

Imaging molecolare con radionuclidi

Chi siamo



We are Molecular Imaging

In **Advanced Accelerator Applications Molecular Imaging** sviluppiamo, produciamo e forniamo prodotti radiofarmaceutici per l'imaging con tomografia a emissione di positroni (PET), una pietra miliare della medicina personalizzata.

La nostra missione principale è fornire soluzioni diagnostiche di precisione, con un focus primario sull'oncologia. Le nuove sonde PET sono progettate per colpire specifici marcatori tumorali, rivoluzionando il modo in cui diagnosticiamo e trattiamo il cancro. Nel corso degli anni, il nostro portfolio si è ampliato, dimostrando la nostra abilità in altre aree patologiche, in particolare in neurologia.

Fondata originariamente nel 2002 come spin-off del CERN, poi acquisita dal Gruppo Novartis Company nel 2018, Advanced Accelerator Applications Molecular Imaging opera da dicembre 2022 come business di Advanced Accelerator Applications (una società del Gruppo Novartis) dedicato a soluzioni diagnostiche di precisione. Continuiamo a portare avanti l'orgogliosa eredità dell'azienda, sviluppando al contempo il suo potenziale per l'espansione e la crescita futura.

Che cos'è Molecular Imaging?

Le procedure di imaging molecolare sono tecniche non invasive, sicure e indolore che consentono ai medici di diagnosticare e stadiare con precisione malattie complesse, nonché di monitorare la progressione della malattia o la risposta al trattamento. Questa informazione è ottenuta tramite l'interazione tra una sonda mirata e il sistema biologico. Laddove altre procedure di diagnostica per immagini (come raggi X e tomografia computerizzata o TC) forniscono immagini della struttura fisica, l'imaging molecolare offre informazioni su come funziona il corpo del paziente e valuta i suoi processi chimici e biologici che altrimenti richiederebbero procedure più invasive come biopsia o intervento chirurgico.

L'imaging PET, un sottoinsieme della medicina nucleare, è una tecnica di imaging molecolare. Utilizza piccole quantità di farmaci mirati marcati con isotopi radioattivi. Speciali telecamere PET vengono utilizzate per rilevare questi radiofarmaci e fornire immagini precise ad alta risoluzione della parte del corpo sottoposta a imaging a livello molecolare e cellulare. Questa modalità è in grado di identificare una malattia nelle sue fasi iniziali, spesso prima che compaiano i sintomi o che le anomalie possano essere rilevate con test diagnostici standard*.

*Fonte: The Society of Nuclear Medicine and Molecular Imaging (SNMMI), <https://www.snmmi.org/AboutSNMMI/Content.aspx?ItemNumber=6433>

Cosa sono i prodotti radiofarmaceutici PET?

La PET è una tecnica di imaging che prevede il rilevamento di una coppia di raggi gamma emessi dal corpo di un paziente in seguito alla somministrazione di un prodotto radiofarmaceutico che emette positroni e si lega alle cellule bersaglio. Il fluoro 18 (F-18) e il gallio 68 (Ga-68) sono radioisotopi comunemente usati nell'imaging PET. I radioisotopi sono incorporati in vari ligandi, consentendo lo sviluppo sostenibile di nuovi prodotti radiofarmaceutici PET. A causa del loro intrinseco decadimento radioattivo, la produzione e la consegna al paziente devono avvenire nell'arco di poche ore al massimo. I nostri radiofarmaci F-18 sono fabbricati presso le nostre strutture dotate di ciclotroni, mentre i nostri traccianti Ga-68 sono sintetizzati nelle nostre radiofarmacie che utilizzano un generatore Ga-68.

Consegnare in tempo, ogni volta

In Molecular Imaging il tempo è essenziale! I prodotti radiofarmaceutici F-18, infatti, hanno un'emivita* breve, inferiore a 2 ore, il che significa che la loro efficacia radioattiva decade dopo tale periodo. Alta qualità, movimentazione accurata durante il trasporto e consegna puntuale ai centri medici e alle cliniche, sono fattori critici in questa "corsa contro il tempo" per garantire che il prodotto radiofarmaceutico raggiunga il paziente per l'appuntamento programmato per la scansione PET, in tempo, ogni volta.

Scopri il nostro portfolio di prodotti disponibile nel tuo Paese visitando: [I nostri prodotti](#)

*Il tempo di dimezzamento della radioattività è il tempo necessario affinché metà degli atomi radioattivi di uno specifico radionuclide decadano. (fonte: [Radiation Studies – CDC: Properties of Radioactive Isotopes](#))

Una rete forte destinata alla crescita futura

Attualmente gestiamo una rete all'avanguardia di 14 ciclotroni (e due in costruzione), fornendo prodotti di imaging di radioligandi di precisione (RLI) in tutta Europa attraverso 12 siti gestiti da personale esperto altamente qualificato.

Valutiamo costantemente le opportunità per estendere la nostra presenza e fornire soluzioni di imaging molecolare a un numero maggiore di pazienti.

La nostra capacità di fornitura a livello europeo si sta espandendo con altri 2 siti in costruzione in Spagna e in Italia; un progetto in fase di sviluppo iniziale sta per aggiungere in Francia un sesto sito, a Tolosa.

2 ITALY

- Forlì
- Venafro
- +1 under construction: Ivrea

5 FRANCE

- Saint Cloud
- Troyes
- Marseille
- Bethune
- Saint-Genis-Pouilly

2 SPAIN

- Barcelona
- Murcia
- +1 under construction: Salamanca
- & 3 Radiopharmacies (2 in BCN, 1 in MAD)



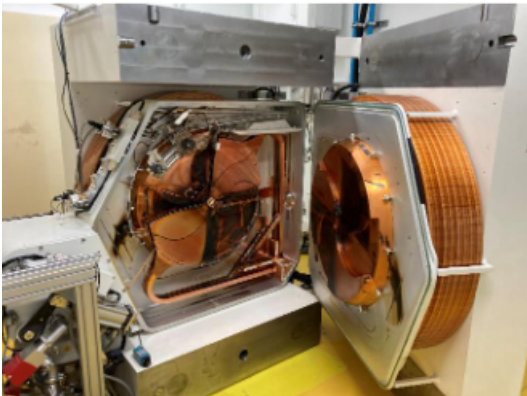
1 PORTUGAL

- Porto
- & 1 Radiopharmacy in POR

2 GERMANY

- Bonn
- Munich

12 Manufacturing sites
2 Ongoing site expansions
4 Radiopharmacies



Il ciclotrone è un acceleratore di particelle che utilizza campi elettromagnetici e segnali RF per spingere particelle cariche a velocità ed energie molto elevate, utilizzate per produrre radioisotopi, come ^{18}F , che sono componenti essenziali/principali dei radiofarmaci.



Nella foto, lo stato del cantiere a Salamanca, in Spagna, il primo marzo 2024.

Grazie alla passione e alle competenze tecniche del nostro personale, continueremo a sfruttare il potenziale della medicina nucleare nell'imaging molecolare.

Source URL: <https://www.adacap.com/chi-siamo/imaging-molecolare-con-radionuclidi>

List of links present in page

1. <https://www.adacap.com/it/chi-siamo/imaging-molecolare-con-radionuclidi>
2. <https://www.snmmi.org/AboutSNMMI/Content.aspx?ItemNumber=6433>
3. <https://www.adacap.com/it/i-nostri-prodotti/i-nostri-prodotti-fluorine-18-molecular-imaging>
4. https://www.cdc.gov/radiation-health/about/radioactive-isotopes.html?CDC_AAref_Val=https%3A//www.cdc.gov/nceh/radiation/isotopes.html