

Alfanuclear

s.a.i.y.c.

IM512P®

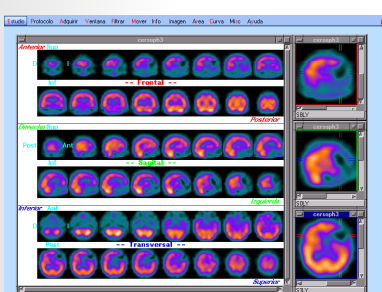
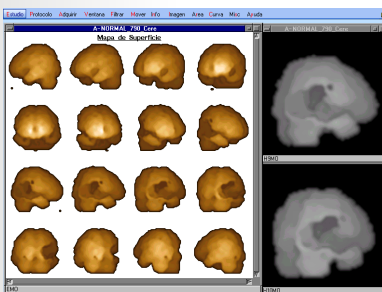
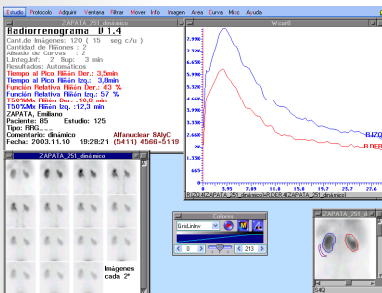
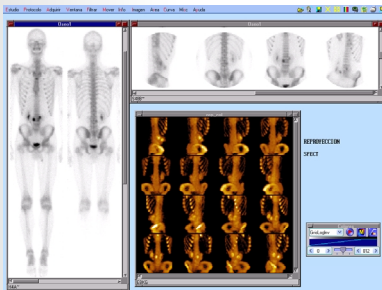
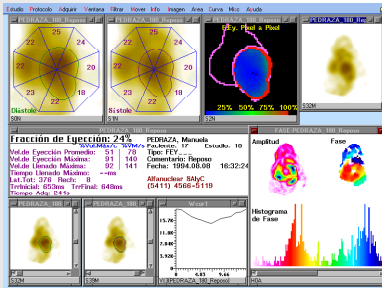


Procesador de Datos e Imágenes

IM512P®

Procesador de Datos e Imágenes

Adquisición



• Capacidad de adquisición y procesamiento simultáneos sin ninguna restricción. Se puede estar adquiriendo un estudio estático, dinámico, gated, cuerpo entero, SPECT o gated SPECT y al mismo tiempo procesar cualquier estudio, planar o SPECT.

• Doble convertidor analógico digital de 14 bits (para los ejes X e Y). Conversor opcional de 14 bits para energía.

• Matrices de adquisición:

- 1024 x 1024 HASTA 255 O 65.535 CUENTAS POR PIXEL
- 512 x 512 HASTA 255 O 65.535 CUENTAS POR PIXEL
- 256 x 256 HASTA 255 O 65.535 CUENTAS POR PIXEL
- 128 x 128 HASTA 255 O 65.535 CUENTAS POR PIXEL
- 64 x 64 HASTA 255 O 65.535 CUENTAS POR PIXEL

• Adquisición de doble/triple isótopo con visualización simultánea de las adquisiciones en diferentes ventanas de imagen.

• Adquisición dinámica de más de 5.000 imágenes en formato de 64 x 64 con un tiempo por imagen de hasta 1 milisegundo (hasta 1.000 imágenes por segundo).

• Corrección del centro de rotación (COR) en X y en Y "on the fly", con una precisión teórica de 1/4.000 del campo (0,1 mm).

• ECG incorporado para estudios cardíacos con un juego de cables.

• Protocolos de adquisición programables. Con un único clic se pueden fijar todos los parámetros.

• Persistencia con zooms x 1; x 1,5; x 2; x 3; x 4 y x 6. Desplazamiento X-Y de adquisición variable que permite centrar un órgano en la imagen apuntándole con el mouse. Opción x 1,25; x 1,75; x 2,5; x 3,5; x 5; x 7.

• Visualización simultánea durante la adquisición del ECG, del cine de la adquisición y de la imagen en adquisición.

• Grabación automática de las adquisiciones en el disco. No se pierden ante cortes de energía.

• Corrección de energía, linealidad y uniformidad "on the fly" (opcional). Distintas correcciones de uniformidad para cada par isótopo/colimador. Analizador de espectro de 1024 canales. Triple isótopo/triple ventana con corrección de energía. Reemplaza la consola de la cámara gamma.

Presentación en Pantalla

• Display configurable (mínimo 1024 x 768 pixels) que permite ver en pantalla:

- Varios estudios simultáneamente en distintas ventanas.

- Uno o más editores de textos para escribir el informe viendo las imágenes y el informe anterior.

• Con el mouse se pueden reubicar las imágenes, ampliar, achicar, desplazar para luego documentar en la impresora.

• Se pueden elegir diferentes escalas de colores para cada ventana en pantalla, así como distintos niveles superior e inferior para ajustar el óptimo contraste en cada una de ellas.

• Se pueden crear más de 200 escalas de colores programables por el usuario.

• 256-64k colores simultáneos en pantalla, seleccionables de una paleta de 262.144 colores. 16 colores para áreas de interés, curvas, caracteres, marcadores, menús, etc.

• Más de 1.000 regiones de interés por estudio (rectangulares, circulares, elípticas, irregulares, por gradiente).

• Más de 1.000 histogramas o curvas por estudio.

• Más de 16 cines simultáneos en pantalla, cada uno con su velocidad y zoom variable.

• Con una simple tecla se puede copiar la pantalla al Windows Clipboard y pegarla a Word* o a cualquier otra aplicación gráfica.

Archivo

• Almacenamiento en disco rígido de estudios con los datos del paciente, imágenes, áreas, curvas, textos, etc. (más de 1.000.000 de imágenes de 64 x 64).

• Archivo en CD, DVD, pen drive o disco rígido externo. Opción de conexión a través de TCP/IP, NetBEUI o DICOM servers.

• Base de datos de pacientes con capacidad de grabar informes orales.

Protocolos Clínicos Planares

• Fracción de Eyección, Velocidad de Eyección Máxima y Promedio, Velocidad de Llenado Máxima, Tiempo de Llenado Máximo, Análisis de Fase por Fourier, Motilidad Parietal. Cuantificación de la Perfusión Miocárdica con sustracción de fondo interpolada y perfiles circunferenciales. Detección de Shunts. Primer Pasaje.

• Protocolos para Perfusión Renal, Radiorenograma, Cuantificación Renal Estática, Filtrado Glomerular con DTPA con y sin muestra de sangre, Flujo Plasmático Renal Efectivo con MAG3 y una muestra de sangre, Flujo Cerebral, Tránsito Esofágico, Reflujo Gastroesofágico, Cuantificación Pulmonar, Control de calidad de Uniformidad de campo, Fracción de Eyección Vesicular, Vaciamiento Gástrico, Paratiroides (sustracción Tl-Tc), Captación Tiroidea, etc.

• En base a una serie estática se puede reconstruir una imagen de cuerpo entero.

• Varios estudios se pueden procesar simultáneamente en varias ventanas.

• Comandos de uso general para procesar imágenes, áreas de interés y curvas.

• Filmación y reproducción de secuencias de órdenes para automatizar tareas.

• Alta velocidad de procesamiento: 0,9 segundos (tiempo de CPU) para una Fracción de Eyección mientras se adquiere simultáneamente otro estudio dinámico o gated.

Alfanuclear

s.a.i.y.c.

Protocolos Clínicos SPECT (opcional)

- Reconstrucción tomográfica con múltiples filtros, corrección de movimiento y corrección por atenuación en 0,01 segundos por corte (tiempo de CPU).
- Análisis Tridimensional, Mapas de Superficie 3D, Reorientación de Ejes XYZ (0,004 segundos por corte reorientado). Zoom interpolado. Gated SPECT de esfuerzo y reposo (reconstrucción + reorientación).
- Reslicing en tiempo real.
- Mapa Polar Gated, display final en 5 segundos.
- Fusión de Imágenes con otras modalidades.
- Reproyecciones modo suma, máxima actividad y transparencia ponderada.
- Navegador 3D que muestra 6 cortes en las 6 caras de un cubo 3D en perspectiva, pudiéndose rotar, mover y agrandar con el mouse.

Gated SPECT (opcional)

- El protocolo de cálculo de volúmenes a partir de imágenes de Gated SPECT (SPECT sincronizado con el ECG) comienza haciendo una reorientación automática de ejes cardiacos y una búsqueda automática de los límites del ventrículo izquierdo (VI).
- Básicamente, el método consiste en aproximar un elipsoide de revolución (truncado) al volumen real del VI, y detectar el endocardio y el epicardio a lo largo de múltiples radios perpendiculares (829 perfiles) a la superficie del elipsoide, para cada intervalo del ciclo cardíaco, sujeto a la restricción de que la masa ventricular se mantiene constante durante todo el ciclo. El elipsoide aproximado solamente se utiliza como punto de partida de dichos perfiles. Cada perfil se analiza para encontrar el endocardio, epicardio y el llamado midmiocardio (un punto de máxima captación en el espesor de la pared) utilizando diversos métodos: máximo del perfil filtrado o valor más probable en gaussiana ajustada, para el midmiocardio; inflexiones o desviación estándar interior/exterior ponderada en gaussiana ajustada, para el endocardio y el epicardio. Las superficies se forman con un punto por perfil de tal manera que la superficie final dibujada no es un elipsoide aproximado sino el contorno ventricular real. Todo este proceso se realiza en menos de un segundo con procesadores actuales.
- Las posiciones de endocardio detectadas permiten calcular el volumen en fin de diástole (FD) y fin de sístole (FS), y a partir de allí la fracción de eyección, tanto global como en cada punto de la superficie ventricular (fracción de eyección regional). Endo y epicardio en conjunto permiten calcular el grosor, el engrosamiento de la pared ventricular y la masa muscular del VI.

• Tanto el endocardio como el epicardio y el midmiocardio pueden mostrarse en FD y FS, o "latiendo" a lo largo del ciclo. Ambas situaciones permiten apreciar la motilidad parietal.

• El volumen ventricular reconstruido puede usarse para mapear en colores perfusión, grosor absoluto,

engrosamiento, motilidad o fracción de eyección. De esta manera, en cada imagen tridimensional en cine se pueden evaluar simultáneamente tres características: forma, motilidad y el parámetro funcional deseado en color.

• El protocolo permite ver simultáneamente estos resultados desde 5 puntos de vista (caras anterosuperior, posteroinferior, septal, lateral y apex), o en un volumen en perspectiva que el operador desplaza interactivamente con el mouse, según sus necesidades.

• El protocolo puede mostrar simultáneamente hasta cuatro estudios del mismo paciente (o de distintos pacientes). Esto permite ver en cine, por ejemplo, cinco superficies tridimensionales de esfuerzo y otras cinco de redistribución pre-tratamiento, y otro tanto post-tratamiento (en total, veinte superficies en cine).

• Este protocolo genera también volúmenes, posiciones y grosores para cada uno de los radios e intervalos cardiacos en una tabla compatible con planillas de cálculo, para su posterior análisis. Para control de calidad, se pueden graficar total o parcialmente las 829 curvas (perfiles) de cada intervalo del ciclo cardíaco.

• Los displays de análisis permiten ver como superficie sólida el epi- o mid- o endocardio, y como superficie de malla (wire mesh) el epi- o midmiocardio, para apreciar dos superficies simultáneamente en cine y desde cualquier ángulo, rotando las imágenes con el mouse.

• También se pueden generar cortes tradicionales de eje menor y mayor horizontal y vertical, automáticamente reorientados y alineados entre esfuerzo y redistribución, estáticos o en cine. Asimismo se pueden generar mapas polares estáticos o también individuales para cada intervalo cardíaco, visualizándose en el cine la variación de actividad entre FD y FS.

• Cada display con todos sus ajustes se puede almacenar para simplificar su revisión con un simple clic en Next Screen / Next Study.

Documentación (opcional)

• Impresora color de calidad fotográfica en hoja de 216 x 280 milímetros, hasta 6 fotos de toda la pantalla por hoja.

• Impresora DICOM.

• Impresora láser blanco y negro o color.

• Impresora Ink-Jet

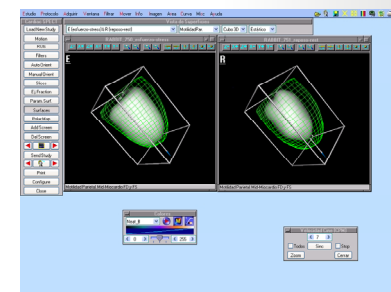
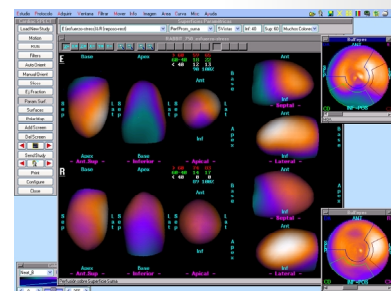
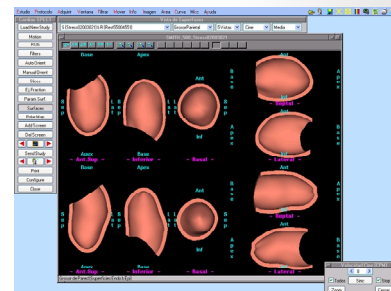
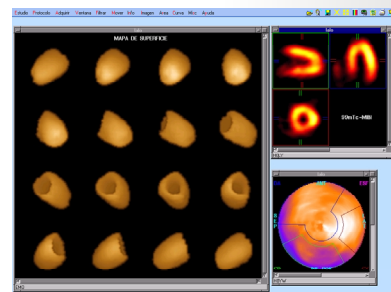
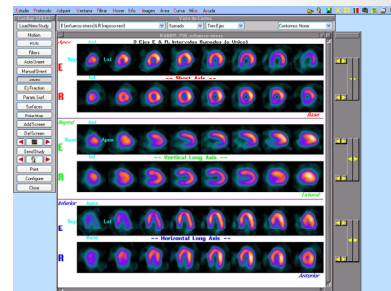
• Se puede usar cualquier impresora para Windows*, con varios tamaños de hoja (A4 o carta son los más usados) y de 1 a 6 fotos de toda la pantalla o partes de ella por hoja.

• Archivos en formato .JPG, .PNG o .PCX de intercambio de imágenes, .AVI o .MwV para imágenes en movimiento.

• Envío de imágenes por red local o Internet, sin interrumpir la adquisición o el procesamiento.

• Copia de pantallas a otra aplicación de Windows*.

* Windows y Word son marcas registradas de Microsoft Corporation.



Alfanuclear s.a.i.yc.

Este software ha obtenido la aceptación 510(k) de la Food and Drug Administration de los EE.UU. La F. D. A. ha autorizado la venta de este software en los EE.UU.

Adquisición de varias Cámaras Gamma (opcional):

- Adquisición simultánea de 2-3 Cámaras Gamma con una sola PC, cada una con su respectivo trazado ECG, con visualización simultánea en pantalla de todas las adquisiciones. La adquisición simultánea permite además cualquier procesamiento al mismo tiempo.
- Adquisición simultánea de múltiples Cámaras Gamma con una PC por cada una de ellas conectadas por Ethernet. Cada PC puede configurarse como estación de adquisición, estación de procesamiento o estación de adquisición y procesamiento.

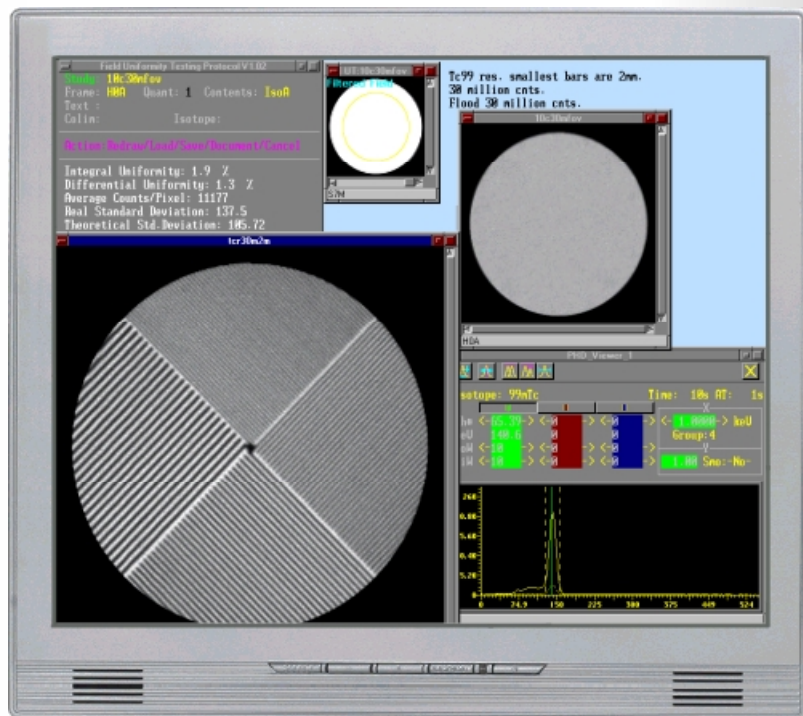
Conectividad DICOM (opcional)

TCP/IP:

- DICOM Print: Service Class User. (SCU).
- DICOM Query/Retrieve: SCU y SCP.
- DICOM Storage: SCU y SCP.

Media Interchange:

- DICOM Physical Media Storage: FSC y FSR.



Alfanuclear s.a.i.yc.

Elpidio González 4717 - (C1407GBC) Buenos Aires - R. Argentina
TE: (54-11) 4566-5119/1202 - FAX: (54-11) 4566-5822
e-mail: admin@alfanuclear.com

Copyright Alfanuclear S.A.I. y C., 1994-2017.
www.alfanuclear.com