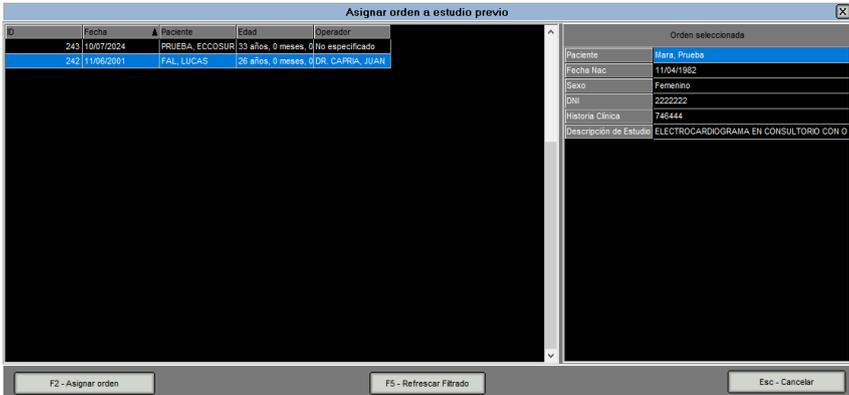
- ✔ la pantalla **Interrogatorio Previo** (Ver **7. Adquirir un nuevo estudio**),
- ✔ realizar el estudio (Ver **7. 2. Comenzar la Captura**),
- ✔ analizar el estudio (Ver **8. Revisión**, y **9. Resultados**), y
- ✔ confeccionar el Informe (Ver **12. Informe**),

el estudio/informe que se hayan generado, queda asociados a la orden atendida, disponibles para enviar al **RIS/HIS** (**Paso 3**).

Paso 2b: Asignar a estudio adquirido

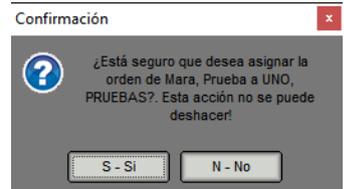
Al presionar el botón **F2 – Asignar a estudio adquirido**, en la pantalla **Selección de Orden de Entrada**, se accede a la pantalla **Asignar orden a estudio previo**, que muestra a la derecha los datos de la orden seleccionada, y a la izquierda los estudios disponibles realizados de manera convencional, sin interoperabilidad (ver título **7 Adquirir un nuevo estudio**), o

importados con las Herramientas para Gestionar Estudios (ver título 13.2.2 Importar estudios).



Ejemplo de Pantalla **Asignar orden a estudio previo**

Para vincular un Estudio (izquierda), con la orden atendida del RIS/HIS (derecha), seleccionar el Estudio correspondiente (con el botón izquierdo del mouse, o los cursores), presionar **F2 - Asignar orden**, y confirmar que la información presentada en la **ventana emergente de Confirmación** sea correcta.





Los datos provenientes del **RIS/HIS** prevalecen y modifican los datos originales del estudio previo (ejemplo: nombre y apellido del paciente, fecha de nacimiento, etc).

Luego de confirmar, presionando el botón **S-Sí** en la **ventana de Confirmación**, se accede a la pantalla de edición de Datos de Paciente con **Edición Restringida**.

Editar: Mara, Prueba ✕

<p>Apellido(*) MARA</p> <p>Nombre(*) PRUEBA</p> <p>Fecha de Nacimiento(*) 11/04/1982</p> <p>Sexo(*) <input type="radio"/> Femenino <input checked="" type="radio"/> Masculino </p> <p>Tipo de Documento No especificado </p> <p>Número de Documento 2222222 </p> <p><input checked="" type="checkbox"/> F2 - Ver anexo</p>	<p>Anexo</p> <p>Profesión Estado Civil No especificado No especificado </p> <p>Teléfono Principal Teléfono Secundario Celular _____ _____ _____ </p> <p>Dirección E-Mail _____ _____ </p> <p>Obra Social Número de Afiliado ACCORD _____ </p> <p>Historia Clínica 746444 </p>
--	--

 Edición restringida.

Ejemplo de Pantalla Editar datos Paciente con *Edición Restringida*



Al pasar el mouse sobre un campo no editable, el puntero cambia al símbolo .



La **Configuración IOP** determina si se habilita, o no, la pantalla **Edición de Datos del Paciente** en esta instancia, y la edición de datos que permita el **RIS/HIS**.

Luego de editar los datos (que se puedan editar), presionando **Enter - Aceptar** se accede a la pantalla **Editar Estudio** con **Edición Restringida**.

Editar Estudio Eco Estrés

Protocolo: Eco Dopradamol | Médico Operador: DR. CAPRIA, JUAN

Fecha de Estudio: 10/07/2024 | Tipo de Paciente: Ambulatorio | Médico Derivador: SN, DERIVANTE

Obra Social: ACCORD | Equipo: No especificado

Afiliado: [Redacted]

Datos Fisiológicos

Frecuencia Cardíaca Basal	90	LPM
Presión Sistólica en Reposo	130	mmHg
Presión Diastólica en Reposo	90	mmHg
Peso	78	kg
Altura	175	cm
Edad	42	años
Frecuencia Cardíaca Máxima Prevista	151	LPM

Observaciones

Protocolo seleccionado: Eco Dopradamol

Etapa: Basal (seleccionado), Pico, Recuperación

Vistas: 4, LAX, SAX, A4C, A2C

Edición restringida | Enter - Aceptar | Esc - Cancelar

Ejemplo de Pantalla **Editar** datos del Estudio con *Edición Restringida*



Al pasar el mouse sobre un campo no editable, el puntero cambia al símbolo .



La **Configuración IOP** determina si se habilita, o no, la pantalla **Editar** datos del **Estudio** en esta instancia, y la edición de datos que permita el **RIS/HIS**.

Luego de modificar los datos (permitidos), y de presionar el botón **Enter - Aceptar**, el estudio, y su informe si existiese, quedan asociados a la orden atendida y disponibles para enviar al PACS (**Paso 3**).

Paso 3. Enviar al PACS

Luego de completar el **Paso 2a**, o el **Paso 2b**, en la columna **IOP**, del área **Listado de estudios**, de la **Pantalla de Inicio**, el estudio/informe asociado a la orden atendida presenta el ícono .



Los estudios con  en la columna **IOP** **están asociados** a una orden del **RIS/HIS**.

Los estudios con  en la columna **IOP** **NO** se asocian a órdenes del **RIS/HIS**.

ECOestrésOP

ECOestrésOP
Versión: 04/07/24

Nuevo Estudio Nueva Orden Filtrar Pacientes Protocolos Consultas Configuración Salir

Listado de estudios

ID	Fecha	Paciente	Edad	Origen	Para Enviar	Protocolo	Conclusión	PDF
242	10/07/2024	VALENTINA, Prueba	26	No especificado	ACCORD	Eco Dependient	Prueba Negativa	
243	10/07/2024	PRUEBA, ECCOSUR	33	No especificado	No especificado	Eco Dependient	Prueba Negativa	
242	10/07/2024	Maria, Prueba	42	DR. CARRIA, JUAN	ACCORD	Eco Dependient	Prueba Negativa	

Editar

Revisión

Resultados

Informe

Seguimiento

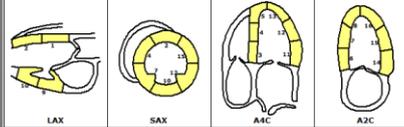
Indicadores

Ver Médico Operador Ver Médico Derivado

Etiquetas / Comparativas: **Esas** Puntuación

Observaciones Observaciones Observaciones

Prueba negativa



LAX SAX A4C A2C

No evaluado Normal Hiperquímico Aquirémico Diaquirémico

Cuando se realiza el envío al PACS, se transfiere información del estudio y un **PDF Representativo**.



El contenido del **PDF Representativo** depende de la información en la pantalla de previsualización al momento del envío, pudiendo por ejemplo incluirse el informe completo, o alguna sección particular del estudio.

El envío del estudio/Informe se realiza desde la pantalla de **Previsualización del Informe** (Título 12.1.3. Otras opciones).

Previsualización



 Página 1 de 2
  Ancho
  Alto
  Configuración
  Imprimir
  PDF
  PDF Representativo
  Márgenes
  Salir

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN

Dirección: Teléfono: Email:
Estudio de Eco Estrés

Datos del paciente:
 Apellido y nombre: PERALTA, CAROLINA
 Fecha de Nacimiento: 04/08/1934
 Sexo: Femenino
 Edad: 69 Años Peso: 70 [Kg] Altura: 175 [cm]
 Teléfono: / Celular:
 Obra Social: ESPAÑOL Número de Afiliado: 45678
 Tipo de Paciente:
 Capacidad de Realizar Ejercicio:

Datos del estudio:
 Fecha: 18/12/2003
 Médico Operador: DR. CAPRIA, JUAN Médico Derivador: DR. BEDECARRA, CESAR
 Protocolo: Eco Dopplametal
 Observaciones:

Interrogatorio previo:
 Motivo del Estudio:
 Antecedentes: Sin antecedentes
 Factores de Riesgo:
 ECG Reposo:
 ECO Reposo: Septam: 0 [mm] Pared posterior: 0 [mm] DFD: 0 [mm] DFS: 0 [mm] IMVI: 0 [g]
 Medicación Habitual: No
 Terapia antiagregante:
 Minutos ejercitados: 0 [min] Carga máxima: 0 METS (0 [Kgm])
 Prueba bajo medicación: No
 FCMP: 151 LPM
 % de FCMP alcanzada: 89 %

Previsualización del Informe

Al presionar el botón **PDF Representativo**, el sistema primero hace una copia en pdf del estudio/informe; seguido informa el resultado mediante una ventana emergente de Información.

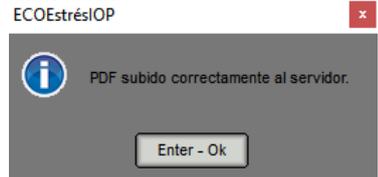
Información ✕

 El informe se ha guardado con éxito

Luego de presionar el botón **Enter - Ok**, el sistema inicia el envío al PACS, y presenta una barra de progreso.



Al finalizar el envío, el sistema informa el resultado mediante una **ventana emergente de Información**. Al presionar el presiona el botón **Enter - Ok**, se finaliza el ciclo.



El **Software Eccosur IOP** envía el estudio/informe, en un único archivo **dcm** que contiene el pdf e información adicional, embebidos en un formato **DICOM**.

En la columna PDF, del área **Listado de estudios**, de la **Pantalla de Inicio**, los estudios/informes exitosamente enviados al PACS presenta el ícono .

ECOestrésIOP

Nuevo Estudio Nueva Orden Filtrar Pacientes Protocolos Consultas Configuración Salir

ECOestrésIOP Versión: 04/07/24

Listado de estudios

ID	Fecha	Paciente	Edad	Operador	Diagnóstico	Protocolo	Conclusión	PDF	PDF
246	10/07/2024	VALENTINA, Prueba	26	No especificado	ACCORD	Eco Dopplerml	Prueba Negativa		
243	10/07/2024	PRUEBA, ECCOSUR	33	No especificado	No especificado	Eco Dopplerml	Prueba Negativa		
242	10/07/2024	MARA, Prueba	42	DR. CAROLA, RUAN	ACCORD	Eco Dopplerml	Prueba Negativa		

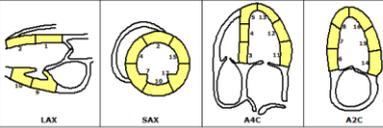
Resultados Informe Seguimiento Imágenes

Ver Médico Operador Ver Médico Derivador

Diapla / Comparativa: Basal

Puntuación

Conclusiones Negativos Observaciones



LAX SAX A4C A2C

No evaluado Normal Hiperquínica Aquínica Disquínica



Los estudios/informes con  en la columna PDF fueron enviados al PACS.

Los estudios/informes con  en la columna PDF NO fueron enviados al PACS.



Si el sistema PACS lo permite, es posible enviar varios PDFs Representativos a una misma orden atendida.