

Una opinión que importa.

# Tecnología PET: encontrar la aguja en el pajar

V.A.

*El doctor Henry Engler, director del Centro Uruguayo de Imagenología Molecular (Cudim), está abocado a la instalación de una nueva tecnología (PET) que significará un avance significativo en la precisión del diagnóstico, pero también en la investigación.*

*Entre Uruguay y Suecia el científico fluctúa entre "la patria y su casa" esperanzado en una técnica que todavía está en pañales.*



## **¿Cómo evoluciona la construcción del Cudim?**

La construcción marcha como estaba estipulado. La inauguración estaría para el 17 de marzo del 2010. El 18, 19 y 20 de ese mes tendremos una conferencia internacional con las más importantes personalidades del PET (Tomografía de Emisión de Positrones) a nivel mundial y sudamericano.

Suponemos que el 20 cerraremos la instancia con una fiesta donde pediremos el Auditorio del Sodre, para un evento musical. Reuniremos la ciencia con la cultura, dos cosas que tienen que ir de la mano. Vendrán científicos de Estados Unidos, Inglaterra, Suecia, investigadores que pusieron el PET en el tapete, también llegarán desde China y Japón.

## **¿Cuál es la funcionalidad del ciclotrón, que llegó hace poco tiempo a nuestro país?**

Es el centro de la técnica PET, permite acelerar partículas y crear radio nucleicos. El bombardeo de protones acelera y genera un enorme campo electromagnético, esas partículas impactan en un blanco y crean los radio nucleicos.

A partir de ahí se hace una síntesis química para poner radionucleicos dentro de una molécula, y luego inyectamos esa molécula para seguirla en el cuerpo y detectarla con las cámaras del PET.

## **¿Uruguay va a estar en la delantera con esta tecnología en la región?**

Brasil y Argentina tienen ciclotrones, lo que se ha desarrollado en el 99% de los centros es el marcado solamente con azúcar. Esta es consumida en gran forma por los tumores; se inyecta azúcar radioactiva en el cuerpo y se puede ubicar con facilidad el tumor.

Una imagen anatómica de una tomografía computarizada para encontrar un pequeñito tumor de 2 milímetros, es muy difícil, realmente una empresa de gigantes, es buscar "la aguja en el pajar". Sin embargo con el PET tenés el fondo de un color y el tumor con otro.

## **¿Esta tecnología es imprescindible hoy en día?**

Sí, pienso que los países que no lo tienen están en lo oncológico, con una desventaja tremenda. Hicimos un simposio en la Universidad donde se presentaron un montón de trabajos científicos, tendientes a colaborar tanto con el Instituto Pasteur como con el Instituto Clemente Estable, como investigadores privados en nuestros proyectos.

Los científicos han pensado mucho en la utilización del PET, eso nos dio mucha alegría y esperanza porque hay gente muy capaz en Uruguay.

Luego nos invitaron a un Congreso de Medicina Interna, que se hizo aquí y vino un invitado de Buenos Aires que presentó de forma muy clara que en determinados tipos de cánceres, entre 3 y 6 de cada 10 pacientes que tienen cáncer, pudieron haber recibido otro tratamiento si se les hubiera hecho el PET que vamos a tener.

Estamos planteándonos que cerca de la mitad de los pacientes con cáncer, reciben un tratamiento que no es el adecuado, o sea que la importancia del PET es enorme y no se puede ocultar.

## **¿Mucho más en un país con una alta prevalencia de patologías oncológicas como el nuestro?**

Claro, los países ya no pueden estar sin esta técnica. Si fuéramos un montón de años para atrás en la época que apareció la tomografía computarizada y siguiéramos

diciendo que no porque teníamos los rayos X, imagínate . Caemos en ese absurdo.

Tenemos que tener mucho cuidado, porque lo que abre la técnica es un campo donde la frontera es la imaginación.

### ***¿También la incorporación de la técnica puede generar abusos?***

Sin lugar a dudas, es como la moda, aparece la técnica y todo el mundo se va a querer hacer un PET. Lo que no es para nada recomendable.

La misma estará bajo la responsabilidad de los médicos que sepan sobre esta técnica para poder ir filtrando su uso. Ahora, si hay una propuesta médica con una millonésima posibilidad de que el PET pueda ayudar, pienso que hay que hacerlo.

Pero si vas a tener mejor resultado en una resonancia magnética o un ultrasonido, ¿para qué te vas a hacer un PET?, ahora si eso no funciona entonces discutiremos de vuelta.

Este método también obligará a reclasificar las enfermedades. Las demencias deben ser clasificadas, ahora es más cómodo decirle a todo que es Alzheimer y hemos visto que muchas cosas que se llaman así son otro tipo de demencias.

Si no hay amiloides en el cerebro no se puede hablar de Alzheimer. Para mí un paciente que es negativo a esta sustancia que tenemos no puede tener Alzheimer.

### ***¿Con el parkinson pasa algo similar?***

Con el PET podemos hacer una diferenciación fantástica, incluso empezar a hacer un diagnóstico fino entre diferentes tipos de degeneración. Esto permitirá diferenciar los pacientes y los tratamientos.

***Con esta técnica también se abre un capítulo de investigación. Por ejemplo en el campo de la neurociencia, relacionada a las enfermedades degenerativas, ¿qué nos puede decir acerca de eso?***

Hoy la posibilidad que tenemos con esta tecnología es infinita. Todavía no se lo ve, el mundo se maneja con el gastobeneficio, parece muy ciego.

La comodidad también influye. Los centros PET alrededor del mundo hacen lo más cómodo: introducen azúcar y ese es el caballito de batalla, a tal punto que hay gente que dice que el PET no puede hacer tal cosa y eso no es así.

Se empieza a confundir el azúcar con el PET y eso es muy grave. En Upsala tenemos 150 trazadores para marcar diferentes procesos en el cuerpo. Lo que el azúcar no puede hacer hay que buscar la manera de hacerlo con otros trazadores.

Tenemos un arsenal de cosas que no están en Brasil, ni en Argentina. Pero como nosotros comenzamos, Argentina

no quiere perder el ritmo y recibe su ciclotrón dentro de un mes. Se han dado cuenta que la cosa va por otro lado y no se han dormido en los laureles.

### ***¿Qué es lo más importante del ciclotrón?***

El ciclotrón produce carbono once, un radioisotopo número 18, oxígeno y nada más. Produce determinado tipo de radioisotopo. Luego la parte química es la que se desarrolla, y en eso Upsala es punta a nivel mundial, y lo tendremos aquí.

Lo más importante de todo es la química, tener químicos que reciben el pedacito de sustancia radioactiva y lo mete dentro de una molécula. Esa es la clave.

### ***Cuando se conoció esta tecnología, se maneja incluso la posibilidad del Premio Nobel***

Creo que ese tema estuvo más a nivel de la prensa. En el 2002 cuando nosotros inyectamos la sustancia y estuvimos en el tapete me acuerdo que la CNN de Londres publicó un artículo muy importante que decía "El futuro dirá cuán importante es esta tecnología".

Necesitamos un tiempo para demostrar que lo que encontramos es sumamente importante. Esto ha hecho cambiar las ideas sobre la enfermedad de Alzheimer. Lo que se pensaba hay que recapitularlo, pensarlo de vuelta.

### ***¿Específicamente de que hablaba ese trabajo?***

Cuando publiqué el segundo estudio (en el primario por primera vez hablamos de la imágenes con amiloides), hace dos años, sobre el seguimiento de los pacientes, planteamos que el amiloide se acumulaba muy rápidamente y posiblemente en edades tempranas y luego durante 10 a 15 años se mantenía.

Obviamente el trazador comienza a tener una enorme importancia como para poder detectar esto antes de que aparezcan síntomas y focalizarse al principio en pacientes con herencia de Alzheimer.

### ***¿Qué otro tipo de trabajos se van a realizar con el PET?***

Vamos a tener investigación preclínica, nuevos fármacos. Trabajaremos con las Facultades de Ciencias, Ingeniería, Química y Medicina.

### ***¿En marzo comienzan con los primeros pacientes?***

Esperamos que sí, pero a ritmo de carreta, en junio julio vamos a tener otro perfil.

### ***Esta tecnología, ¿estará habilitada para todo el sistema de salud?***

La idea es que sí. Todavía está bajo estudio el tema del financiamiento, se ha planteado un fondo para eso.

**En su momento la inclusión del PET generó discrepancias, e incluso se mezclaron temas políticos y judiciales ¿cómo vivió esta situación?**

Fue decepcionante y desgastante, implicó en un momento donde estábamos con una enorme cantidad de esfuerzo, tuvimos que limitarnos a defendernos de acusaciones.

La cantidad de documentos y papeles que hay que presentar implica un trabajo enorme, a nosotros nos sacó de la concentración que teníamos. Lo definiría como un palo con cabeza de fierro en la rueda.

Es lamentable que las cosas salgan así, en Suecia pienso que esto no hubiera ocurrido, porque cuando alguien acusa de algo tiene que tener pruebas, si no es así hay que pagar una enorme cantidad de dinero.

Si acá fuera así creo que se pensaría dos veces antes de tirar acusaciones. La situación implica que hoy, voy a un juzgado y digo que fulano tiene un arsenal en su casa y lo dan vuelta para ver si tiene algo. Y no presento la más mínima prueba de eso.

Hay un defecto en el sistema que es preocupante. El que vaya a comprar mañana tendrá que optar entre las empresas, pero se van a limitar, no van a comprarle a uno solo, van a tener que comprarle a los tres para tener paz. Pagarán diez veces más, pero van a quedar tranquilos, ¿ese es el mensaje?.

**¿Es una especie de aviso para que otros no hagan lo mismo que ustedes?**

Supongo que sí, además cuando empezamos ya nos avisaron: cuidado con la decisión que vayan a tomar.

**Ud, en lo personal ha vivido momentos peores que este.**

Sí, claro.

**Ud dijo en un documental, que durante la dictadura en la cárcel estuvo al borde la locura.**

Lo más positivo de mi estadía en la cárcel fue el desarrollo de la intuición. Es muy difícil de definir.

Pienso que es una capacidad rápida de entender fenómenos que aparentemente no tienen ninguna conexión entre ellos y rápidamente ver cual es el hilo que los conduce.

Esa intuición me llevó a ver lo que era el PET.

Una vez estaba con un cirujano y este me dice que se enteró que me iba para Upsala a trabajar con el PET.

¿Vas a matar ratas con los chinos? me preguntó. La idea que había del PET era de un montón de chinos matando ratas con un aparato de radioactividad.

Ahí jugó la intuición, vi que era un poco más que eso, sin embargo todavía no tenía el peso que hoy tiene.

Cielorrasos - Revestimientos  
Zócalos sanitarios



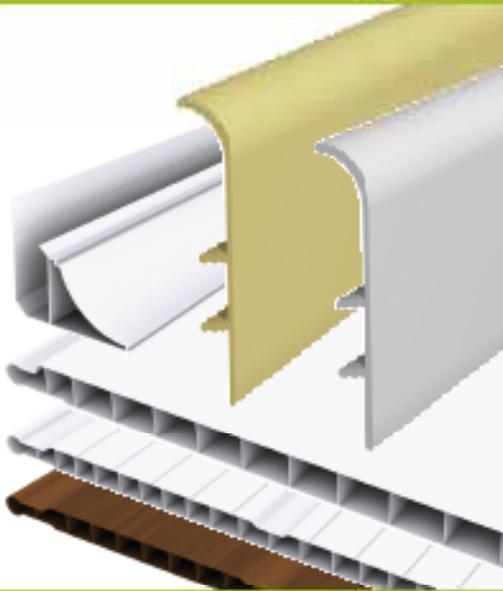
Puertas plegables y más  
TODO EN PVC



**APROBADAS PARA  
SECTOR HOSPITALARIO**  
Resolución: RDC 50/2002  
ANVISA BRASIL



- Productos con calidad ISO 9001 - 2000
- Fáciles de limpiar (agua y jabón neutro)
- Inmunes a termitas, hongos y corrosión
- Fáciles de instalar
- Totalmente resistentes a la humedad
- No propagan el fuego
- Material reciclable



Show Room: Y1 1579 - Montevideo - Uruguay / Telefax. 901 8036 / Cels. 099 608066 - 099 217715  
e-mail: mbi@adinet.com.uy / rbuscio@adinet.com.uy / web: www.mbicaza.com

### ***¿Es una técnica que todavía está en su niñez?***

Sí, en Uruguay con este proyecto llegaremos a la juventud. Nuestros nietos y bisnietos van a ver la parte adulta del PET, algo que no me puedo imaginar. Porque la realidad en general va más lejos que la fantasía.

### ***¿Por qué retornó a Uruguay?***

Qué pregunta, hay una parte de definiciones que son bravas, de repente las digo, aunque había pensado en no decirlas.

Uruguay es mi patria y Suecia es mi casa, entonces me divido entre mi patria y mi casa. Sin embargo con todo esto que pasó con el Himno en el día del partido (con Costa Rica), cuando cantaron el himno en forma de murga y se empezó a hablar de la patria, empecé a preguntarme de qué patria estábamos hablando.

Hay una patria que es la del fusil y la bandera, de los cuarteles. Hay otra que es la gente, y no tiene nada que ver una con la otra. Para mí la patria es si la bandera y el himno representan a la gente.

Si el himno se canta con una enorme emoción representa a los uruguayos.

Ahora, el concepto de la patria como una entidad que responde a los intereses y que en su nombre se puede hacer desaparecer a la gente y tratarlas como si fueran cosas ya no es la misma patria de la que estamos hablando.

Yo vuelvo al Uruguay porque es mi patria, por la gente.

### ***¿Cómo vive estos momentos previos a la elección, donde un compañero de militancia puede ocupar la Presidencia de la República?***

La realidad es mucho más increíble que la fantasía. En 1986, cuando nos liberaron, pensar que Lucía Topolansky iba a tener más votos que todo el partido blanco era impensable.

Esto abre posibilidades increíbles, porque Pepe es una persona sumamente inteligente, un intelectual. Los que piensan que Pepe es bruto están equivocados, él debe haber leído 50 mil libros más que yo.

En toda su época en la prisión se leyó toda la historia de Uruguay de cabo a rabo. Las apariencias engañan, el que tenga al Pepe por una persona burda porque se expresa de esa manera, se equivoca.

Pepe entendió el proyecto del PET desde el comienzo, ¿sabés lo que me dijo cuando nos encontramos por primera vez después de mi venida a Uruguay? Si no desarrollamos la ciencia terminaremos como los peores países de África.

Es para mí una alegría saber que vamos a tener viento a favor no solo para la ciencia y esta juega un enorme papel. Desde Uruguay podemos influir en el resto de Latinoamérica, tratando de que Paraguay, Bolivia, Ecuador y Perú, tengan esta técnica. Es importante crear lazos entre los países, focalizarlos en la gente, porque al fin y al cabo Latinoamérica es nuestra patria también.

### ***¿Sería bueno entonces exportar esta tecnología a la región?***

Es imprescindible, queremos ayudarlos con conocimiento e información.

### ***¿Desde Upsala?***

Upsala ya está aceptando el rol de guía y nos van a apoyar enormemente en esta tarea.

### ***¿Ud, va a estar radicado acá o entre Suecia y Uruguay?***

De ida y vuelta, si me radico aquí perdemos ventaja y eso no me atrae.

**TU BIENESTAR ES EL MOTIVO QUE NOS UNE**



Caja de Jubilaciones y Pensiones  
de Profesionales Universitarios

Andes 1521  
TELÉFONO: 902 89 41  
www.cjppu.org.uy