



Fundación Centro  
Diagnóstico Nuclear

# *El Proyecto PET/CT- Ciclotrón*

*Buenos Aires*

*Junio 2006*

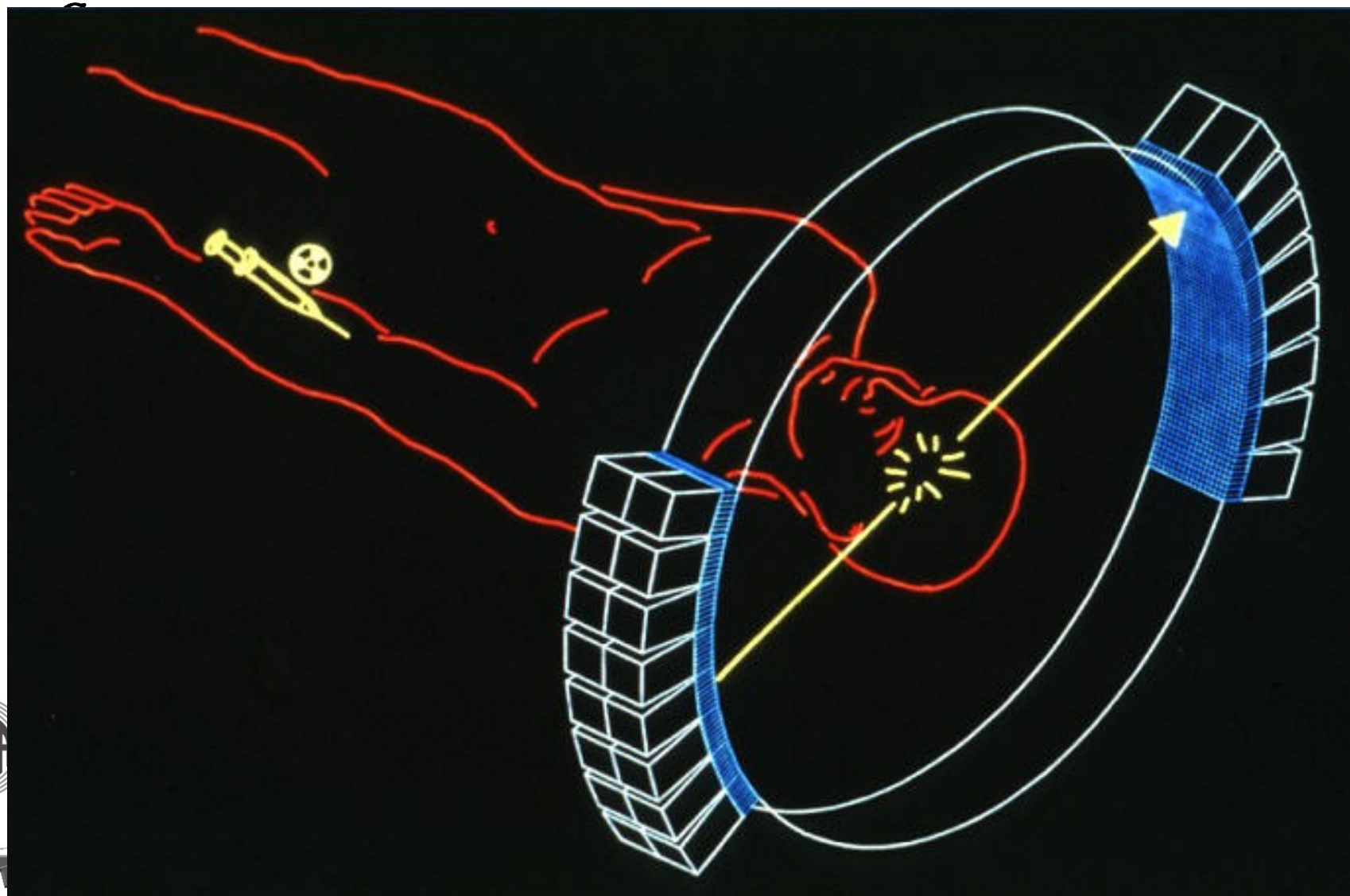


# Contenidos

- ◊ ¿Qué es y qué significa la tecnología PET/CT?
- ◊ ¿Cuáles son los orígenes del Proyecto?
- ◊ ¿Cómo se decidió llevarlo a cabo?
- ◊ ¿Cuáles su situación actualmente?
- ◊ ¿Qué puede esperarse a futuro?
- ◊ ¿Qué conclusiones pueden extraerse?



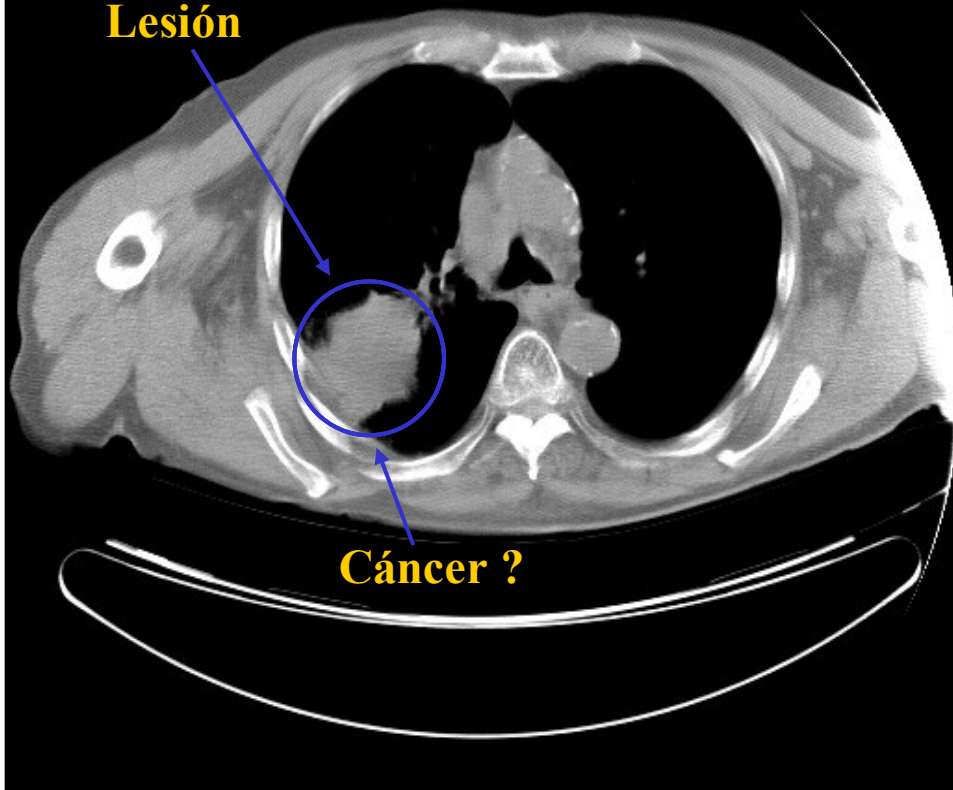
*PET es una modalidad de*



*Genera imágenes de cuerpo entero con*

## CT = Estructura Anatómica

Lesión



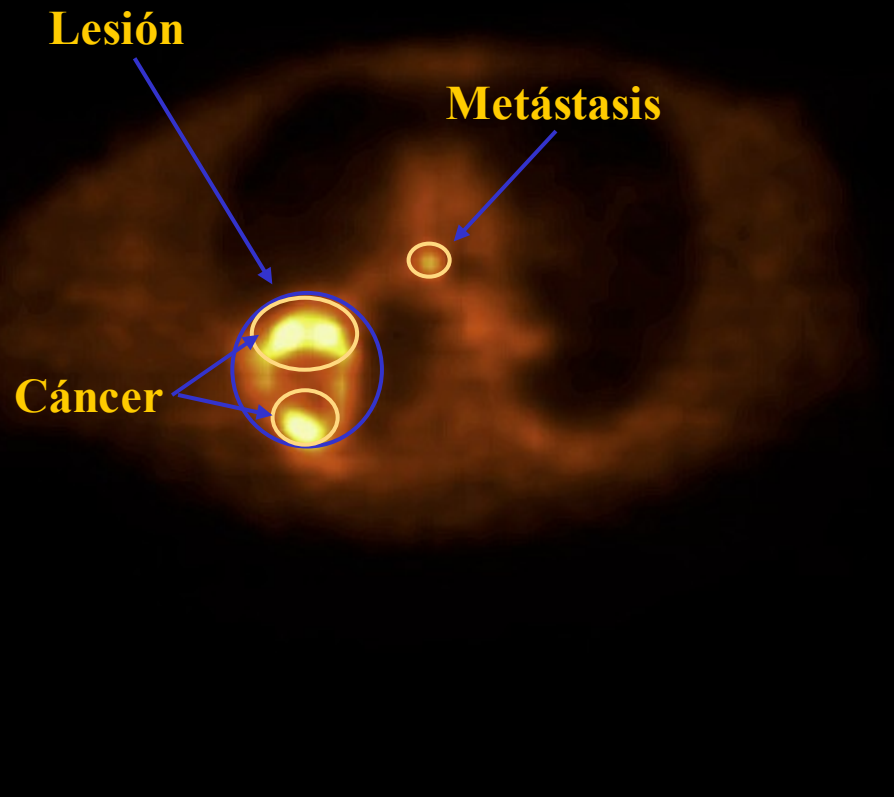
Cáncer ?

## PET = Actividad Metabólica

Lesión

Metástasis

Cáncer



*Un análogo de la glucosa es el fármaco más usado en PET*

- ◊ *Fluoro-Deoxi-Glucosa (FDG)*
- ◊ *Las células tumorales muestran un metabolismo exacerbado de la glucosa*
- ◊ *Permite un enorme rango de aplicaciones en oncología, cardiología y neurología*
- ◊ *Puede ser fácilmente sintetizada*
- ◊ *No requiere disponer de un ciclotrón en el sitio*



# PET-FDG ha demostrado su pertinencia en oncología ...

Exactitud diagnóstica  
(Sensibilidad/Especificidad)

Tipo de cáncer	Imágenes convencionales	PET
Pulmón (Diagnóstico)	67%/nd	96%/73%
Pulmón (Estadificación)	64%/74%	83%/91%
Colon y Recto (Diagnóstico y Estadificación)	34%/92%	85%/71%
Colon y Recto (Recurrencia)	79%/73%	94%/87%
Linfoma (Estadificación)	81%/69%	90%/93%
Linfoma (Recurrencia)	92%/10%	87%/93%
Cabeza y cuello (Diagnóstico)	66%/56%	93%/70%
Cabeza y cuello (Estadificación)	62%/73%	87%/89%



*... y esto se ha reflejado en la  
aceptación de su utilización ...*

---

**Enero 1998**

**Lung Cancer**

**Julio 1999**

**Colorectal, Melanoma, Lymphoma**

**Julio 2001**

**Broad coverage for: Lung, Esophageal, Colorectal, Lymphoma, Melanoma, Head and neck cancer**

**Febrero 2002**

**Broad coverage for Breast Cancer and Myocardial Viability**

**Abril 2003**

**Thyroid Cancer and potential Cardiac Diseases**

**Bajo revisión por la  
CMS**

**Alzheimer's Disease; Orphan Cancers – Brain, Testicular, Small Cell Lung, Uterine**



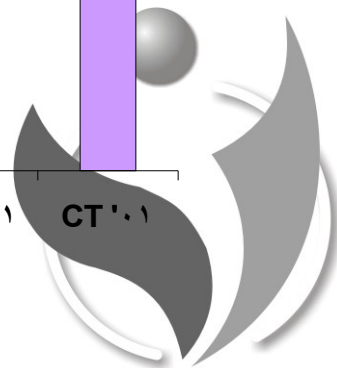
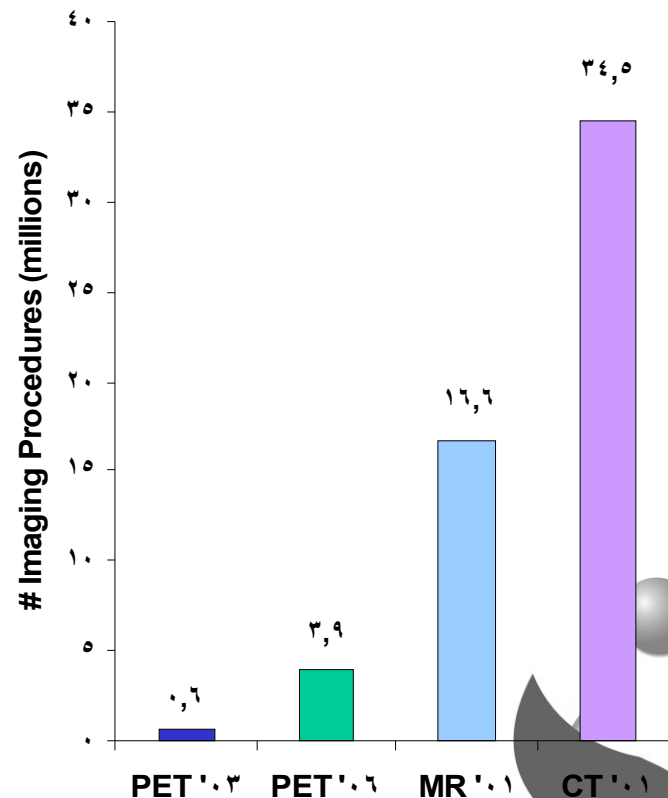
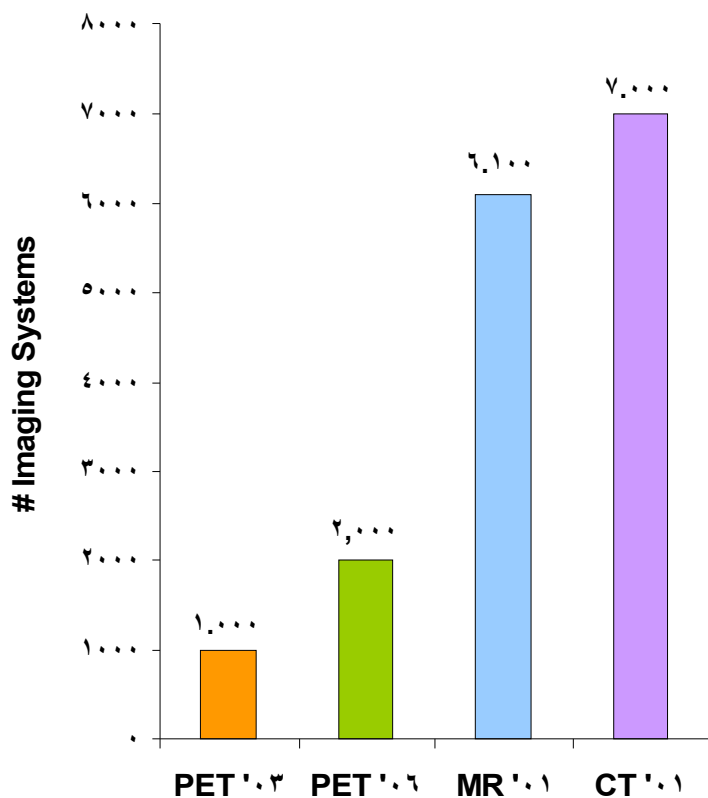
*Centers for Medicare and Medicaid Services, Coverage Issues Manual, Part 50 (Diagnostic Services and Dialysis Equipment). (<http://www.cms.hhs.gov/manuals/pub06pdf/pub06pdf.asp>)*



... y en su rápido crecimiento

Base Instalada

Volumen de procedimientos





# La combinación PET/CT brinda ventajas adicionales

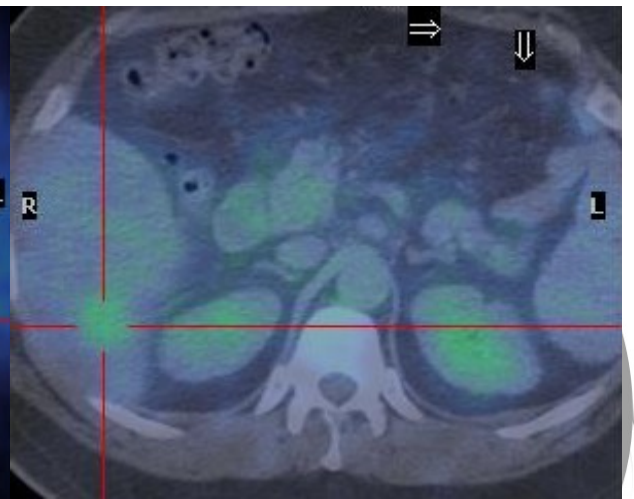
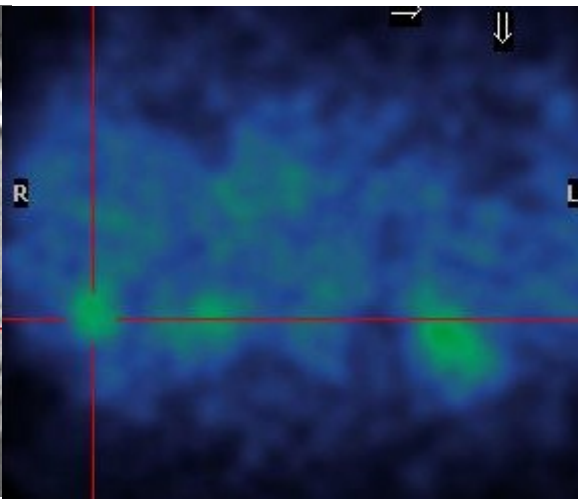
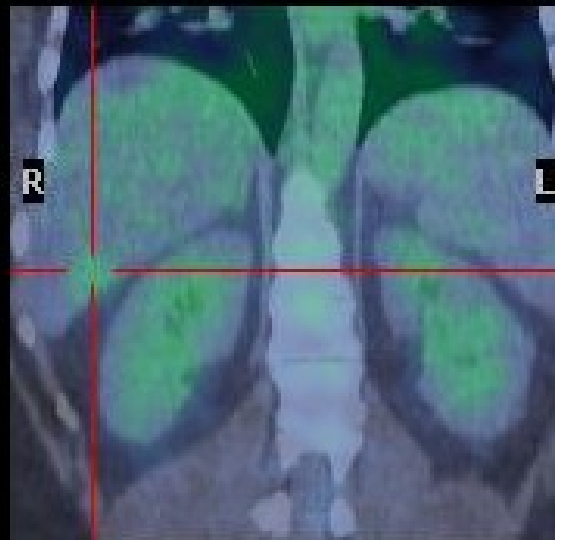
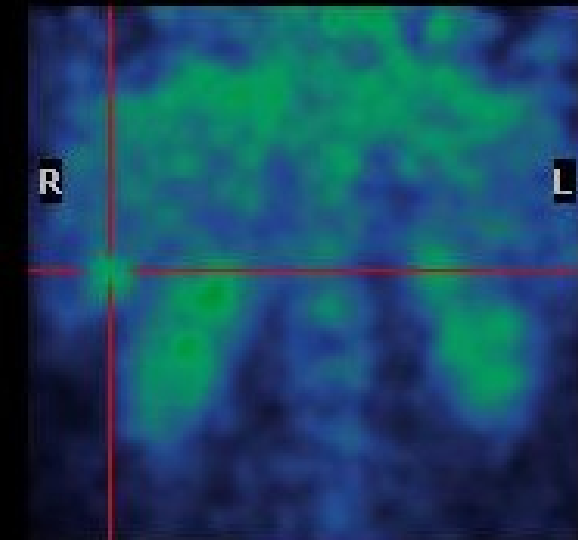
- ◊ Información metabólica y anatómica están integradas en una sola adquisición
- ◊ Más precisión en el registro de las imágenes
- ◊ Rápida corrección por atenuación

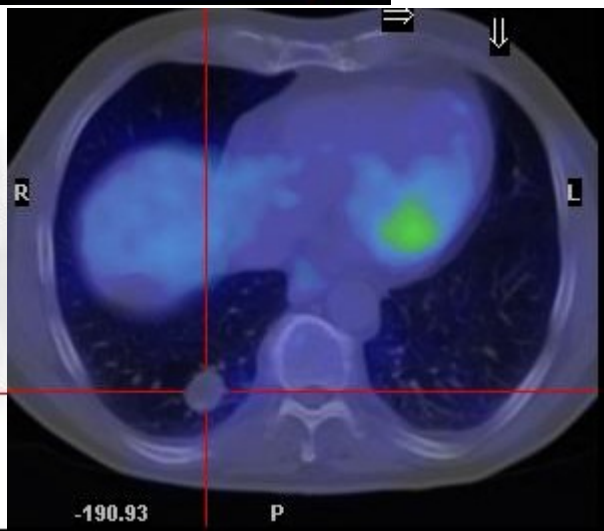
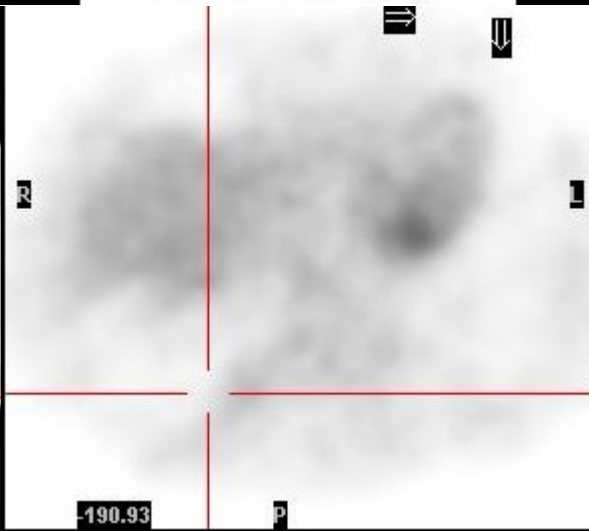
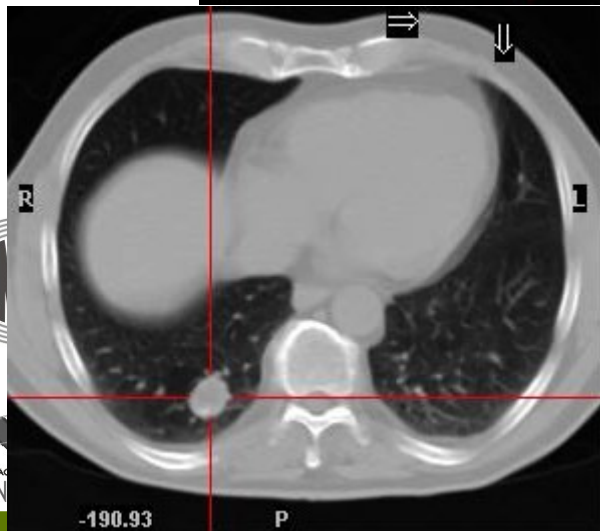
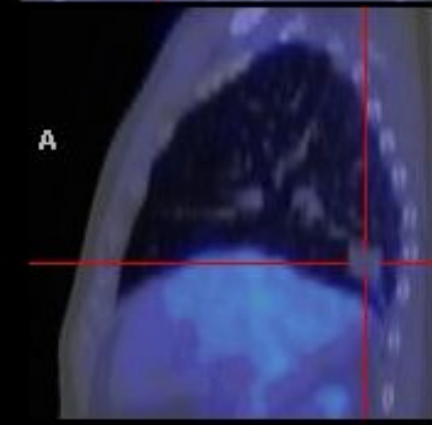
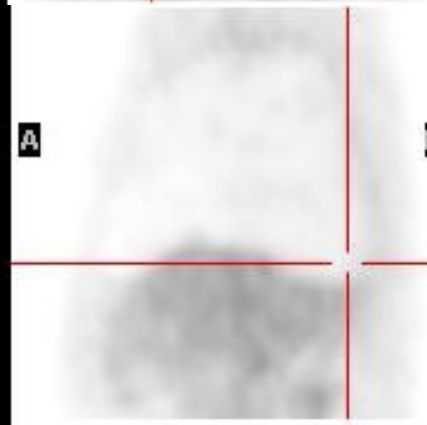
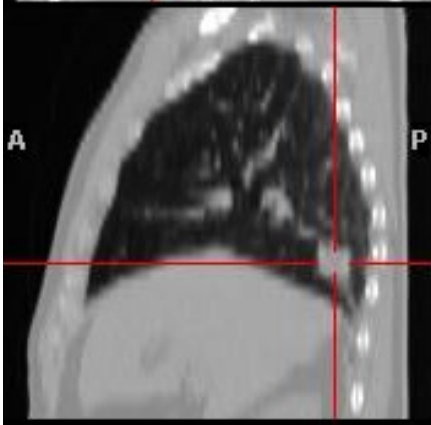
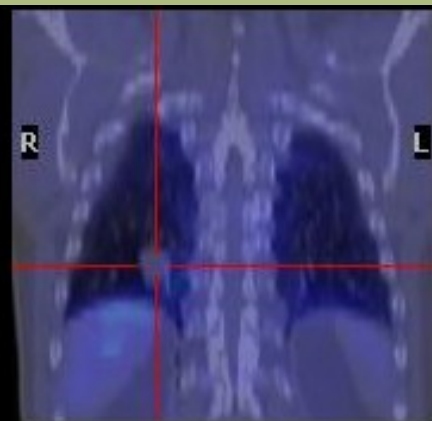
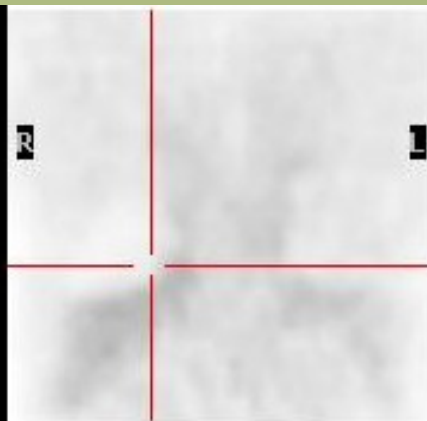
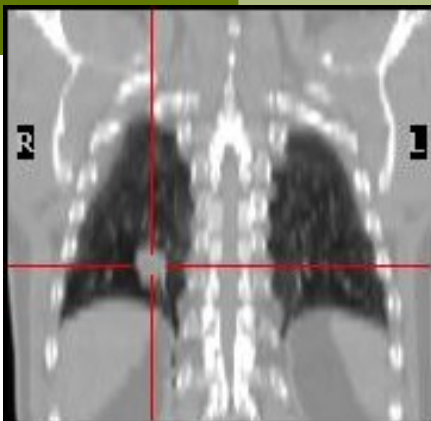
Wahl RW. Why nearly all PET of abdominal and pelvic cancers will be performed as PET/CT. *J Nucl Med.* 2004; 45 (suppl): 82 D-95 D.

Gardinier D et al. Staging of Non-Small Cell Lung Cancer with Integrated Positron-Emission Tomography and Computed Tomography. *N Engl J Med* 2003; 348:2500-7.

Jong-Ho Kim et al. Comparison Between 18F-FDG PET, In-Line PET/CT, and Software Fusion for Restaging of Recurrent Colorectal Cancer. *J Nucl Med* 2005; 46:587-595.







# *¿Cuáles son los factores que definan el futuro de la técnica?*

- ◊ *Veloz acumulación de una amplia base de evidencia en la literatura*
- ◊ *80% de los equipos nuevos son PET/CT*
- ◊ *Ampliación de las indicaciones de la FDG*
- ◊ *Aparición de nuevos fármacos, para visualizar proliferación y muerte celular, hipoxia, marcación de aminoácidos, hormonas, anticuerpos,*



# Contenidos

- ◊ ¿Qué es y qué significa la tecnología PET/CT?
- ◊ ¿Cuáles son los orígenes del Proyecto?
- ◊ ¿Cómo se decidió llevarlo a cabo?
- ◊ ¿Cuáles su situación actualmente?
- ◊ ¿Qué puede esperarse a futuro?
- ◊ ¿Qué conclusiones pueden extraerse?



# *Es consecuencia del compromiso de la CNEA con la Medicina Nuclear*

- ◊ *Está plasmado en la Ley Nacional de la Actividad Nuclear*
- ◊ *Históricamente ha participado en varias iniciativas cooperativamente con otras instituciones y organismos*
- ◊ *Dispone de grupos de I+D relacionados*
- ◊ *Constituye una aplicación de inmensa trascendencia social*



# Concretado junto con la Fundación Escuela de Medicina Nuclear

- ◊ La Fundación Escuela de Medicina Nuclear (FUESMEN) fue creada entre la CNEA, la UNC y la Provincia de Mendoza en 1991
- ◊ Es el primer Centro PET-Ciclotrón de América Latina
- ◊ Desarrolla actividades asistenciales, de investigación y de docencia en el ámbito del diagnóstico por imágenes, la medicina nuclear y la radioterapia



# *El proyecto se hace realidad en el año 2004*

- ◊ *Se firma un convenio entre CNEA y FUSMEN*
- ◊ *Se deja abierta la puerta para la incorporación de otras instituciones*
- ◊ *La UBA cede terrenos frente al Roffo*
- ◊ *Se prepara la licitación por los equipos y por el edificio donde se instalarán*
- ◊ *Se crea la Fundación Centro Diagnóstico Nuclear*





# Contenidos

- ◊ ¿Qué es y qué significa la tecnología PET/CT?
- ◊ ¿Cuáles son los orígenes del Proyecto?
- ◊ ¿Cómo se decidió llevarlo a cabo?
- ◊ ¿Cuáles es su situación actualmente?
- ◊ ¿Qué puede esperarse a futuro?
- ◊ ¿Qué conclusiones pueden extraerse?



# *El funcionamiento es semejante al de la FUESMEN*

- ◊ *Es una Fundación, constituida “con un objeto de bien común, sin propósito de lucro, con el aporte de una o más personas, destinado a hacer posible sus fines”*
- ◊ *“Cumplir una función rectora en materia de diagnóstico por imágenes utilizando técnicas nucleares y otras relacionadas con la medicina nuclear, procurando alcanzar niveles de excelencia creciente en las investigaciones que propicie y desarrolle, en las prestaciones que realice y en la capacitación y formación de recursos humanos”*



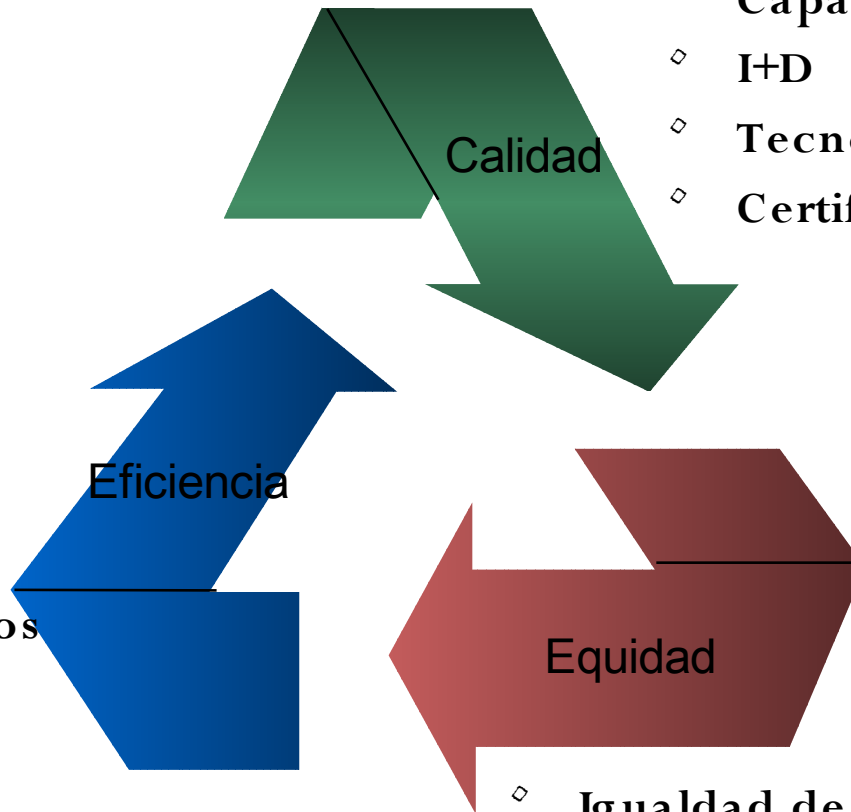
# Se sustenta en las instituciones fundadoras y la

## complementación

- ◊ La **CNEA** por sus gestiones ante distintos organismos públicos, la disponibilidad de recursos humanos capacitados en muy diversas áreas y por las instalaciones propias
- ◊ La **FUESMEN** por la experiencia en la gestión del Centro **PIJ-Ciclotrón**, las relaciones con la seguridad social y el aporte multidisciplinario de sus profesionales, técnicos y administrativos



- ◇ Alta calidad a valores accesibles
- ◇ Guías de práctica reconocidas
- ◇ Búsqueda de beneficios de escala
- ◇ Competencia abierta



- ◇ Capacitación y retención
- ◇ I+D
- ◇ Tecnología de avanzada
- ◇ Certificación de procesos

- ◇ Igualdad de oportunidades
- ◇ Misma calidad para todos
- ◇ Docencia hacia la comunidad



# Contenidos

- ◇ ¿Qué es y qué significa la tecnología PET/CT?
- ◇ ¿Cuáles son los orígenes del Proyecto?
- ◇ ¿Cómo se decidió llevarlo a cabo?
- ◇ ¿Cuáles es su situación actualmente?
- ◇ ¿Qué puede esperarse a futuro?
- ◇ ¿Qué conclusiones pueden extraerse?



# *El Proyecto se encuentra cerca de su puesta en marcha*

- ◇ *Los equipos se han recibido en el país*
- ◇ *El edificio está completo en un 80% y programada su entrega para fines de agosto*
- ◇ *Parte del personal ya ha sido incorporado y capacitado y está desarrollando tareas*
- ◇ *Se han iniciado las gestiones ante los distintos entes que tienen incumbencia*
- ◇ *Los fundadores y varias empresas han colaborado para afrontar los gastos hasta el momento*









# Contenidos

- ◇ ¿Qué es y qué significa la tecnología PET/CT?
- ◇ ¿Cuáles son los orígenes del Proyecto?
- ◇ ¿Cómo se decidió llevarlo a cabo?
- ◇ ¿Cuáles es su situación actualmente?
- ◇ ¿Qué puede esperarse a futuro?
- ◇ ¿Qué conclusiones pueden extraerse?



# *En lo inmediato, sentar las bases para su sustentabilidad*

- ◊ *Resolver el acceso al capital de trabajo mínimo indispensable para la puesta en marcha*
- ◊ *Relaciones con la seguridad social, los efectores públicos y las prepagas*
- ◊ *Difusión de los beneficios entre los grupos médicos que son naturalmente demandantes*
- ◊ *Optimizar los costos de los servicios y*



*En el más largo plazo,  
explorar alternativas de  
crecimiento*

- ◊ *El Proyecto no se agota en el aprovechamiento de la tecnología disponible*
- ◊ *Debe ser capaz de financiar su propio crecimiento, sin depender de transferencias adicionales*

*Tiene la obligación de ser un motor de desarrollo de la disciplina y de ayudar al cumplimiento de los objetivos de los*



# Contenidos

- ◊ ¿Qué es y qué significa la tecnología PET/CT?
- ◊ ¿Cuáles son los orígenes del Proyecto?
- ◊ ¿Cómo se decidió llevarlo a cabo?
- ◊ ¿Cuáles es su situación actualmente?
- ◊ ¿Qué puede esperarse a futuro?
- ◊ ¿Qué conclusiones pueden extraerse?



# Tendrá un gran impacto en el desarrollo social de la disciplina

- ◊ Representa una infraestructura única en un contexto muy visible, como es el Instituto Roffo y la Ciudad de Buenos Aires
- ◊ Servirá de ámbito de capacitación y de desarrollo de actividades de investigación
- ◊ Tiene necesariamente que trabajar a la vanguardia del desarrollo y de he

