



Ingeniería Ángel Sánchez & Asociados

MÓDULO DE IMPRESIÓN DICOM

DICOMPRN V4.0

INCORPORADO A LOS SISTEMAS *ANGIOPLUS* Y *DIRECTVIEW*.

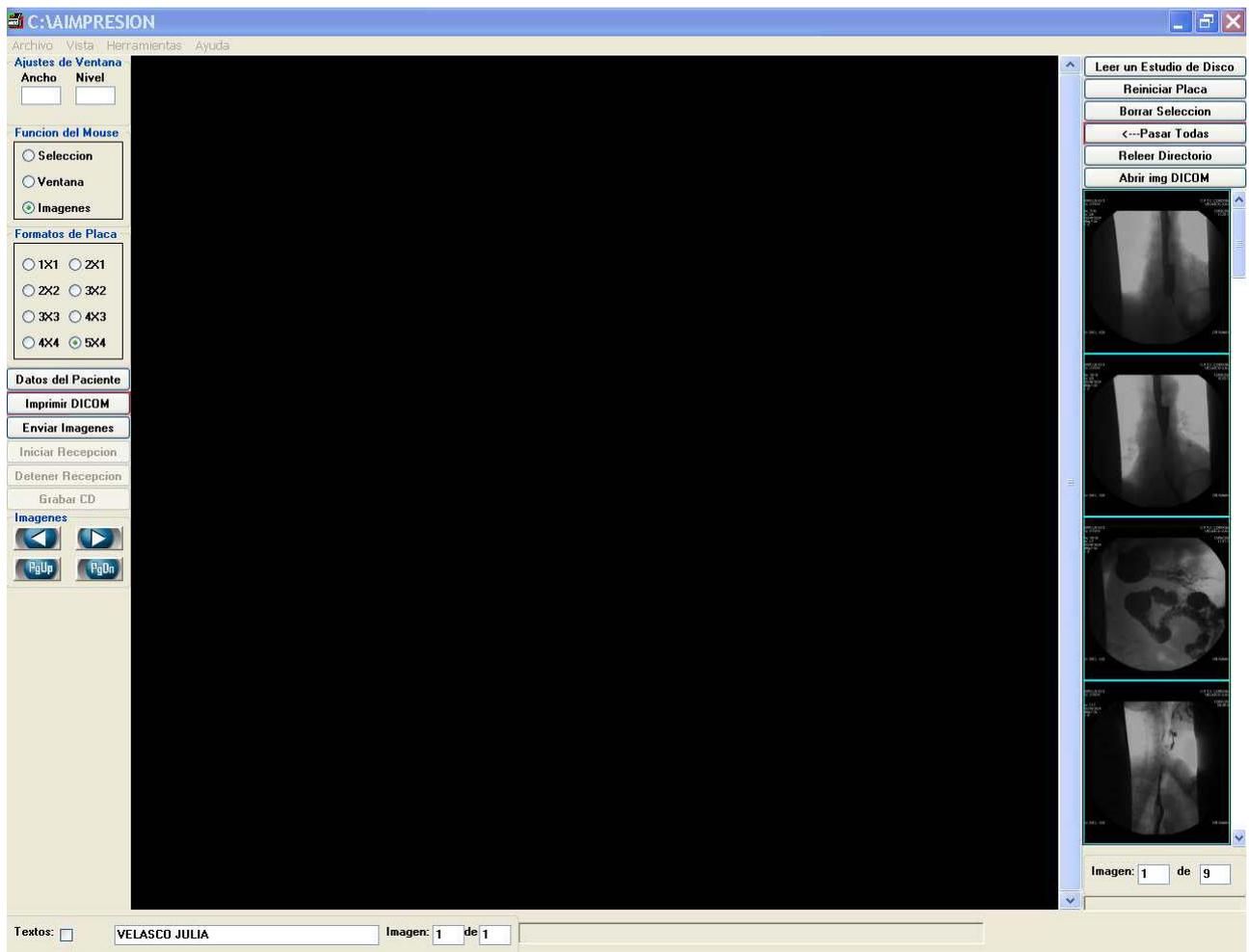
Configuración de los parámetros de la impresora:

Antes de iniciar el módulo debe encontrarse conectada la impresora a la red y debe estar lista para reconocer a la computadora con su dirección de IP como una fuente válida de datos.

Se debe contar con los siguientes datos:

Remote IP Address (p.e. 162.65.45.40)
Printer Port (p.e. 104)
Printer Called AE (p.e. DJPIX1000)
Printer Calling AE (p.e. DICOMPRN)

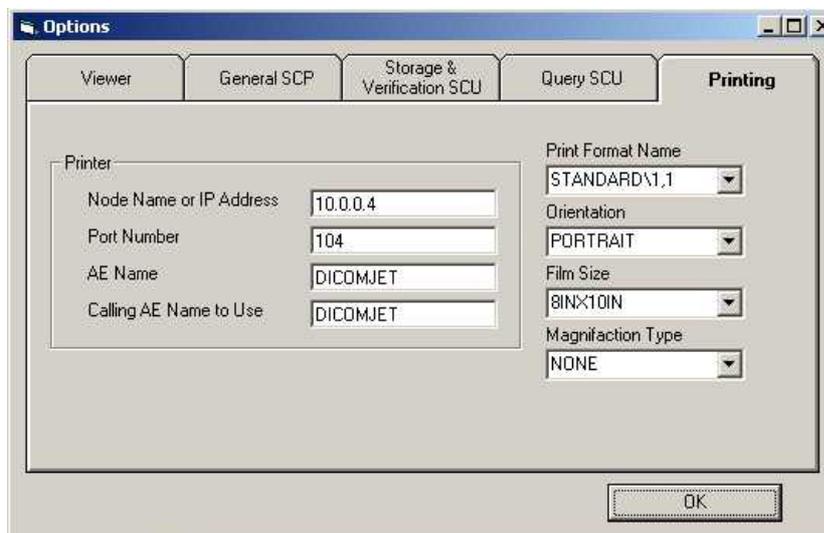
Al iniciar el programa se cargarán las imágenes seleccionada previamente mediante el programa de captura (ANGIOPLUS o DIRECTVIEW). Estas aparecerán en una tira de preseleccionadas a la derecha del panel principal:



Para configurar los parámetros de la impresora se debe ingresar al menú “Herramientas” ->”Configuración” :



Se desplegará el siguiente menú:



Ingresar en él los parámetros y aceptar.

La configuración quedará grabada en disco y este paso no será necesario la siguiente vez que se ejecute el programa.

Carga de Imágenes en el módulo de impresión:

1) Equipos de la serie ANGIOPLUS:

Las imágenes a imprimir o enviar deben seleccionarse previamente mediante el programa de captura **ANGIOPLUS**

Para esto, debe visualizarse la imagen deseada en pantalla completa y detenida, si es una serie.

Presionando el botón:  la imagen se convertirá a formato DICOM y se almacenará

en el directorio temporario **C:\AIMPRESION** .

Este directorio se limpiará cada vez que se ingrese a un nuevo estudio.

Las imágenes seleccionadas aparecerán recuadradas en verde en los paneles de Imágenes y de

Series. 

En el caso de las series, aparecerá recuadrada en verde aunque se haya seleccionado una o más imágenes de la misma.

Para ingresar en el módulo de impresión DICOM se debe presionar el botón:



También puede ingresarse mediante el botón que se encuentra en el panel de inicio de estos programas:



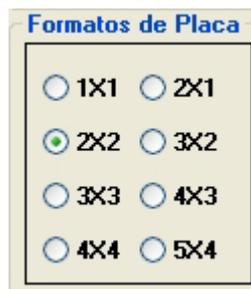
2) Equipos de la serie DIRECTVIEW:

Los archivos se seleccionan mediante el botón [**Leer un estudio de disco**]. Aparecerá un explorador apuntando al directorio C:\IMAGENES. Haciendo doble clic en cualquier directorio, sus imágenes DICOM se trasladarán a una tira de imágenes en el costado derecho de la pantalla. Si se desea mostrar solo las imágenes capturadas ese día, debe tildarse [**Solo estudios del día**].

Selección del formato de impresión:

Mediante los botones de selección de formato es posible configurar la placa en distintas combinaciones de filas y columnas:

El formato por defecto es de 5X4. Si se desea otro formato puede seleccionarse mediante el panel de selección de Formatos para Placas:



La orientación y el tamaño de la película debe seleccionarse en la pestaña de **Configuración** del menú **Herramientas**.

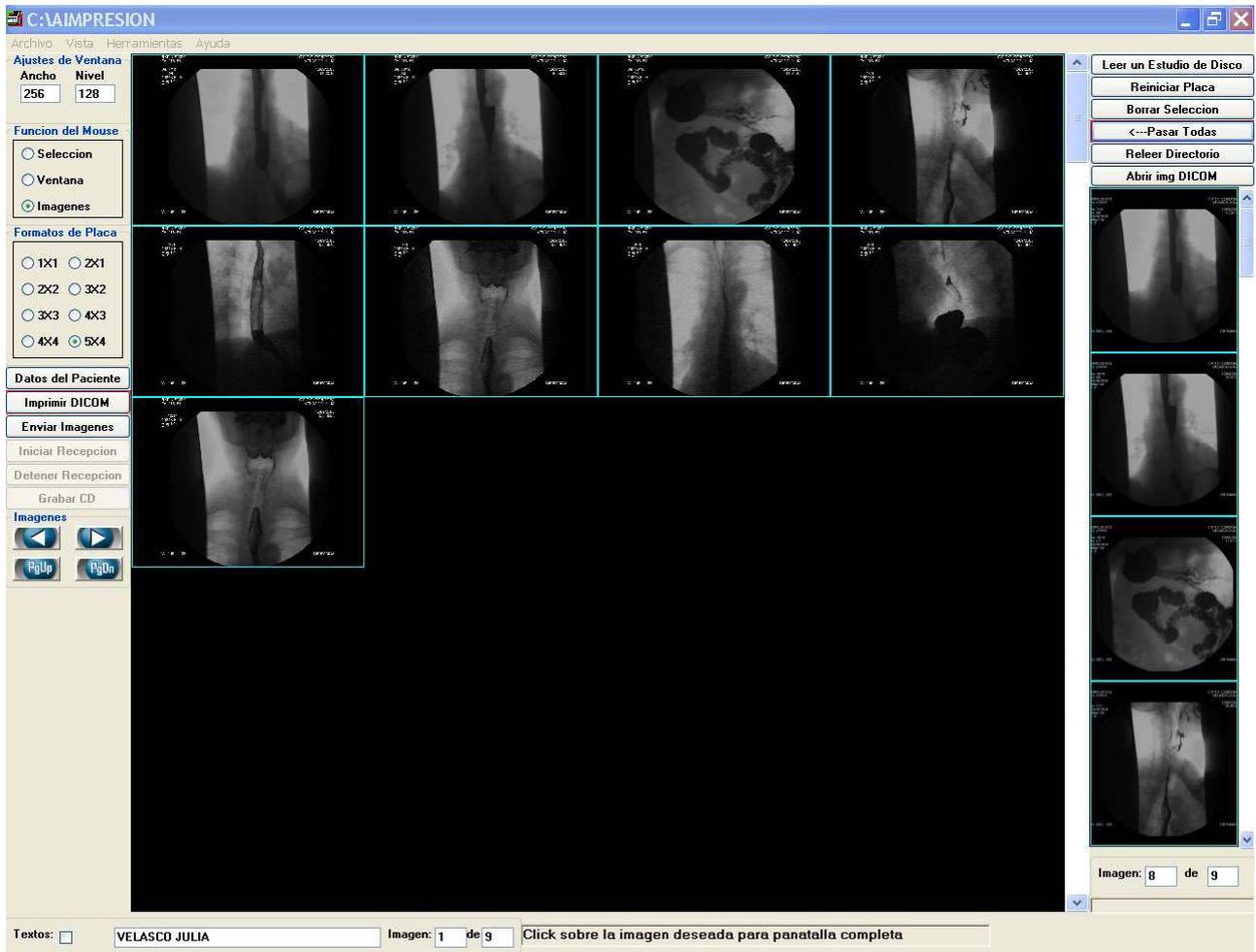
El formato puede ser cambiado en cualquier momento mostrando las imágenes desde la primera del formato anterior.

Carga de imágenes:

Cada imagen se cargará en la placa haciendo un clic con el botón izquierdo del Mouse sobre la escena deseada que se encuentra en la tira de la derecha.

Esta tira puede recorrerse mediante la barra deslizador, lo que permite visualizar la totalidad de las imágenes elegidas antes de ingresar al módulo de impresión.

La pantalla tendrá un aspecto como el siguiente:



Si se desea pasar a la placa todas las imágenes que se encuentran en la tira de preseleccionadas, debe presionarse el botón: [**<---Pasar Todas**] del siguiente panel:



Borrado de imágenes de la placa:

Si se desea eliminar de la placa una imagen debe previamente seleccionarse. Para esto es necesario marcar la opción “**Selección**” en el panel “**Función del Mouse**”



Luego, se debe seleccionar la imagen deseada haciendo un click sobre ella, en el panel de placa, con el botón derecho del mouse. Esta se recuadrará en rojo indicando que está seleccionada.

Para eliminarla de la placa se debe presionar el botón: **“Borrar Selección”**. Aunque esta haya sido eliminada de la placa quedará disponible en la tira de imágenes preseleccionadas para ser utilizada nuevamente en otra posición de la misma placa o en otra placa de esa serie.

Si se desean eliminar de la placa todas las imágenes seleccionadas, se debe presionar el botón **“Reiniciar Placa”**, con lo que la pantalla principal se descargará totalmente.

Ajuste de nivel de contraste:

Es posible ajustar el nivel de ventana de una imagen individual. Para esto debe seleccionarse con el mouse la imagen deseada mediante el procedimiento descrito en el apartado anterior, pasando luego la **“Función del Mouse”** a **“Ventana”**.

Para cambiar el contraste, se debe mover el mouse presionando simultáneamente el botón izquierdo. Los cambios se verán reflejados en la imagen seleccionada y en los indicadores de **“Ajustes de Ventana”**

Visualización de imágenes en pantalla completa:

Estando el Panel de **“Función del Mouse”** en **“Imágenes”**, al hacer clic sobre cualquier imagen de la placa, esta pasará a pantalla completa y el panel de **“Formatos de Placa”** pasará a **1x1**.

Las imágenes pueden recorrerse presionando el botón derecho del mouse y arrastrando este en sentido vertical. También es posible pasarlas mediante los botones:



Impresión de imágenes:

Una vez llenada la placa con las imágenes deseadas debe presionarse el botón **“Imprimir DICOM”**. Las imágenes serán enviadas por la red hasta la impresora seleccionada. El progreso del envío podrá verse en la barra de progreso que se encuentra debajo de la tira de imágenes preseleccionadas.

Al finalizar aparecerá un cartel indicando que la operación ha sido realizada con éxito.

Si la operación falla por mala configuración de los parámetros de impresión o por falta de conexión física a la red, aparecerá un cartel indicando: **“Falla a nivel TCP IP”**

Lectura de un directorio con imágenes DICOM:

Es posible leer el contenido de un directorio que contenga imágenes DICOM con extensión **“.dcm”**, e imprimirlas del modo indicado en los párrafos precedentes. Para esto debe presionarse el botón: **“Leer un Estudio de Disco”**. Se desplegará un Explorador de Windows que nos permitirá llegar al directorio deseado. Este debe contener imágenes DICOM con extensión **“.dcm”**.

Al abrirlo, se cargarán todas las imágenes DICOM válidas contenidas en ese directorio en la tira de imágenes preseleccionadas. El resto del procedimiento es idéntico al mostrado más arriba.

Si se desea abrir una única imagen, debe presionarse el botón **“Abrir Img DICOM”**. La imagen elegida se agregará a la lista de imágenes preseleccionadas.

Todas las nuevas imágenes leídas se agregarán a la lista de preseleccionadas incrementando su número total. De este modo es posible hacer una placa con imágenes provenientes de varios estudios.

Antes de poder ser leídas por el programa, las imágenes deben estar en formato DICOM. No pueden imprimirse imágenes BMP o AVI.

Si se desea tener en esta lista solo las nuevas imágenes se debe presionar el botón **“Reler Directorio”**, el que eliminará las imágenes que no se encuentren en el nuevo directorio seleccionado.

Envío de imágenes DICOM (DICOM Send):

Las imágenes contenidas en la zona de Placas, pueden ser enviadas por red hacia otro equipo. Para esto debe estar previamente configurados los parámetros de **SCU** en **“Herramientas” -> “Configuración” :> SCU**.

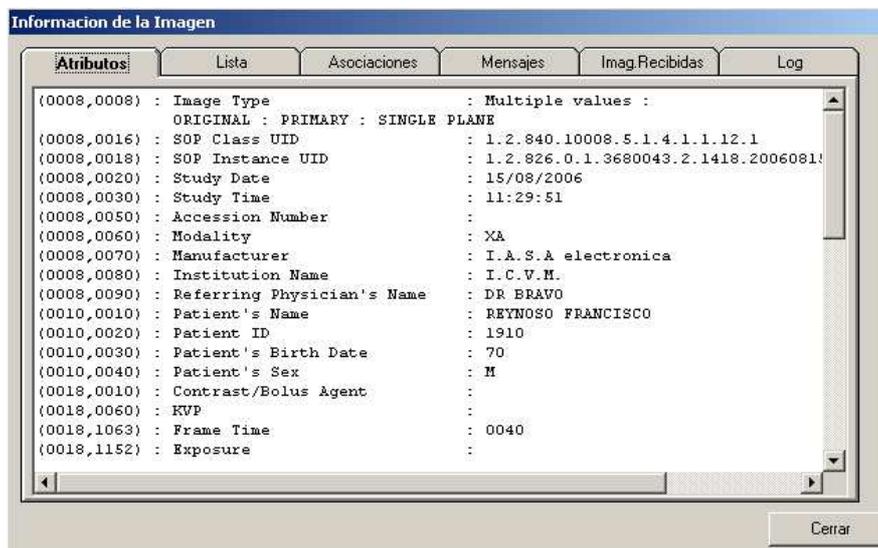
Para realizar la operación se debe presionar el botón: **“Enviar Imágenes”**.

Al finalizar aparecerá un cartel indicando que la operación ha sido realizada con éxito.

Si la operación falla por mala configuración de los parámetros de impresión o por falta de conexión física a la red, aparecerá un cartel indicando: **“Falla a nivel TCP IP”**

Visualización de datos de la imagen:

Pueden visualizarse los datos de la imagen desde el menú desplegable **“Herramientas” -> “Datos de la Imagen”**:





Licencias:

Para activar la licencia de uso del programa se debe ingresar en "**Herramientas**" -> "**Configuracion**"->"**Datos para licencia**"->"**Leer datos**". Deberá suministrarse al proveedor los datos: "**HDD Serial Num**" y "**Motherboard Serial Num**" con su signo. (puede aparecer negativo). El proveedor del software le devolverá un número de licencia que deberá ser pegado en la pestaña "**Datos Generales**". Luego de reiniciar el programa se activará la licencia.