



Resúmenes en español

Trabajos presentados a Premio.....	57
Comunicaciones Orales	59
e-Posters	62

Aquellas imágenes de las cuales sus autores hayan cedido los derechos de publicación, serán incluidas en el próximo número de la revista

- IMAGEN 1:** Gammagrafía ósea ^{99m}Tc -MDP: Metastasis ósea única femoral en adenocarcinoma de ovario - B. Lujan, MC. Alak, P. Lameiro, L. Turjanski y col. - IMAT – Servicio de Medicina Nuclear
- IMAGEN 2:** PET-TC 18-FDG: Enfermedad oncológica ginecológica metacrónica, de alta tasa metabólica, acelerada - B. Lujan, MC. Alak, J. Gonzalez, L. Turjanski y col. - IMAT – Servicio de Medicina Nuclear
- IMAGEN 3:** Captación fisiológica normal de ^{99m}Tc -Bombesina. Primera experiencia en Argentina - Milanesi M¹, Angiono F¹, Rugna JL¹, Salgueiro C², Racioppi S¹ - ¹Clinica San Camilo.- ²Laboratorio Tecnuclear S.A.
- IMAGEN 4:** Complementariedad de trazadores en la caracterización de masas hepáticas ocupantes - Angiono F, Milanesi M, Rugna JL, Racioppi S - Clínica San Camilo.
- IMAGEN 5:** Detección de isquemia miocárdica por tomografía computada de doble energía y SPECT - Carrascosa PM, Deviggiano A, apuñay C, Campisi R, López de Munain M, Vallejos J, Rodríguez-Granillo GA. - Diagnóstico Maipú
- IMAGEN 6:** Adenoma pleomórfico de parótida derecha, hallazgo en centelleografía pararitoideo con ^{99m}Tc -MIBI - Lococco C, Estrugamou E, Padró V - Instituto Argentino de Diagnóstico y Tratamiento (IADT)
- IMAGEN 7:** Evaluación del síndrome de Swyer James McLeodde por centelleografía V/Q - Portillo C, Marcos C, Punsoda S, Mussio M - Servicio de Medicina Nuclear, Centro de Diagnóstico Rossi, sede Arenales
- IMAGEN 8:** Metástasis hepática vs hemangioma hepático - Lococco C, Estrugamou E, Padró V - Instituto Argentino de Diagnóstico y Tratamiento (IADT)
- IMAGEN 9:** Paratiroides ectópica en mediastino anterior, con hallazgo de atipia pulmonar en lóbulo superior izquierdo - Lujan B, Wul F, Agüero N, Lameiro P - Instituto Médico de Alta Tecnología (IMAT)

14

AP1

DESARROLLO DE UN RADIOFÁRMACO PARA EL TRATAMIENTO ENDOVASCULAR DE LESIONES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS DE HÍGADOD'Orío E¹; Glait H¹; Eiján AM²¹Unidad de Radioquímica Hospitalaria. Instituto de Oncología "Ángel H. Roffo"²Área Investigaciones, CONICET. Instituto de Oncología "Ángel H. Roffo"

Según las Pautas en Oncología 2015 entre el 10 al 20% de los pacientes con cáncer colorrectal que desarrollan metástasis hepáticas podrán ser tratados por la vía quirúrgica. Los pacientes restantes harán quimioterapia sistémica y ante la progresión, podrán ser evaluados para el tratamiento endovascular. El tratamiento con microesferas marcadas con ⁹⁰Y es una alternativa que ha probado ser efectiva en cuanto a que prolonga el tiempo hasta la progresión de la enfermedad y mejora la calidad de vida. El costo de esta alternativa terapéutica la hace inviable para gran parte de la población.

Material y Métodos: Las resinas ensayadas se describen en el cuadro siguiente:

Características	Resina 1	Resina 2
Tipo de intercambiador	Catiónico fuerte	Catiónico fuerte
Matriz soporte	Metacrilato rígido	Poliestireno/divinilbenceno
Tamaño de partícula (µm)	25	30

Fueron evaluadas en cuanto a 1) Afinidad por cationes trivalentes, 2) Estabilidad in vitro 3) Biodistribución in vivo y 4) Toxicidad in vivo.

Resultados: En el ensayo 1) las resinas retuvieron una concentración de $825,67 \pm 5,13 \mu\text{g}/100\text{ml}$ lo cual es suficiente para su empleo en el desarrollo del radiofármaco. 2) Se evidenció que cuando el catión unido a la resina es tratado con solución de fosfato éste no se libera de la resina. Las imágenes de biodistribución de los ratones inoculados en forma subcutánea con las resinas marcadas sin tratar con fosfato muestran como el isótopo se va desprendiendo de la misma; mientras que el tratado sólo mostraba el sitio de inyección. El ensayo de toxicidad no mostró ningún tipo de reacción del tejido al cuerpo extraño.

Conclusión: Las Resinas 1 y 2 son un excelente sustituto del radiofármaco comercial.

15

AP2

DETECCIÓN DE FISTULA URINARIA POST-TRASPLANTE RENAL CON RADIORRENOGRAMA ^{99m}Tc DTPA

Arceluz M, Grynberg L, Traverso S, Sanchez V, Golglid V, Grimoldi S Masoli O, Redruello M.

Hospital general de agudos Dr. Cosme Argerich, Capital Federal, Argentina.

Objetivo: Demostrar la precisión diagnóstica del radiorrenograma ^{99m}Tc-DTPA en la detección de fistula urinaria post-trasplante renal.

Material y Métodos: Se incluyeron los pacientes trasplantados renales en los últimos 6 años (2010-2016) con sospecha clínica y bioquímica de fistula urinaria.

Se utilizó una cámara gamma TOSHIBA SPECT de doble cabezal y un equipo SPECT/CT PHILIPS Brightview doble cabezal. Luego de la administración endovenosa de 10 mCi de ^{99m}Tc DTPA, se adquirieron imágenes dinámicas, tempranas y tardías de abdomen-pelvis y sitios de drenaje con seguimiento eventual hasta 24 horas.

Se consideró positivo el diagnóstico de fistula urinaria cuando se observó incremento de la actividad del radiofármaco por fuera del tracto urinario en las imágenes dinámicas y/o extravasación del material radiactivo en las imágenes tardías.

El diagnóstico realizado fue validado con hallazgos quirúrgicos o seguimiento clínico.

Resultados: Fueron sometidos a trasplante renal 303 pacientes de los cuales 17 tuvieron sospecha de fistula urinaria. De éstos, 16 presentaron estudio positivo. La incidencia de fistula fue del 4.9%. 5 fueron confirmados en el intraoperatorio, 9 considerados fistula de bajo débito, con evolución favorable con sonda vesical y 2 no fueron interpretados como fistula.

El único con estudio negativo, en el seguimiento presentó características clínicas de fistula con adecuada respuesta al tratamiento instaurado.

La sensibilidad calculada para el método fue del 93% y la precisión diagnóstica de 82%.

Conclusión: El radiorrenograma con ^{99m}Tc DTPA es un método preciso para la detección de fistula urinaria en el post-trasplante renal.

31

AP3

EXPERIENCIA INICIAL EN EL USO DEL PET-TC 18F-COLINA EN LA EVALUACIÓN DEL HIPERPARATIROIDISMO PRIMARIO Y SECUNDARIO EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO CEMIC

Mena D¹, García L², Ferrarotti C³, Gallo J³, Larrañaga N³, Markus A³, Hernández J³, Konowalik B¹, Corradini H¹, Bastianello M¹.

¹Sección de Imágenes Moleculares y Terapias Metabólicas, Hospital Universitario Cemic.

²Servicio de Endocrinología, Hospital Universitario Cemic.

³Departamento de Imágenes, Hospital Universitario Cemic.

Objetivo: Este trabajo pretende describir nuestra experiencia inicial con 18F-Colina PET-TC en la identificación de tejido paratiroideo hiperfuncionante en pacientes con paratohormona (PTH) elevada y estudios de imagen convencionales (ecografía y centellograma con ^{99m}Tc-sestamibi) negativos o dudosos.

Materiales y métodos: Se evaluaron con PET-TC 18F-Colina a 11 pacientes con sospecha diagnóstica de hiperparatiroidismo primario (n=9) y secundario (n=2), que acudieron con centellograma con ^{99m}Tc-sestamibi negativo (n=9), positivo (n=1) y dudoso (n=1); y ecografía (n=7) negativa.

Resultados: El 90.91% (n=10) de pacientes estudiados, fueron positivos en 18F-Colina y el 9.09% (n=1) negativo. Fueron intervenidos quirúrgicamente 4 pacientes, con histología post-quirúrgica compatible de adenoma de células principales. 10 pacientes (90.91%) presentaron imágenes localizadas en el cuello y 1 paciente (9.09%) con localización ectópica en mediastino.

Conclusiones: Los resultados de esta trabajo sugieren que el uso del PET-TC 18F-Colina en pacientes con elevación de la PTH, independientemente de su origen primario o secundario, es un método de gran utilidad, fundamentalmente ante casos con estudios de imagen convencionales negativos o dudosos, que impiden una toma de conducta quirúrgica curativa.

32

AP4

LOCALIZACION DEL G.C.TC 99M / RADIOCOLOIDE: CORRELACIÓN CLÍNICA-QUIRÚRGICA EN CÁNCER DE MAMA INVASIVO PRECOZMENTE DETECTADO

Arceluz M, Lujan B, Rojas R, Loza M, Loza J, Colo F, Muller G, Dotto J, Lococco C, Turjanski L, Lameiro P, Cogorno L, Degrossi O, Padro V, Strugamou S, Alak MC.

Instituto Argentino de Diagnostico y Tratamiento (IADT).

Instituto Alexander Fleming.

Instituto Médico de Alta Tecnología (IMAT).

Objetivo: Correlacionar la precisión diagnóstica del mapeo radioisotópico con ^{99m}Tc / radiocoloide en la detección del GC en pacientes con Ca de mama (T1-T2), en relación a las técnicas intraquirúrgicas.

Material y Métodos: Entre los años 2001 /2016 se realizaron en nuestro servicio 2839 pacientes con diagnóstico de Ca de mama, que iban a ser sometidos a cirugía, de los cuales se realizó seguimiento diagnóstico / quirúrgico a 1474 pacientes, dado que el resto pertenecían a otros grupos quirúrgicos.

Se analizaron: Tipo de radiocoloide, tamaño, vía de administración, sexo, actividad, tiempo previo a la cirugía, anatomía patológica, correlación intraquirúrgica con colorantes vitales y radiocoloide.

Se consideró positivo el hallazgo de GC cuando se observó incremento de la actividad metabólica fuera del sitio de inyección, en relación al drenaje linfático.

Resultados: De 1474 pacientes con diagnóstico de Ca de mama invasivo precoz (T1-T2), 1469 presentaron estudio positivo y hallazgos concordantes en el intraoperatorio (99,7%). 4 presentaron linfocentellografía negativa, siendo concordante la marcación en quirófano (0,27%) y 1 mostró linfocentellografía positiva sin coincidencia en la marcación con colorantes vitales y positivo ^{99m}Tc coloide (0,03%).

Conclusión: El mapeo radioisotópico con ^{99m}Tc coloidal es un método con ALTA SENSIBILIDAD en la detección de GC en pacientes con cáncer de mama, alcanzando una precisión diagnóstica de 99.7 %.

4

CO1

ESTUDIOS DE SUSTRACCIÓN ICTAL CON 18F-FDG-PET INTERICTAL PARA LA DETECCIÓN DEL FOCO EPILEPTÓGENO

Perissinotti A, Niñerola-Baizán A, Rubí S, Carreño M, Donaire A, Rumià J, Pavía J, Ros D, Lomeña F, Setoain X.

Servicio de Medicina Nuclear, Hospital Clínic Barcelona. Barcelona, España.

Objetivos: Desarrollar y validar un método de procesamiento de imágenes sustrayendo al SPECT de perfusión ictal un estudio 18F-FDG-PET interictal corregistrado con resonancia magnética (PISCOM) con el fin de detectar el foco epileptógeno (FE) en pacientes con epilepsia farmacorresistente. **Pacientes y método:** Se seleccionaron retrospectivamente 18 pacientes (edad media: 37 años) con resonancia magnética, SPECT de perfusión ictal e interictal y 18F-FDG-PET interictal. Todos los pacientes estuvieron libres de crisis por un período mínimo de 2 años tras la resección quirúrgica del FE. Las imágenes de 18F-FDG-PET fueron procesadas para obtener una imagen de similares características al SPECT de perfusión con 99mTc-HMPAO. Los estudios PISCOM y SISCOM se obtuvieron mediante FocusDET y la identificación del FE en cada una de estas pruebas fue realizada por dos expertos. Los hallazgos de ambos estudios fueron comparados entre sí y con la región de resección quirúrgica del FE.

Resultados: PISCOM y SISCOM proporcionaron resultados concordantes en 15/18-83.33% de los casos. Utilizando como referencia la región de resección quirúrgica se observó que, tanto PISCOM como SISCOM, identificaron correctamente el FE en 15/18-83.33% de los pacientes con una buena concordancia (concordancia global=88.89% y Kappa=0.60). En dos casos, solo una de las pruebas identificó correctamente el FE. En dos ocasiones ambas modalidades fallaron en la detección del FE.

Conclusiones: Nuestros resultados muestran un alto grado de concordancia PISCOM/SISCOM. Una posterior validación del método con muestras más amplias permitiría minimizar la adquisición de estudios SPECT de perfusión interictal o incluso ser sustituidos por estudios 18F-FDG-PET

5

CO2

EVALUACIÓN DE LA AFECTACIÓN ÓSEA EN EL ESTUDIO INICIAL DEL LINFOMA NO HODGKIN DIFUSO DE CÉLULAS B GRANDES MEDIANTE PET/TC-18F-FDG Y BIOPSIA DE MÉDULA ÓSEA

Cabello-García D¹, Perissinotti A¹, Allende-Riera A¹, Uña-Gorospé J¹, Martínez-Gimeno E¹, De Sequera-Rahola M¹, Lakhwani S², Vilahomat O¹.

¹Servicio de Medicina Nuclear, Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria. Santa Cruz de Tenerife, España.

²Servicio de Hematología, Hospital Universitario de Canarias. Santa Cruz de Tenerife, España.

Objetivos: Comparar la PET/TC-18F-FDG y la biopsia de médula ósea (BMO) para la detección de afectación ósea en pacientes con Linfoma No Hodgking Difuso de Células B Grandes (LNHDCBG) y su impacto en la estadificación y manejo clínico.

Material y métodos: 44 pacientes con LNHDCCBG (18 a 84 años-media 55; 27 mujeres / 17 hombres) fueron evaluados mediante PET/TC-18F-FDG y BMO en su estadificación inicial. En el análisis visual de la PET/TC-18F-FDG toda captación ósea con mayor actividad que la captación fisiológica hepática fue considerada positiva para afectación ósea. Los resultados fueron comparados con los de la BMO y la evolución clínica del paciente así como contrastados con los cambios en el estadio y tratamiento de estos pacientes.

Resultados: 5/44 pacientes (11.4%) presentaron afectación ósea por BMO y 9/44 (20.5%) por PET/TC-18F-FDG. 4 casos fueron positivos en ambos métodos. 5 exclusivamente por PET/TC-18F-FDG (2 lesión ósea solitaria, 1 dos lesiones óseas aisladas y 2 invasión ósea local debido a infiltración por contigüidad). Un caso presentó afectación ósea solo por BMO. La PET/TC-18F-FDG casi duplicó el número de pacientes detectados mediante BMO e identificó correctamente 4/5 pacientes (80%) detectados mediante BMO. El uso combinado de BMO y PET/TC-18F-FDG mostró un incremento del 50% (10 vs 5) en la detección de compromiso óseo comparado con la evaluación exclusiva mediante BMO. La PET/TC-18F-FDG LNHDCCBG cambió el estadio y el manejo clínico en el 9.1% (4/44) de los casos.

Conclusión: Los resultados sugieren que el uso combinado de BMO con PET/TC-18F-FDG aporta mayor precisión en la detección de afectación ósea en el LNHDCCBG.

9

CO3

PUESTA EN MARCHA DEL PROTOCOLO PARA CIRUGÍA RADIOGUIADA DE GANGLIO CENTINELA Y NEOADYUVANCIA EN Ca. DE MAMA UTILIZANDO ^{99m}Tc y SEMILLAS DE 125I

Figueroa D¹, Robledo J², Arashiro J², Zarlenga AC³

¹Residencia hospitalaria en Física Médica Roffo (CNEA-UBA).

²División de Física Médica de la GAATN de la CNEA.

³Centro Oncológico de Medicina Nuclear Instituto Roffo (CNEA-UBA).

Objetivos: Evaluar la performance de la cámara gamma portátil Sentinella 102 para:

1. Resolver entre Sitio de Inyección (SI) y Ganglio Centinela (GC) marcados con ^{99m}Tc , cuando se encuentran muy próximos entre sí.
2. Resolver entre ^{99m}Tc y 125I cuando se utilizan simultáneamente marcando el mismo GC.
3. Determinar la actividad mínima de 125I necesaria para ser detectada luego de la etapa de neoadyuvancia.

Materiales y Método: El GC estatifica la axila en cáncer de mama estadios uno y dos (EI – II) y ha demostrado confiabilidad en los protocolos de investigación en estadios localmente avanzados (EIII), los que serán tratados con quimioterapia neoadyuvante. Este tratamiento puede negativizar la enfermedad macroscópica siendo imposible identificar al tumor mamario durante la cirugía. A su vez se ha observado que la neoadyuvancia disminuye la detectabilidad del GC.

Por tal razón una posibilidad es realizar la técnica de GC con coloides- ^{99m}Tc previo a la neoadyuvancia e insertar una semilla de 125I, tanto en el GC como en el tumor primario para ser identificados y extirpados diferidamente (al finalizar la neoadyuvancia) detectándose durante la cirugía radioguiada con un gamma probe o cámara gamma portátil (ajustando la energía correspondiente al 125I) además por ser radiopacas pueden ser detectadas por mamografía y tomografía.

Se evalúa la técnica de localización simultánea de 125I y ^{99m}Tc en el equipo portátil SENTINELLA 102, disponible en el Instituto basado en un cristal centellador de CsI(Na) y un fotomultiplicador sensible a la posición, que ofrece la posibilidad de adquirir imágenes con diferentes ventanas de energía. Se diseña un fantoma que simula condiciones de adquisición, teniendo en cuenta un medio dispersor y atenuador.

Resultados: Se obtienen las imágenes de las fuentes dentro del fantoma, en distintas geometrías, con y sin medio dispersor. Evaluando las condiciones óptimas de adquisición que responden a los diferentes objetivos planteados y comparando los resultados con un procesamiento externo. En todas las geometrías simuladas la situación era “asegurar” la presencia del GC marcado con ^{99m}Tc y/o 125I según lo utilizado.

Conclusión: El uso de la semilla de 125I para marcación de GC y/o lesión mamaria no palpable es factible utilizando la cámara gamma portátil Sentinella 102, ya que permite seleccionar al 125I como segundo trazador y observarlo rápidamente. Además de resolver fácilmente cuando una lesión está muy cerca del sitio de inyección, facilitando al cirujano la exéresis del mismo.

34

CO4

RADIOEMBOLIZACION CON ^{90}Y EN METASTASIS HEPATICAS IRRESECABLES DE TUMORES NEUROENDOCRINOS

Quadrelli M, O'Connor J, Garcia Monaco R, Chacon M, Peralta O, Mollerach A, Hume I.

Hospital Italiano de Buenos Aires

Instituto Alexander Fleming

Objetivo: Evaluar la seguridad y la eficacia de la radioembolización intraarterial selectiva con ^{90}Y en pacientes con metástasis hepáticas irresecables de tumores neuroendocrinos (TNE).

Materiales y métodos: Estudio observacional retrospectivo. La radioembolización se realizó por vía transarterial hepática selectiva infundiendo microesferas marcadas con ^{90}Y . Se evaluó respuesta morfológica a los 3 meses según criterios mRECIST, sobrevida libre de progresión (SLP) y efectos adversos (EA) según la clasificación CTCAE versión 3.0.

Resultados: Se incluyeron 17 pacientes con progresión de metástasis hepáticas irresecables de TNE (10 mujeres, edad media de 55 años) tratados en 20 procedimientos ambulatorios. Todos los pacientes habían realizado tratamientos previos: análogos de somatostatina (n=12), quimioterapia sistémica (n=7) y/o metastasectomía (n=3). El grado tumoral fue G1-G2 (n=12) y G3 (n=5). La actividad media administrada fue de 39 mCi en el lóbulo derecho, 28 mCi en lóbulo izquierdo y 47 mCi en ambos lóbulos. En tumores G1-G2 las imágenes mostraron control de la enfermedad en 92% y R0 en 84% de los casos, mientras que en tumores G3 lo hicieron en 80% y 60% respectivamente. La SLP media alcanzada a los 6 meses fue 100 % en G1-G2 y 80% en G3. Se observaron EA leves (G1/G2) en solo 4/19 procedimientos.

Conclusión: La radioembolización intraarterial hepática selectiva con ^{90}Y demostró ser segura y eficaz, con alta tasa de respuesta y muy baja toxicidad en esta serie de pacientes con metástasis hepáticas irresecables de TNE.

DOSIMETRÍA EN CANCER DE TIROIDES CON METÁSTASIS PULMONARESKatz L¹, Robledo J², Arashiro J², Sanabria P¹, Dominguez P¹, Alderete G¹, Yapura P¹, Parma P¹¹Centro Oncológico de Medicina Nuclear, Instituto de Oncología "Ángel H. Roffo" (COMNIR) [CNEA-UBA].²División Física Médica. Gerencia de Aplicaciones de la Tecnología Nuclear Comisión Nacional de Energía Atómica (GAATEN-CNEA).

Objetivos: Evitar toxicidad pulmonar en pacientes con metástasis pulmonares de cáncer diferenciado de tiroides tratados con ¹³¹I para lo cual la actividad retenida en cuerpo entero a las 48 hs no debe superar los 80 mCi. Calcular la dosis absorbida en médula ósea, siguiendo los procedimientos operacionales estándar (SOP) recomendados por la Asociación Europea de Medicina Nuclear (EANM), donde se establece que la dosis en sangre no supere los 2 Gy para evitar mielotoxicidad, considerando a la sangre como subrogante de la médula ósea. Ambos límites fueron establecidos por Benua.

Materiales y Métodos: Se efectuó evaluación dosimétrica previa al tratamiento con ¹³¹I en 16 pacientes. Dos de ellos presentaban metástasis pulmonares. Una mujer de 45 años: TS-HuU/ml 49,05 Tg 492ng/ml Atg 638IU/ml y un hombre de 20 años con metástasis funcionantes e insuficiencia respiratoria por fibrosis pulmonar: TSH de 6 uU/ml, Tg>300 T4L 0,9 Ac. Atg neg. Se administró una actividad trazadora de 2 mCi y posteriormente se efectuaron estimaciones dosimétricas analizándose muestras sanguíneas de los pacientes a las 2, 24, 48, y 72 hs, con una muestra adicional en el segundo caso a las 144 hs. Las alícuotas de las muestras sanguíneas (1ml) fueron medidas en un contador de pozo (Alfanuclear Modelo IX). Además se evaluó la retención de la actividad trazadora en el cuerpo entero a los mismos tiempos a través de imágenes obtenidas bajo cámara gama (Infinia Hawkeye 4).

Se obtuvieron las curvas de actividad en función del tiempo para: 1. Evaluar la fracción de retención a las 48 hs 2. Determinar los tiempos de residencia en sangre (hs/ml) y en cuerpo entero expresado en horas. 3. Estimar la dosis absorbida por unidad de actividad administrada en médula ósea aplicando la metodología MIRD (Medical Internal Radiation Dose).

Resultados: Los tiempos de residencia en sangre, cuerpo entero y el tiempo medio efectivo fueron mucho más prolongados en el paciente con metástasis funcionantes. En el cual para determinar la actividad a administrar, se utilizó la tasa de dosis derivada y un fantoma acorde al peso y características del paciente, además se extendió el límite de dosis absorbida en médula a 3 Gy. La bibliografía avala dosis de hasta 3 Gy en médula ósea dado que no se ha visto mielosupresión definitiva con estas dosis absorbidas. En ambos pacientes, la dosis limitante fue la de la médula ósea.

	Mts p. no funcionantes	Mts p. funcionantes
Actividad. Mx. a Administrar	217 mCi	109 mCi
Límite pulmonar	230 mCi	117,49 mCi
Tr (sangre)	0,003hs/ml	0,00594hs/ml
Tr(cuerpo entero)	28,7hs	78,8hs
Tiempo medio efectivo	41,30hs	83,33hs
RCE a las 48 hs	34,7%	44,58%
A. ret a las 48 hs	75,29 mCi	48,59 mCi
D. Abs en M.O	2Gy	3Gy

Tr: tiempo de residencia. RCE: retención en cuerpo entero a las 48 hs. A. ret a las 48 hs: actividad retenida a las 48 hs según la dosis administrada. D. Abs en M.O: dosis absorbida en médula ósea.

Conclusión: La presencia de metástasis pulmonares extensas y sobre todo funcionantes hará que se exceda muy fácilmente el límite de mielotoxicidad de 2 Gy (Benua). Si las metástasis son funcionantes no se requiere que la TSH este en valores mayores a 30 uU/ml como está preestablecido para efectuar tratamientos con ¹³¹I.

EVALUACIÓN PRECLÍNICA DE UN ANÁLOGO DE ¹¹¹In-DOTA-BOMBESINA PARA IMÁGENES DE RECEPTORES PEPTÍDICOSSalgueiro C¹, Tesan F², Salgueiro MJ², Castiglia SG de¹¹TECNUCLEAR S.A. Ciudad de Buenos Aires, Argentina.²Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Los receptores peptídicos son blancos importantes para realizar imágenes y terapia de cáncer. Los de la familia de la bombesina tienen un interés particular, especialmente el péptido liberador de gastrina (GRPr), el cual ha sido identificado en tumores de próstata y mama entre otros.

El objetivo de este trabajo es marcar [DOTA-Pro1,Tyr4]BN con ¹¹¹InCl₃ y evaluar su eficacia en animales normales y portadores de tumor.

Se llevaron a cabo experiencias de marcación, para determinar la relación óptima péptido : radionucleído que permita obtener el mayor porcentaje de pureza radioquímica. Se controló el producto marcado con Seppak C18 (Waters) y cromatografía en ITLC-SG usando como solventes: 50 mM EDTA en 0.1 M acetato de amonio pH 5.5 y 3.5% (v/v) amoniaco/metanol (1:1). Se realizaron imágenes en cámara gamma en ratas control luego de 24 hs de inyección del producto final.

Por otra parte se realizaron estudios de imágenes en cámara gamma a 24 hs utilizando ratones nude portadores de tumor, los cuales fueron inducidos por una inyección subcutánea de células PC3. Posteriormente, los animales fueron sacrificados y se extrajo sangre, estómago, páncreas, intestino, riñones, bazo, hígado, pulmones y músculo femoral y tumor para los estudios de biodistribución. Los resultados se expresaron en %DI/g de tejido.

Las marcaciones realizadas permitieron obtener un producto estable con una pureza radioquímica $\geq 95\%$ y una actividad específica de 5.78 MBq/nmol, correspondiente a una relación 13 ug péptido por mCi ¹¹¹In.

Las imágenes en animales normales y portadores de tumor muestran una captación fisiológica en riñones y una biodistribución acorde a los resultados de bibliografía. Se evidencia una captación específica en tumor.

Nuestros resultados muestran un compuesto radioquímicamente estable durante 48 hs y apto para obtener imágenes de receptores GRPr positivos.

3

P1

ADECUACIÓN DEL LABORATORIO DE RADIOFARMACIA DEL CMN DEL HOSPITAL DE CLÍNICAS SEGÚN RECOMENDACIONES INTERNACIONALES (OIEA-EANM)

Poch C, Córdoba N, Lopez Vieyto P, Rabiller G.

CNEA-Hospital de Clínicas

Objetivo: Considerando la necesidad de garantizar la segura y eficaz preparación de radiofármacos y siguiendo las recomendaciones que el experto Dr. Clemens Decristóforo (OIEA-EANM) sugirió al realizarnos una auditoría conforme a la Guía Operacional de Radiofarmacia Hospitalaria del OIEA, la Sección de Radiofarmacia Hospitalaria se propuso realizar las modificaciones en el cuarto caliente cumpliendo con los principales estándares internacionales.

Materiales y Métodos: La preparación de los radiofármacos, se llevará a cabo dentro de una cabina de bioseguridad Clase II, ubicada en un ambiente Grado C o ISO 7. Todos los procedimientos desde la elución del generador de $^{99}\text{Mo}/^{99m}\text{Tc}$ hasta la dispensación de las dosis, se llevarán a cabo bajo flujo laminar vertical a fin de asegurar la esterilidad del producto final. Se diseñó la modificación de la cabina de bioseguridad adquirida agregándole los blindajes de plomo calculados para los radionucleídos y actividades rutinarias. El aire ambiente se optimizó con la provisión e instalación de tres nuevos módulos terminales para alojamiento de filtros HEPA, con conductos de alimentación estancos y que serán sometidos a ensayos periódicos de pérdidas en todos sus tramos.

Resultados: Hemos logrado disponer de una instalación Área limpia Grado C con cabina de bioseguridad blindada de capacidad para dos generadores de $^{99}\text{Mo}/^{99m}\text{Tc}$, calibrador de dosis, descartador de residuos y ventana móvil de vidrio plomado, donde se realizan todas las operaciones en forma aséptica.

Conclusión: La Sección Radiofarmacia Hospitalaria logró optimizar la Instalación de acuerdo a los principales estándares internacionales, siendo referentes en CNEA para la especialidad.

13

P2

AUMENTO DE LA RESPUESTA A LA RADIACIÓN IONIZANTE EN LÍNEAS CELULARES DE CÁNCER DE TIROIDES MEDIANTE EL USO DE INHIBIDORES DE HISTONAS DEACETILASAS

Perona M, Thomasz L, Rossich L, Pawlak E, Pisarev MA, Juvenal GJ.

Departamento de Radiobiología (CAC), Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA).

Objetivo: Estudiar el efecto y los mecanismos de acción de los HDACI butirato de sodio (NaB) y ácido valproico (AV) en el tratamiento del cáncer pobremente diferenciado de tiroides.

Materiales y Métodos: Células de la línea de cáncer humano tiroideo folicular (WRO) y papilar (TPC-1) fueron incubadas con NaB y AV e irradiadas con una fuente de ^{137}Cs (1 Gy/min). Se midió la sobrevida celular (ensayo clonogénico), la muerte celular, la distribución en el ciclo celular, el daño al ADN mediante la técnica de inmunofluorescencia de la histona H2AX fosforilada y la expresión de proteínas de reparación del ADN a distintos tiempos post irradiación (PI).

Resultados: La fracción de sobrevida a 2 Gy disminuyó en las células WRO de $68,8 \pm 0,8$ a $42,7 \pm 2,7$ (NaB, $p < 0,001$) y a $56,3 \pm 1,6$ (AV, $p < 0,01$) y en las TPC-1 de $31,8 \pm 1,5$ a $24,1 \pm 0,8$ (NaB, $p < 0,01$) y a $27,9 \pm 1,9$ (AV, $p < 0,05$). Se observó un arresto en la fase G2/M del ciclo celular en las células tratadas (6 h PI) que fue disminuyendo a tiempos largos (24 y 48h). Aumentó la muerte celular en las células tratadas ($p < 0,01$), siendo la necrosis predominante (24 y 48 h). El análisis del daño radioinducido al ADN mostró un mayor número de focos/célula y diámetro de los focos de daño en las células irradiadas con los HDACI ($p < 0,001$) (30 min y 4 h). A las 24 h PI aumentó el porcentaje de focos de mayor tamaño ($> 1 \mu\text{m}^2$) en las células tratadas con los HDACI respecto a las irradiadas solas ($p < 0,001$, WRO y $p < 0,05$ TPC con AV). A las 4h PI se observó una disminución de la proteína de reparación del ADN, Ku80, en las células tratadas con AV e irradiadas ($p < 0,05$) y de Rad51 en las células tratadas con los HDACI e irradiadas.

Conclusiones: Estos resultados mostrarían una potencial utilidad de la combinación de los HDACI con la radioterapia para el tratamiento del cáncer pobremente diferenciado de tiroides.

18

P3

ESTUDIO COMPARATIVO DE ENSAYOS DE INTERNALIZACION DE**^{99m}Tc-EDDA-HYNIC-cMG(Met) y ^{99m}Tc-EDDA-HYNIC-cMG(Nle)**Trotta M¹, López Bularte A¹, Nevares N¹, Perez J¹, Zapata A¹, Aguilar S¹, Michelin S², Crudo J¹¹Div. Radiofarmacia Básica y Aplicada, CNEA.²Div. Radiopatología, ARN.

Introducción: A pesar del auge de los radionucleídos emisores de positrones para diagnóstico por PET (Positron Emisión Tomography), la radiomarcación de péptidos con Tecnecio-99m sigue siendo un importante campo de estudio. Esta situación se debe a que este radionucleído es por lejos el más usado en los Servicios de Medicina Nuclear (SMN), a su relativamente bajo costo, y a la existencia de equipos SPECT (Single Photon Emission Computed Tomography) y/o cámaras gamma en la mayoría de los SMN.

Objetivo: determinar el porcentaje de internalización celular de ^{99m}Tc-EDDA-HYNIC-cMG(Met) y ^{99m}Tc-EDDA-HYNIC-cMG(Nle) de potencial uso en la detección de tumores que sobreexpresan receptores de colecistoquinina (CCK2).

Materiales y Método: Se marcaron 20 µg de HYNIC-cMG(Met) y HYNIC-cMG(Nle) (PiChem, Austria) con 10.9-12.3 mCi de Tc-99m, usando EDDA (etilenediamina-N,N'ácido diacético) como coligando y SnCl₂.2H₂O como reductor. Se determinó la Pureza Radioquímica (PR) por HPLC-RP. Se purificaron ambos radiofármacos usando un cartucho Sep-Pak C18 (Waters), posteriormente se realizaron los ensayos de internalización a 0.5, 1 y 2 h en la línea celular (A431) derivada de carcinoma epitelial humano transfectada con el receptor CCK2R humano y empleando como control negativo A431(CCK2R-). Brevemente, se sembraron aproximadamente 1.000.000 de células por pozo, en placas de 6 pozos, y se dejaron crecer por 24 h. Para calcular la unión específica se bloquearon 3 pozos con Gastrina I Humana (Sigma-Aldrich) a una concentración final de 1 µM por pozo. La concentración final de los radiopéptidos fue de 1 nM por pozo. Luego de la incubación, se realizaron lavados con PBS/ 1% BSA, glicina 1 M y NaOH 1 M. Se midió la actividad de cada fracción en un detector radiométrico (INa) durante 1 min.

Resultados: Los porcentajes de PR para ^{99m}Tc-EDDA-HYNIC-cMG(Met) y ^{99m}Tc-EDDA-HYNIC-cMG(Nle) fueron 91.9 y 98.0 % respectivamente. Los porcentajes de actividad asociada a células (unión total), con respecto a la actividad total agregada, a 0.5, 1 y 2 h de incubación fueron: 8.2; 14.6 y 27.1 % para ^{99m}Tc-EDDA-HYNIC-cMG(Met) respectivamente y 5.4; 10.1 y 17.1 % para ^{99m}Tc-EDDA-HYNIC-cMG(Nle) respectivamente. Los porcentajes de actividad unida a membrana no superaron el 2% de la actividad total agregada.

Conclusión: La internalización fue dependiente del tiempo y receptor-específico. Los valores obtenidos de % de unión total a las 2 h en el caso del péptido con metionina fueron similares a los de referencia (aprox. 30%), mientras que para el caso del péptido con Norleucina, el porcentaje de unión total fue inferior al de referencia (aprox. 28%).

Resta completar a futuro otros ensayos, entre ellos el de saturación y la biodistribución en ratones tumorados con la línea celular A431(CCK2+).

21

P4

EVOLUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PRODUCCION Y APLICACIÓN DE MICROESFERAS PARA RADIO Y QUIMIOEMBOLIZACIÓNCardoso J¹, Rivera E², Sánchez Terrero C¹, Ambrosio L², Colombo L¹, Parodi L³,Vidal A³, Vanzulli S¹, Quintana J⁴, Bottazzini D⁴, Prado M², Zarlenga AC¹¹Centro Oncológico de Medicina Nuclear del Inst A.H.Roffo (UBA-CNEA).²División de Aplicaciones Médicas e Industriales del Centro Atómico de Bariloche-CAB (CNEA).³Bioterio-CAE,⁴RA3-CAE (CNEA)

Objetivo: Presentar el estado actual del desarrollo de Microesferas (ME) para Radio y Quimioembolización y Embolización.

Materiales y Método: El laboratorio de Física Médica del CAB desarrolla tres tipos de ME de distintos materiales y diámetros para: 1-Radioembolización (RE). ME sólidas de vidrio de Aluminosilicato de Itrio, de Aluminosilicato de ⁹⁰Y + ¹⁷⁷Lu y de Aluminosilicato de ¹⁵³Sm. 2-Quimioembolización (QE) ME de cerámica porosas cargadas con Doxorubicina (ME-D). 3- Embolización (E): ME de polivinil alcohol (PVA). Se determinó: a) El diámetro adecuado para uso clínico en los 3 tipos de ME y se midieron con Microscopio Electrónico de Barrido; b) en QE: Absorción/ Desorción de doxo y efecto antitumoral, ambos in vitro. In vivo se analizó el desarrollo tumoral en inoculaciones subcutáneas de una mezcla de células DHD/K12 (1.000.000) con ME-QE (300.000) en ratas BDIX (n=13 ME vacías, n=14 ME-D); c) en E obtención de PVA y esferoidización.

Resultados: a) Se logró un diámetro adecuado para ME-RE y ME-QE de 25-45 µ y de 100 a 500 µ para ME-E. b-En ME-QE la adsorción fue de 0,00689 mg Doxo/mg de ME y se logró inhibición del crecimiento celular in Vitro. In vivo, el volumen tumoral fue 60.99 ± 34.66mm³ en ME vacías vs. 1.72 ± 1.57 mm³ en ME-D, p < 0,05; c) En ME-E se obtuvo PVA de buena calidad y esferoidización.

Conclusión: 1- Se lograron tamaños adecuados para el uso clínico en ME para RE, QE y E. 2- las ME para QE demostraron efecto antitumoral in Vitro e in vivo. 3- las ME para E están en etapas iniciales de evaluación.

Perspectivas. Como ya está otorgados el permisos de ARN para activación en el RA3, es inminente la activación de ME para RE y su detección en Cámara Gamma y SPECT-CT en fantasmas.

37

P5

IMPLICANCIA DOSIMETRICA DE LA ACTIVIDAD MÍNIMA DETECTABLE DENTRO DE UN SISTEMA DIRECTO DE MONITOREO DE ¹³¹I

Fernández ML¹, Rojas A¹, Taphanel D², Pumar J²

¹Laboratorio de Dosimetría Personal y Área. CAE-CNEA

²Planta de Producción de Radioisótopos. CAE-CNEA

Recientemente la Planta de Producción de Radioisótopos, realizó una actualización en su equipamiento de monitoreo rutinario. Ésta consistió en el reemplazo del módulo del multicanal en el detector de NaI (TI) que utilizan para el monitoreo de trabajadores ocupacionalmente expuesto a ¹³¹I.

El objetivo del trabajo fue evaluar el impacto de la actualización realizada en el equipo detector sobre los valores que caracterizan la capacidad de detección del equipo y sus consecuencias en la dosimetría de los trabajadores y trabajadoras involucrados. La evaluación arrojó como resultado que el valor de Actividad Mínima Detectable (AMD) aumentó en un factor 2,3. Una forma de evaluar dosimétricamente este aumento es considerando la incorporación por parte de un agente, de un valor igual a la AMD y compararlo con el Límite Anual de Incorporación (ALI) y con los Niveles de Registro y de Investigación indicados en la Norma ISO 20553:2006. La comparación indicó que el nuevo valor de AMD implica una incorporación del 0.5% del ALI, un 9,96% del Nivel de Registro y 1,66% del Nivel de Investigación. Si bien los porcentajes mencionados son mayores a los calculados con el valor de AMD previo a la actualización del equipo, continúan siendo relativamente bajos y son consistentes con el periodo de monitoreo de la PPR

22

P5-B

EVALUACION DEL FACTOR DE GEOMETRIA PARA LA MEDICION DE LUTECIO-177 EN ACTIVIMETROS

López Bularte A, Nevares N, Aguilar S, Trotta M, Zapata A, Pérez J, Crudo J.

División Radiofarmacia Básica y Aplicada, Centro Atómico Ezeiza (CAE), Comisión Nacional de Energía Atómica.

Introducción: En el marco del proyecto ARCAL CXXXVII se realizó el “Curso Regional de Capacitación sobre Metrología Aplicada a la Preparación y Uso de Radiofármacos” en nuestro laboratorio. Dicha capacitación tuvo por objetivo dar las herramientas para mejorar la calidad de las mediciones de las dosis de los radiofármacos dispensados en los servicios de Medicina Nuclear con énfasis en emisores beta - (Lutecio-177, Yodo-131, Itrio-90). Resulta de suma importancia administrar la dosis adecuada al paciente para garantizar la seguridad radiológica del mismo y la eficacia terapéutica, realizando controles de calidad a los activímetros. Debido a que en los servicios de Medicina Nuclear se utilizan diferentes geometrías que muchas veces difieren de la geometría de calibración, para los emisores beta es recomendable evaluar la necesidad de aplicar un factor de corrección por geometría (Kc).

Objetivo: Elaborar un procedimiento para calcular los factores de corrección por geometría en un activímetro para diversos contenedores.

Materiales y Métodos: Para la realización de este procedimiento se usó como referencia el manual “Protocolo para el Aseguramiento de la Calidad de las Mediciones” (Pilar Oropesa), generado en el marco del convenio ARCAL CXXXVII. A partir de una solución de Lu-177 (RA-3, CAE) en HCl 0,1N (Solución A) se prepararon por gravimetría: 1) Una fuente de 1ml en un vial de vidrio de 10 ml (fuente B), la cual fue calibrada en el Laboratorio de Metrología (CNEA); 2) Dos fuentes en tubo eppendorf de 1,5 ml, con 500 ul (ep1.5-500) y con 1000 ul (ep1.5-1000); 3) Dos fuentes en tubo eppendorf de 0,5 ml con 100 ul (ep0.5-100) y 500 ul (ep0.5-500); 4) Una jeringa de 1 ml con 60 ul (jer1-60). Todos los volúmenes administrados fueron pesados en una balanza analítica (OHAUS AP250D) calibrada. Las fuentes en geometrías diferentes a la de vial de 10ml fueron medidas en un activímetro (CRC-ULTRA, Capintec) calibrado por el Lab. De Metrología, CNEA. A partir del certificado de calibración de la fuente B y la masa del volumen dispensado, se calculó la concentración de actividad por unidad de masa (MBq/g) de la solución A. La actividad de referencia para los contenedores problema fue calculada como la concentración (MBq/g) de la solución A multiplicada por la masa del volumen dispensado en cada una de las 5 geometrías. Se estimó el error porcentual (Rv) y la incertidumbre asociada a este, por lo cual se estimaron previamente las incertidumbres de repetibilidad (uR), decaimiento radiactivo (uñ), fondo (ub) y linealidad (uL), conforme a las recomendaciones de dicho manual.

Resultados: Como consecuencia de aplicar el procedimiento previamente descrito se obtuvieron los valores de Rv % y su incertidumbre expandida (URv); y empleando el criterio estadístico $IRv \pm URv < 10\%$, se seleccionaron los contenedores a los cuales se debe aplicar el factor Kc. A continuación se presentan los resultados de Rv; URv: ep1,5-500:-8.3; 66.3, ep1,5-1000:1.2;14.7, ep0,5-100:-0.7; 70.6, ep0.5-500:-1.0; 14.1, jer1-60:-50.5; 119.2. Los valores de Kc obtenidos estuvieron entre 0.988 y 1.091 para los distintos volúmenes en tubos eppendorf, sin embargo el factor para la jeringa fue de 2.021.

Conclusión: La aplicación de este procedimiento a la medición de actividad de Lu-177 en las 5 geometrías evaluadas, mostró que es necesario aplicar un factor de corrección por geometría. La necesidad de este factor de corrección se hace más evidente para la medición en jeringa con 60ul. Este procedimiento sencillo es accesible para los servicios de Medicina Nuclear y Radiofarmacia que no cuentan con un servicio de Metrología cercano, ya que sólo requiere de la certificación de una fracción de una fuente radiactiva de masa conocida por parte de un laboratorio de metrología externo.

46

P6

PARÁMETROS OPERACIONALES EN SERVICIOS DE MEDICINA NUCLEAR: COMPARACIÓN CON VALORES ESTÁNDAR Y SU RELACIÓN CON LA DOSIS DE EXPOSICIÓN

Sanz V^{1,2}, Fernandez M^{1,2}, Guisande N¹, Pallares M¹, Mele N¹, Vitaller J¹, Garavaglia L¹, Calcagni L¹, Rozanskas S³, Dopta G⁴, Pertusi K⁴, Mele A⁴, Illanes L¹, Chain YI

¹Facultad de Ciencias Exactas, UNLP, La Plata, Buenos Aires.

²Comisión Nacional de Energía Atómica, CABA.

³CIMED, La Plata, Buenos Aires.

⁴Instituto de Cardiología La Plata, La Plata, Buenos Aires.

La dosis de exposición que reciben los trabajadores en un Servicio de Medicina Nuclear depende del tiempo, la distancia, el blindaje y la cantidad de radiactividad utilizada. Los cálculos realizados habitualmente para planificar las cargas de trabajo, la distribución de horas, los eventuales límites al flujo de pacientes, etc, se basan en tablas con hipotéticos tiempos y exposiciones cuya exactitud nos proponemos revisar.

El objetivo de este trabajo es calcular la dosis efectiva que recibe el personal técnico de distintos Servicios de Medicina Nuclear, en las condiciones de trabajo existentes y comparar dicha exposición con la que presuntamente recibiría conforme a las tablas y valores que se utilizan habitualmente para el cálculo de las memorias técnicas de un servicio.

El análisis propuesto se realizó en Servicios de Medicina Nuclear de instituciones consideradas de excelencia en nuestro medio. Se realizó un seguimiento al personal de la sala y se registraron los tiempos por operación y las distancias implicadas.

La dosis total que resulta de considerar todas las operaciones y blindajes involucrados en cada operación, extrapolada a un período anual, se encuentra dentro de los límites permitidos por la norma regulatoria. Sin embargo, al realizar los mismos cálculos basados en los paradigmas de hipotéticos tiempos y medidas, resulta en una dosis menor a la real. De esta manera, se hace evidente que los supuestos de las normativas no reflejan las condiciones de trabajo reales de los Servicios.

10

P7

DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN PARA LA OBTENCIÓN DOMICILIARIA DE DATOS DOSIMÉTRICOS EN PACIENTES CON CÁNCER DIFERENCIADO DE TIROIDES SUJETOS A TERAPIA CON ¹³¹I

Contardi M¹, Namías M²

¹Universidad Nacional de La Plata

²Fundación Centro Diagnóstico Nuclear.

Objetivo: Desarrollar una aplicación bajo el sistema operativo móvil Android, que en conjunto con un detector miniatura de estado sólido permita obtener los datos dosimétricos necesarios para la estimación de la dosis recibida en sangre y médula ósea en pacientes tratados con ¹³¹I.

Materiales y Método: Se desarrolló una aplicación Android para realizar mediciones de cuerpo entero y sangre. Consiste en una agenda que indica al paciente cuándo y cómo tomar las lecturas necesarias en su casa. Las lecturas de retención en cuerpo entero se realizan con un detector Geiger en miniatura conectado a la entrada de micrófono. Las mediciones del geiger (tasas de cuentas) son guardadas en formato WAV y extraídas para su posterior procesamiento offline. Por otro lado se indica al paciente la extracción de muestras sanguíneas con una lanceta para su posterior procesamiento en un contador de pozo. La estimación de dosis se realiza siguiendo el formalismo de la EANM.

Resultados: La aplicación desarrollada permitió con éxito gestionar y obtener las lecturas dosimétricas deseadas. Los datos demográficos, la actividad administrada y hora de administración y las lecturas junto con su fecha y hora son almacenadas en la aplicación para el posterior cálculo dosimétrico.

Conclusión: La aplicación móvil desarrollada permite obtener los datos dosimétricos necesarios para estimar la dosis que recibirá la sangre y médula ósea durante el tratamiento con ¹³¹I de pacientes con cáncer de tiroides. Resta su evaluación en pacientes para analizar si resulta amigable y efectiva.

45

P8

INTERCOMPARACIÓN DE PERFORMANCE EN CUATRO CENTROS DE MEDICINA NUCLEAR DE LA C.N.E.A.

Giannone C, Montilla V, Papp C, Espector N, Robledo J, Furnari J.

Comisión Nacional de Energía Atómica (C.N.E.A.). CABA

Se evaluó la performance de sistemas SPECT en cuatro Centros de Medicina Nuclear de CNEA: Hospital de Clínicas "José de San Martín", Instituto de Oncología Roffo, Fundación Centro de Diagnóstico Nuclear y Fundación Escuela de Medicina Nuclear en Mendoza.

Materiales y métodos: Se diseñó y construyó un fantomas opaco de lesiones frías. Las dimensiones de las lesiones simuladas son desconocidas por los observadores médicos. Los médicos evaluaron a ciegas la detectabilidad de lesiones en 7 sistemas SPECT (3 SPECT-CT). Se aplicó un Índice de Performance (IP) función del número de verdaderos y falsos positivos observados en cada imagen por cada médico.

Resultados: En 3 centros el funcionamiento de los SPECTs fue adecuado. El IP óptimo: 2,67 (detección de 6/8 lesiones), fue alcanzado por la mayoría de los médicos de los centros A (60%) y B (86%). En el centro C, el IP fue $\leq 1,5$ resultado asociado a parámetros físicos insatisfactorio. En equipos antiguos el IP óptimo es 1,60 (detección de 4/8 lesiones), valor obtenido por los médicos del centro A. Con un instrumento antiguo los médicos del centro D obtuvieron un IP < 1 .

Conclusiones: Estas evaluaciones pueden extenderse a otros laboratorios. El ejercicio se completa con dos fantomas ciegos de contraste variable simulando lesiones calientes de distintas dimensiones, aptos para SPECT y PET. Uno de ellos, construido con impresora 3D, fue utilizado en Mammi-PET (tamaño mínimo de lesión caliente: 1,5 mm) variando contrastes y tiempos de adquisición con el fin de optimizar las adquisiciones y la detectabilidad.

24

P9

APORTE ADICIONAL DE LA FUSION SPECT /RMN AL SPECT /TC

Ciarlo A, Aguirre F, Pou J, Armesto A, Balbuena R.

Diagnostico Maipú por Imágenes. CABA.

Buscar una mejor evaluación del tejido blando afectado aportado por RMN.

Paciente con sospecha de proceso séptico en el antepie se le realiza un SPECT/TC con doble trazador, Centelleograma Óseo en tres fases con MDP-99mTc (25 mCi) y 99mTc- CIPROFLOXACINA (25 mCi) en una CAMARA GAMMA INFINIA 4- HAWK-EYE, GE. Posteriormente se fusionan las imágenes con RMN.

Comparando los dos métodos se confirmó el compromiso infeccioso interfalángico del dedo medio (óseo y tejidos blandos), descartando un área palmar de compromiso de tejido blando no bien definida en TC.

El aporte de la RMN permitió confirmar o no el compromiso circundante del tejido blando.

25

P10

LOCALIZACION ECTOPICA DE UN ADENOMA DE PARATIROIDES.ROL DEL SPECT/TC COMO HERRAMIENTA IMPRESCINDIBLE PARA SU LOCALIZACION

Aguirre F, Ciarlo A, Pou J, Armesto A, Balbuena R.

Diagnostico Maipú por Imágenes. CABA.

Detectar las ectopias paratiroideas, si bien infrecuentes, pero no fáciles de localizar para su extirpación.

Paciente con sospecha de hiperparatiroidismo primario se le realiza SPECT/TC de cuello y mediastino, precoz y tardío, con MIBI-99mTc (10 mCi) en CAMARA GAMMA INFINIA 4- HAWKEYE, GE. Posteriormente se fusionan las imágenes con TC. Localización paravertebral derecha en D2 de ectopia paratiroidea.

Mostramos la importancia de las técnicas híbridas anatomofuncionales (SPECT/TC) en las ectopias paratiroideas para su localización y posterior extracción.

6

P11

INUSUAL COMPORTAMIENTO AGRESIVO DEL CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES

Lunardon R, Rojas R, Calvar C, Deutsch S.

Hospital General de Agudos Juan A. Fernández.

El Carcinoma Diferenciado de Tiroides es el cáncer más frecuente en el sistema endocrinológico y de la tiroides en particular, de lenta evolución y comportamiento generalmente no agresivo. Usualmente cuando se llega al diagnóstico se halla limitado a nivel cervical. Su tratamiento es quirúrgico, seguido de la administración de Iodo-131, de acuerdo a histología y/o diseminación. El Rastreo Corporal Total postdosis determina la presencia de restos funcionantes en el lecho quirúrgico y la pesquisa de metástasis a distancia.

Se presenta el caso de un paciente de sexo femenino de 24 años, con antecedentes familiares de hipotiroidismo, que consulta por aumento de peso, sin respuesta a la dietoterapia. Los estudios de ejes hormonales, presentan valores normales. La ecografía muestra en el sector medio del lóbulo derecho, un nódulo hipoecoico, sólido, de márgenes irregulares y una adenomegalia cervical derecha. Se efectúa PAAF que informa Carcinoma Papilar (Bethesda VI). Se realiza Tiroidectomía Total con Vaciamiento ganglionar cervical central y lateral modificado del lado derecho y dosis ablativa de 150 mCi de Iodo-131. El laboratorio indica: TSH mayor a 100 μ UI/ml, Tiroglobulina 1 ng/ml y Ac ATG: 100 UI/ml. El estudio histopatológico de la pieza quirúrgica evidencia carcinoma papilar de tiroides variante clásica Grado 1 bien diferenciado sin invasión capsular, linfo-vascular y perineural metastático. Adenopatías del compartimento central: macro metástasis 3/7 y cadena yugulocarotídea derecha macrometástasis 3/16. A los 8 días se efectúa RCT que evidencia restos glandulares tiroideos funcionantes en lecho, actividad cervical anterior (bilateral) y lateral izquierda superior, actividad en calota (occipital izquierda), actividad pulmonar (bilateral) y actividad hepática.

Se presenta el caso por la atípica evolución agresiva de la enfermedad.

7

P12

ENFERMEDAD DE MOYAMOYA. PRESENTACIÓN DE UN CASO

Lunardon R, Rojas R.

Hospital General de Agudos Juan A. Fernández.

La enfermedad de Moyamoya es un desorden raro y progresivo cerebrovascular oclusivo causado por estenosis progresiva intracraneal del polígono de Willis que provoca eventos isquémicos, de etiología desconocida. Generalmente es bilateral y no se acompaña de signos sistémicos vasculares.

Se presenta el caso de un paciente de sexo femenino, de 28 años, con antecedente de cefaleas súbitas, deterioro cognitivo y convulsiones tónico clónico generalizadas que provocan caída de su propia altura. Ingresa a guardia, la TAC demuestra sangrado paraventricular derecho y la angiografía alteraciones compatibles con Enfermedad de Moyamoya. Presenta una evolución clínica favorable y se plantea el estudio de la reserva cerebrovascular mediante SPECT cerebral con prueba de Apnea.

El estudio se realizó con ECD-99mTc y mostró defectos en la perfusión moderados y definidos en más de tres cortes continuos en las áreas parieto-occipital y frontal bilateral e hipoperfusión de la región correspondiente a ganglio basal del hemisferio derecho. La fase Post apnea, evidenció mejoría en la perfusión de los defectos parieto-occipitales y frontales sin mejoría en la región de ganglio basal derecho, con evidencia de buena reserva cerebrovascular parieto-occipital y frontal y probable afectación de la Arteria cerebral Media. El estudio muestra mayor extensión de los defectos que la Tomografía computada y la Angiografía por Resonancia de Cerebro.

El Centellograma de Perfusión Cerebral con prueba de apnea, es un estudio importante en la evaluación de los pacientes con Moyamoya ya que proporciona información directa del grado de oclusión vascular y lesión cerebral e información pronóstica importante.

16

P13

I-131 MIBG EN EL DIAGNOSTICO Y SEGUIMIENTO DE FEOCROMOCITOMA/ PARAGANGLIOMA

Arma J, Mollerach A, Collaud C, Hume I, Cianciarelli C, Jager V, De Miguel V.

Hospital Italiano de Buenos Aires - CABA

Objetivo: Eficacia del rastreo con I-131MIBG (rMIBG) en el diagnóstico (dg)/ seguimiento (seg) de feocromocitoma (feo)/paraganglioma (pgl).

Materiales y Método: Retrospectivo, observacional: 41 pacientes(p) adultos, con Feo/Pgl sospechado o diagnosticado, de 09/2003 a 01/2015. Todos con histología. 37 p con dosaje de catecolaminas (DC) ácido vainillín mandélico (AVM) o metanefrinas previo a efectuar el rMIBG.

Resultados: 41 estudios, 32 para dg y 9 para seg.

32 para dg: 16 feo: 14 positivos(+) y 2 negativos(-). 4 pgl, 3 (+) y 1 (-). 1 carcinoma de glándula suprarrenal MIBG (+). 11 con otras etiologías MIBG (-) (1 glándula suprarrenal con MTS de melanoma, 4 adenomas, 2 quistes simples, 2 carcinomas de células renales, 1 Schwannoma envejecido y un incidentaloma con biopsia sin atipias).

9 MIBG para seg: 7(-): 6 feo-1 Síndrome(Sdr) Conn-2(+):feo.S100%-E90%

Dg 32 p	MIBG (+)	MIBG (-)	Dosaje de catecolaminas 30 p para Dg			
			Aumentadas	Normales		
			MIBG (+)	MIBG (-)	MIBG (+)	MIBG (-)
Feo	14	2	10	1	3	1
Pgl	3	1	1		2	1
Otros	1	11		1	1	9
Total	18	14	11	2	6	11
	Sensibilidad (S)=85%		S=92%		S=71%	
	Especificidad(E)=92%		E=100%		E=90%	

37 ptes con DC, AVM ó metanefrinas: 30 dg-7 seg-18 p tenían aumento de alguno o de todos los valores (44%). 34 ptes HTA (83%).

7 p de seguimiento feo: 2 con estudio (++) y dosaje aumentado y 5 (-), 3 de ellos con dosaje aumentado y 2 con dosaje normal. S: 100%-E: 83%

Conclusión: El I-131 MIBG es un estudio S y E para la evaluación tanto diagnóstica como de seguimiento de feocromocitoma/paraganglioma. El mayor rendimiento se obtiene en pacientes con elevación de catecolaminas.

20

P14

ADENOSIS ESCLEROSANTE COMO CAUSA DE FALSO POSITIVO DE CANCER DE MAMA EN ESTUDIO PET/TC CON 18FDG

Traverso S, Gonzalez C, Tinetti C, Ventimiglia R, Bruno G, Jaimez F, Agost Carreño MF, Osorio A.

Fundación Centro de Diagnóstico Nuclear. Servicio PET/CT Academia Nacional de Medicina. CABA.

Introducción: La tomografía por emisión de positrones con 18 fluorodesoxiglucosa (18FDG-PET/TC) corporal total puede evidenciar hallazgos incidentales en las glándulas mamarias que pueden requerir un estudio dirigido.

Objetivo: Mostrar el comportamiento metabólico de la adenosis esclerosante (AE) como hallazgo incidental en el estudio 18FDG-PET/TC corporal total y efectuar una revisión de la patología, ya que representa una lesión mamaria benigna frecuente que plantea el diagnóstico diferencial con cáncer de mama.

Material y Método: Se presenta el caso clínico de una paciente sexo femenino de 44 años de edad con antecedentes de cáncer de mama derecha, intervenida quirúrgicamente y tratada con radioterapia. Durante la evolución de su enfermedad, ante la sospecha de secundarismo óseo y pulmonar, se realiza un estudio 18FDG-PET/TC corporal total para re-estadificación que confirma tal sospecha y en donde además se evidencia como hallazgo imagen nodular hipermetabólica (SUVmax: 6.2) en mama izquierda. Se realiza tumorectomía de dicha lesión mamaria cuya anatomía patológica reporta AE.

Resultados/Discusión: La AE es una lesión proliferativa benigna de la mama que forma parte de los denominados cambios fibroquísticos. Frecuentemente representa un hallazgo incidental. En general es asintomática o se presenta como un área palpable, con distintas características imagenológicas que van desde grupos de microcalcificaciones heterogéneas a nódulos espiculados, con incremento de actividad metabólica 18FDG-PET/TC, siendo necesaria la biopsia para excluir malignidad.

Conclusión: La AE puede simular una lesión maligna de la mama, no solo en los métodos convencionales de diagnóstico, sino también, al ser hipermetabólica, en los estudios 18FDG-PET/TC, siendo, por lo tanto, indispensable su evaluación histológica para arribar al diagnóstico definitivo.

43

P15

ESTUDIO PILOTO 18F COLINA PET-TC EN EL HIPERPARATIROIDISMO PRIMARIO. RESULTADOS PRELIMINARES COMO SEGUNDA LÍNEA DE EVALUACIÓN

Collaud C; Mollerach A; Arma I; Hume I; Melado G; Galich A; Guelman R; Plantalech L; Schonfeld M; Cianciareli C; Vazquez E; Guzman M; Jager V.

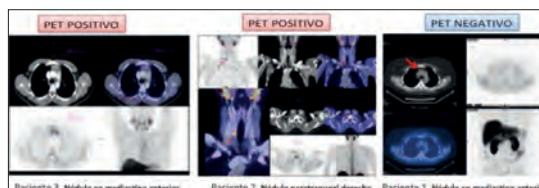
Hospital Italiano de Buenos Aires.

A pesar del alto rendimiento de los métodos tradicionales (C. Paratiroides y Ecografía), existe un subconjunto de pacientes en los que éstas técnicas fracasarán en localizar una glándula afectada. Para ello hemos diseñado este estudio piloto con el fin de hacer una evaluación preliminar con 18F-Colina, de resultados prometedores acorde a recientes publicaciones, antes de contemplar su incorporación dentro de una sistemática de estudio.

Objetivo: Evaluar los resultados obtenidos con 18F - Colina en una serie de 5 pacientes con hiperparatiroidismo primario en plan quirúrgico, en los que la primera línea de evaluación resultó negativa o discordante

Pacientes:

	Edad	Sexo	PTH	Ca	1ra Línea		2da Línea PET Colina	CMI
					CP	Ec		
Paciente 1	51	F	134	11.6	-	-	-	-
Paciente 2	42	F	303	10.7	+	-	+	+
Paciente 3	18	M	99.5	12.5	-	+	+	-
Paciente 4	50	F	261	10.3	+D	+D	+	+
Paciente 5	67	M	354	11.9	+D	+D	+	+



Resultados: 4 de los 5 pacientes estudiados el resultado fue positivo en el estudio PET-TC Colina con localización molecular y morfológica, 3 en cuello y 1 ectopia mediastinal, lo que permitiría una cirugía mínimamente invasiva (CMI) en los 3 identificados en cuello. En un paciente el estudio fue negativo con localización mediastinal

Conclusiones: El análisis preliminar de estos 5 pacientes muestra un alto rendimiento de la metodología para la localización de la patología (4/5 pacientes). De confirmarse estos resultados permitiría tener una 2da línea de estudio, con la consiguiente posibilidad de acceder a una CMI o la correcta planificación sin exploración cervical en el caso de las ectopias mediastinales, facilitando el acceso a cirugía en este subgrupo.

44

P16

PET/TC F-18 COLINA VERSUS CENTELLOGRAMA OSEO EN LA EVALUACION DE METASTASIS OSEAS EN EL CANCER DE PROSTATA

Vazquez E, Guzman M, Arma J, Mollerach A, Collaud C, Hume I, Cianciarelli C, Jager V.

Hospital Italiano de Buenos Aires - CABA

Objetivo: comparar sensibilidad y especificidad del PET/TC F-18 colina (PET Co) y del centellograma óseo (CO) en la detección de metástasis óseas (MO) en pacientes (p) con cáncer de próstata (CP).

Materiales y Método: retrospectivo, observacional. 60 p con CP a los se les efectuó PET Co y CO, entre noviembre/2012 y agosto/2016. Lapso transcurrido entre ambos estudios: 121 días promedio. Edad: 54 a 91 años (mediana: 72). Todos con seguimiento en nuestro hospital.

Lesiones óseas descritas en los estudios confirmadas por anatomía patológica o por la evaluación clínica del médico tratante y su interpretación de los resultados.

Tratamiento inicial: 34 p con prostatectomía (PTT) radical (15 con radioterapia (RT) y 9 con bloqueo hormonal). No prostatectomizados (26 p): 1 p con PTT parcial y quimioterapia previa-15 p con RT como tratamiento inicial, sólo o asociada a otro tratamiento. 10 p braquiterapia, bloqueo hormonal y otros.

Se disponía de Gleason en 52 p: 6 (4p), 7 (17p), 8 (11p), 9 (19p), 10 (1p).

Resultados: evaluación de metástasis (MTS) óseas:

	CO		PET Co	
	Con MTS	Sin MTS	Con MTS	Sin MTS
Positivos (+)	16	3	17	3
Negativos (-)	1	40	-	40
Total	17	43	17	43

Sensibilidad y especificidad para el CO fueron de 94% y 93% y para el PET Co de 100% y 93% respectivamente.

PET Co: 3 estudios negativos, 3 (+) en el lecho, 11 (+) en adenopatías, 1 (+) en el lecho y adenopatías y 1 (+) en adenopatías y pulmón.

Conclusión: PET Co y CO, son sensibles y específicos para la detección de MO en el análisis por paciente. Sin diferencias significativas entre ambos

8

P17

EVALUACION DEL USO DE LA MEDICINA NUCLEAR EN LA GRADUACION DE SEVERIDAD DEL SHUNT INTRAPULMONAR EN PACIENTES PEDIATRICOS CON SINDROME HEPATOPULMONAR

Chirico R, Tedesco E, Felipe L.

Hospital de Pediatría Prof. Dr. Juan P. Garrahan.

Objetivo: Evaluar la utilidad de la Medicina Nuclear para graduar la severidad del shunt intrapulmonar (SIP) en niños con Síndrome Hepatopulmonar (SHP) en plan de trasplante hepático, comparando con la graduación establecida de PaO₂(aa)= leve>80mmHg, moderada=60-80mmHg, grave=50-80mmHg, muy grave<50mmHg.

El SHP se caracteriza por alteración en la oxigenación de la sangre arterial debido a vasodilatación pulmonar a causa de disfunción hepática. La dilatación de los capilares pulmonares se diagnostica con ecocardiograma contrastado (ECOcontr): positivo indica SIP.

Materiales y Método: Se realizó el análisis retrospectivo de 3 niños con SHP evaluados entre el 30-8-2013 y el 13-1-2015:

1. atresia vías biliares (AVB). Kasai neonatal. PaO₂(aa): 48.7mmHg. ECOcontr positiva.

2. fibrosis quística. PaO₂(aa) no realizó. ECOcontr: negativo.

3. AVB. Kasai a los 2 meses. PaO₂(aa): 64,8%. ECOcontr: positiva.

Se utilizó gammacámara Philips Skylight doble cabezal. Inyección de macroagregado albúmina-99mTc, postura erecta (exacerba SHP). Adquisiciones acostado (tórax AP y PA y cabeza: laterales), 5 minutos cada imagen.

Procesamiento de imágenes: Regiones de interés (ROI) en pulmones (anterior y posterior) y laterales de cabeza. Se calculan las medias geométricas (MG) de cerebro y pulmones:

$$\text{Indice de shunt (IS)} = \frac{\text{MGcerebro}/0.13}{(\text{MGcerebro}/0.13) + \text{MGpulmones}} \cdot 100 =$$

El 13% de la eyección cardíaca llega a cerebro, factor de corrección (0,13). IS> 6%=SHP.

Resultados: paciente1, IS= 57%; paciente2, IS= 5%; paciente3, IS= 29%

Conclusión: Existe correlación entre PaO₂(aa) e IS en los casos 1 y 3. Caso2 tiene IS fisiológico.

23

P18

PARACOCCIDIOIDOMICOSIS PULMONAR, HALLAZGOS EN PET/CT: A PROPÓSITO DE UN CASO

Rettore MO, Agolti M, Fernández MC.

*Centro de Medicina Nuclear, Clínica Modelo. Paraná, Entre Ríos, Argentina.***Objetivo:** Presentar una etiología poco frecuente de nódulo pulmonar hipermetabólico en PET/CT con 18F-FDG.**Materiales y Método:** Describimos el caso de un varón de 45 años residente en el norte de la provincia de Santa Fe, trabajador rural, en estudio por sintomatología respiratoria. La Tomografía Axial Computada mostraba nódulos pulmonares bilaterales. La Punción con Aguja Fina de una lesión nodular informó células atípicas. Se solicitó PET/CT con 18F-FDG para caracterizar las imágenes pulmonares y localizar otras eventuales lesiones ante la sospecha de patología neoplásica.**Resultados:** En PET/CT con 18F-FDG se identificó un nódulo pulmonar con leve afinidad por el trazador y otro nódulo de bordes lobulados de 25 mm, hipermetabólico (SUVmax 3.8) con signos de neumonitis perilesional, múltiples micronódulos pulmonares bilaterales e infiltrados en vidrio esmerilado. No se visualizaron otras imágenes llamativas en el resto del barrido. Se realizó biopsia del nódulo de mayor tamaño, informando la anatomía patológica un parénquima pulmonar con múltiples formaciones granulomatosas, infiltrado inflamatorio crónico, células grandes multinucleadas de tipo cuerpo extraño y estructuras micóticas compatibles con paracoccidiodomicosis.**Conclusión:** Se trata de un trabajador rural que desarrolla afección respiratoria por Paracoccidiodoides. La Paracoccidiodomicosis pulmonar es una infección micótica pulmonar primaria que tiende a la diseminación sistémica; es infrecuente en nuestro medio, aunque debería ser considerada como un posible diagnóstico diferencial en pacientes que residen en región endémica y se presentan con micronódulos y nódulo pulmonar hipermetabólico en PET/CT con 18F-FDG.

30

P19

ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA SPECT COMO DIAGNOSTICO DE LESIÓN DE ARTERIA CORONARIA POST TRAUMATISMO DE TORAX

Maciel N, Traverso S, Redruello M, Grymberg L, Sanchez V, Paterniti S, Arceluz M, Masoli O.

*Hospital de Agudos Cosme Argerich, Servicio de Medicina Nuclear, CABA***Objetivo:** Determinar la presencia de defectos de perfusión y grado de extensión de lesión miocárdica secundaria a disección de arteria coronaria en paciente joven, sin factores de riesgo cardiovascular con traumatismo de tórax.**Material y Método:** Se presenta el caso clínico de un paciente de sexo masculino de 25 años, IMC de 21,2 que presento traumatismo de tórax en vía pública, requiriendo internación y tratamiento. Con el diagnóstico de disección se realizó estudio de perfusión miocárdica SPECT gatillado reposo dipiridamol con Tc-99m Sestamibi con protocolo de 1 día.**Resultados:** Cinecoronariografía (imagen 1) con lesión disecante a nivel proximal de la arteria descendente anterior. ECG con QS de V1 a V6. Ecocardiograma: Acinesia apical, anterior y septal medio ventricular y de todos los segmentos apicales (imagen 2). El estudio de perfusión miocárdica SPECT evidenció aperfusión anterior apical y de ápex, hipoperfusión severa septal, inferior y lateral en los cortes apicales, anterior y anteroseptal medio ventricular en las imágenes de esfuerzo con ausencia de reversibilidad en reposo; Gatillado con Fey:32%,VFD:263 ml, VFS:191 ml, hipocinesia global, discinesia de ápex e hipocinesia severa en los segmentos hipoperfundidos sin engrosamiento parietal (imagen 3), interpretándose como necrosis extensa en territorio de la arteria DA sin isquemia miocárdica, ventrículo izquierdo con dilatación severa fija, severo aumento de los volúmenes ventriculares y severo deterioro de la fracción de eyección.**Conclusión:** Es estudio de perfusión miocárdica SPECT gatillado es un método útil y complementario en la evaluación de un paciente con disección de arteria coronaria post traumatismo de tórax.

35

P20

COMPARACIÓN DE LOS CAMBIOS DE DECÚBITO Y DE LA CORRECCIÓN DE ATENUACIÓN POR TOMOGRAFÍA COMPUTADA EN ESTUDIOS DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA SPECT: ESTUDIO PILOTO

Maciel N, Munain M, Rodriguez M, Aguirre F, Elizondo A, Repezza E, Campisi R.

Diagnostico Maipu

Objetivo: Evaluar el papel de la corrección de atenuación (AC) con Tomografía Computada (TC) asociada a la perfusión miocárdica (PM) SPECT en pacientes con alta sospecha de atenuación y su valor pronóstico alejado.

Materiales y Métodos: Se incluyeron 174 pacientes en forma prospectiva con indicación clínica de PM SPECT en reposo y esfuerzo gatillado (protocolo de 1 día/TC-99m Sestamibi). Se adquirieron imágenes en decúbito supino (S), prono (P) y TC de baja dosis. Se interpretaron según el modelo de 17 segmentos y se calculó el score de estrés de suma (SSS) para las tres modalidades. El seguimiento clínico se efectuó mediante contacto telefónico.

Resultados: En S, el 74% de los pacientes presentaron hipoperfusión en cara inferior, 21% en cara anterior y 4% apical. El P nos permitió recategorizar como “estudio normal” un 79% de los pacientes que presentaban hipocaptación inferior en S. El P generó artefacto de técnica (hipocaptación anterior) en un 28%. La corrección por TC no generó nuevos artefactos.

	Supino	Prono	SPECT con AC	
SSS	3,8±2,1	1,7±2,3	0,56±-1,1	P<0,001

En el seguimiento clínico (93% de los pacientes) a los 15 meses no hubo eventos cardíacos mayores o menores.

Conclusión: En nuestro grupo de pacientes, las imágenes de PM con SPECT y AC no difirieron de los hallazgos de la adquisición en decúbito P. El uso de la TC de baja dosis evitaría la toma de imágenes adicionales en pacientes con sospecha de atenuación y se asocia con buen pronóstico.

38

P21

VALOR AGREGADO DEL CENTELLOGRAMA PULMONAR SPECT/ TC DE BAJA DOSIS EN LA EVALUACIÓN DE PACIENTES CON HIPERTENSIÓN PULMONAR

Brodsky L, Traverso S, Grynberg L, Sanchez V, Arceluz M, Masoli O, Rodriguez A, Stewart Harris A.

Hospital de Agudos Cosme Argerich, Servicio de Medicina Nuclear, CABA

Introducción: El centellograma ventilación-perfusión pulmonar planar ha sido ampliamente utilizado en el diagnóstico de tromboembolismo pulmonar (TEP), reemplazado en muchos casos por la TC multicorte. En la actualidad una de las principales indicaciones es la evaluación de pacientes con hipertensión pulmonar (HTP).

Objetivo: Analizar la frecuencia de solicitud por HTP y evaluar el rendimiento diagnóstico del centellograma planar en comparación con las imágenes SPECT/TC.

Método: Se revisaron retrospectivamente los resultados de los estudios V/Q solicitados en los últimos dos años. El informe se clasificó en TEP, No TEP o indeterminados. Se consideró positivo a la presencia de al menos un defecto con mismatch de tamaño mayor al 50% de un segmento. Se realizaron además cortes SPECT/TC. Se confirmaron los hallazgos con seguimiento clínico y eventual TC multicorte.

Resultados: De un total de 57 pacientes (25 hombres y 32 mujeres) a los cuáles se les solicitaron estudios V/P pulmonar 21 (37%) presentaban diagnóstico de HTP constatado por ecocardiograma doppler y/o cateterismo pulmonar. Fueron positivos para TEP: 7/21 p (33%), 8 indeterminados (38%) y 6 (29%) no TEP. Las imágenes con SPECT/TC permitieron disminuir el número de estudios indeterminados en un 24% (de 8 a 3).

Conclusión: Se evidenció un porcentaje significativo de estudios solicitados en pacientes con HTP. El agregado de cortes SPECT y fusión con TC de baja dosis presentó un elevado rendimiento diagnóstico en relación a las imágenes planares aisladas, permitiendo disminuir el número de estudios indeterminados.

1

P22

PIRÁMIDE DE LALOUE, VARIANTE NORMAL EN CENTELLEGRAMA TIROIDEO CON PERTECNETATO-TC99M

Portillo C, Mussio M, Mendez Ramos N; Lodoli N.

Centro Diagnostico Dr. Enrique Rossi, Medicina Nuclear, sede Arenales, CABA.

Objetivo: Destacar el valor del SPECT/CT en la confirmación de la variante normal, distal del conducto tirogloso.

Materiales y Método: Centelleografía tiroidea con 5 mCi Pertecnetato-Tc99m con imagen a los 30 min en múltiples adquisiciones y SPECT/CT, en cámara gamma Pihilips Brightview, CT con flat panel

Resultados: La imagen planar mostró un foco captante medial y cefálico respecto a la tiroides, surgiendo dudas sobre la fijación del trazador en esófago superior, o contaminación. El SPECT/CT muestra la continuidad del foco captante con el lóbulo tiroideo derecho medial, poniendo de manifiesto por su aspecto triangular, presentación y captación que correspondía a la pirámide de Lalouette

Conclusión: El hallazgo de la pirámide de Lalouette no es infrecuente y la misma se pudo diagnosticar por los cortes tomográficos híbridos del SPECT/CT, encuadrándole dentro de las variaciones de la normalidad en el centelleograma tiroideo. Su importancia reside en que de ser necesario ectomías tiroideas, se debe considerar su escisión por posibles recidivas o malignización posterior.

19

P23

ESTADIFICACION INICIAL Y SEGUIMIENTO DEL NEUROBLASTOMA CON RASTREO IODO-131 MIBG (rMIBG)

Mollerach A, Cianciarelli C, Arma I, Collaud C, Hume I, Jager V; Vazquez E, Guzman M, Streitenberger D, Makiya M.

Hospital Italiano de Buenos Aires. CABA.

Objetivo: Evaluar la sensibilidad (S), especificidad (E) y cambio conducta (CC) del rMIBG en: A) pacientes (p) con sospecha de tumor neuroblástico) previo a cirugía o biopsia (rMIBGi) y B) durante el seguimiento de los mismos (rMIBGs).

Materiales y Método: retrospectivo/observacional rMIBG efectuados desde 1/2011 al 06/2016, en pacientes sin tratamiento previo al mismo.

Resultados: A) rMIBGi: 20p (S:80%, E:100%). 7p estadio M (6p rMIBGi con captación esquelética)

B) 14p com 36 rMIBGs (S:75%, E:95%).

20 p	Nº de p / porcentaje (%)			
		MIBG +	F/TP	
Edad	<18meses:mediana 7m (1-17m)	12 (60)	12/12 (100)	1/12 (8)
	>18meses:mediana 4 años(2-18a)	8 (40)	4/8 (50)	4/8 (50)
Histología	Ganglioneuroma	2 (10)	0/2 (0)	-
	Neuroblastoma/GNB nodular	18 (90)	16/18 (88)	5/18 (28)
Estadio	L1	3 (15)	3/3 (100)	-
	L2	8 (40)	6/8 (75)	1/8 (12)
	M	7 (35)	6/7 (86)	4/7 (57)
	MS	2 (10)	2/2 (100)	-
N MYC (17p)	Amplificado	5 (29)	5/5 (100)	1/5 (20)
	No amplificado	12 (71)	10/12 (83)	3/12 (25)
PMO/rMIBGi (17p)	Negativa/Negativa	11 (64)		1/11 (9)
	Negativa/positiva	3 (18)		1/3 (33)
	Positiva/positiva	3 (18)		3/3 (100)
Evolución	Alta (5 años de seguimiento)	3 (15)	2/3 (66)	
	Remision/tratamiento	12 (60)	10/12 (83)	
	Fallecidos / Trat.paliativo (F/TP)	5 (25)	4/5 (80)	

3p (18%) con punción médula ósea (PMO) negativa, el rMIBGi + en esqueleto, cambio la estadificación inicial de riesgo.(score Curie > 6).

Conclusión: en este grupo de pacientes los rMIBGi y los rMIBGs tuvieron una alta S y E. El rMIBGi cambio la conducta por captación esquelética en 18 % de los casos

33

P24

PET-TC 18-FDG: MATERIAL DE RELLENO ESTÉTICO NO-REABSORBIBLE, LOCALIZACIÓN / EFECTO ADVERSO TARDÍO. COMUNICACIÓN DE 3 CASOS

Luján B, Alak MC, Gonzalez J, Tujanski L.

IMAT- Servicio PET-TC

Objetivo: Localización y caracterización metabólica, mediante PET-TC con 18-FDG, de lesiones nodulares palpables, tipo inflamatorias (calientes y dolorosas), en miembros inferiores, de mujeres de mediana edad, con antecedente de inyección local de material relleno estético (MRE), presumiblemente Polimetilmetacrilato, no-reabsorbible, dado el tiempo de evolución, años después.

Materiales y métodos: Se estudiaron tres casos mediante PET-TC con 18-FDG, de mujeres adultas en rangos de edad entre 30-50 años, tratadas con inyección de MRE en miembros inferiores, años antes, presentando como antecedente clínico marcador, tumoraciones fijas, en los planos superficiales de partes blandas, dolorosas a la palpación y movilización muscular, y calientes en dos de tres casos.

Estudio PET-TC dedicado. Equipo Philips ADAC C-PET-plus Camera/Scanner y TC helicoidal. Dosis: 4,5 mCi de 18-FDG, i.v., y contraste oral. Adquisición de imágenes por 90min, de cuerpo entero. Procesado de imágenes y fusión con software P-Mod (PMOD Technologies LLC).

Resultados: Densificación difusa / pseudonodular, heterogénea (cálcica / gaseosa), hipermetabólica (SUVmax: 2.5-5.5), entre planos grasos, fascias y músculos de miembros inferiores, compatibles con reacción inflamatoria ¿granulomas a cuerpo extraño?

Conclusión: La PET-TC con 18-FDG, podría ser útil en el control de efectos adversos tardíos (inflamación local), secundarios a MRE implantado permanente, en tejidos blandos. Lo indeseable de estos efectos, meses-años después, llevan al médico consultora obtener escasas referencias del procedimiento realizado: material – técnica – localización - extensión, tiempo/reinyección, importantes para la correlación clínica, haciendo relevante un rastreo corporal frente a la ecografía convencional.

39

P25

VALOR DEL CENTELLOGRAMA OSEO EN EL DIAGNÓSTICO DE OSTEOMIELITIS DE HUESOS DEL PIE EN PEDIATRÍA

Traverso S, Alak MC, Rojas R, Padro V, Lococo C, Estrugamou E, Locascio G .

Instituto Argentino de Diagnóstico y Tratamiento (IADT).Servicio Medicina Nuclear. CABA.

Introducción: La osteomielitis (OM) de los huesos del pie constituye una entidad poco frecuente que plantea dificultad en su diagnóstico demorando la implementación del tratamiento adecuado y en consecuencia el riesgo de complicaciones.

Objetivo: Evaluar la utilidad de centellograma óseo (CO) en la detección precoz de OM de los huesos del pie en pacientes pediátricos con clínica inespecífica.

Materiales y métodos: Se analizaron retrospectivamente los pacientes (P) pediátricos derivados a nuestro servicio en un período de dos años para realizar CO por sintomatología dolorosa de miembros inferiores (MMII) y trastornos de la marcha, sin clara focalización. Se realizó en todos ellos CO con 99mTC-MDP, barrido corporal total y tres tiempos en zona solicitada de acuerdo a la sospecha diagnóstica inicial. El diagnóstico se confirmó con biopsia o resonancia magnética (RM) y laboratorio.

Resultados: 3/45 P(6 %) presentaron hipercaptación del radiotrazador en huesos del pie en el CO, dos en hueso calcáneo y uno en el astrágalo. En dos pacientes se confirmó el diagnóstico por RM y en uno por punción, todos presentaron aumento de la VSG y de la PCR en el laboratorio. En ningún caso el primer diagnóstico fue el de OM en huesos del pie.

Conclusión: La OM de huesos del pie es una entidad poco frecuente en pediatría, el CO permitió localizar y realizar un diagnóstico temprano, en pacientes con sintomatología poco clara. El CO debe realizarse tempranamente ante la presencia de trastornos de la marcha en MMII con una minuciosa evaluación de la sintomatología local.



Resúmenes en inglés

Trabajos presentados a Premio.....	76
Comunicaciones Orales	78
e-Posters	81

14

AP1

DEVELOPMENT OF A RADIOPHARMACEUTICAL FOR ENDOVASCULAR TREATMENT OF PRIMARY AND SECONDARY LIVER LESIONS

D'Orío E¹; Glait H¹; Eiján AM²¹Unidad de Radioquímica Hospitalaria. Instituto de Oncología "Ángel H. Roffo"²Área Investigaciones, CONICET. Instituto de Oncología "Ángel H. Roffo"

As much as 20% of colorectal cancer patients will develop surgical liver metastasis, according to Pautas en Oncología 2015, the rest will be candidates for systemic chemotherapy and when the progression occurs, they will be evaluated for endovascular treatment. ⁹⁰Y labeled microspheres treatment is an effective alternative because it increase the time to progression and improve patients quality of life but the radiopharmaceutical expensiveness makes this alternative unviable for many people.

Materials and Methods: The resins under test were:

Characteristics	Resin 1	Resin 2
Type of ion exchanger	Strong cation	Strong cation
Matrix	Methacrylate	Polystyrene divinylbenzene
Median particle size (µm)	25	30

They were evaluated for 1- Trivalent cation affinity; 2- in vitro stability; 3- Biodistribution and in vivo stability and 4- Toxicity.

Results: In test 1) 250µl of both resins retained 825.67 ± 5.13 µg/100ml Fe³⁺ concentration which makes them useful for radiopharmaceutical development. 2) Was evident the stabilizer effect of phosphate buffer, when labeled resin were incubates in human sera. 3) Biodistribution images show the injection site or mice silhouette with or without phosphate treatment respectively. 4) Pictures show no signal of tissue reaction to foreign body.

Conclusion: Resins 1 and 2 are excellent substitutes to commercial radiopharmaceutical.

15

AP2

DETECTION OF URINARY LEAKAGE AFTER RENAL TRANSPLANTATION BY ^{99m}Tc DTPA RENAL SCINTIGRAPHY

Arceluz M, Grynberg L, Traverso S, Sanchez V, Golglid V, Grimoldi S Masoli O, Redruello M.

Hospital general de agudos Dr. Cosme Argerich, Capital Federal, Argentina.

Objective: To demonstrate the diagnostic accuracy of ^{99m}Tc DTPA renal scintigraphy in the detection of urinary leak after renal transplantation.

Material and methods: All consecutive kidney transplant patients from 2010 to august 2016 with clinical and biochemical suspicion of urinary leak were included.

Dual-headed TOSHIBA SPECT gamma camera and dual-headed Brightview PHILIPS SPECT-CT were used. After intravenous injection of 10 mCi ^{99m}Tc DTPA, dynamic, early and delayed abdomen-pelvis and drainage sites images were acquired, and tracked up to 24 hours when necessary.

Diagnosis of urinary leak was considered positive when increased activity of the radiotracer out of urinary tract on dynamic renal scintigraphy was observed, and/or delayed static images showed evidence of extravasation.

Diagnosis was validated with surgical findings or clinical follow-up.

Results: 303 patients underwent renal transplantation, of whom 17 had suspected urinary leak. Of these, 16 had positive study. 5 patients were confirmed intraoperatively and 9 considered small urinary leak presenting favorable clinical outcome in response to bladder catheter placement (leak incidence of 4.9%). 2 patients were not considered positive in the follow-up.

The only negative study, presented clinical features of fistula with adequate response to treatment.

The calculated sensitivity and accuracy were 93% and 82% respectively.

Conclusion: Renal scintigraphy ^{99m}Tc DTPA is an accurate method for the detection of urinary leakage after renal transplantation.

31

AP3

INITIAL EXPERIENCE IN THE USE OF PET-CT 18F-CHOLINE IN THE EVALUATION OF PRIMARY AND SECONDARY HYPERPARATHYROIDISM AT CEMIC UNIVERSITY HOSPITAL

Mena D¹, García L², Ferrarotti C³, Gallo J³, Larrañaga N³, Markus A³, Hernández J³, Konowalik B¹, Corradini H¹, Bastianello M¹.

¹*Sección de Imágenes Moleculares y Terapias Metabólicas, Hospital Universitario Cemic.*

²*Servicio de Endocrinología, Hospital Universitario Cemic.*

³*Departamento de Imágenes, Hospital Universitario Cemic.*

Objective: This study aims to describe our initial experience with 18F-choline PET-CT in identifying overactive parathyroid tissue in patients with high parathyroid hormone (PTH) and negative or equivocal conventional imaging studies (ultrasonography and scintigraphy using ^{99m}Tc-sestamibi).

Materials and methods: PET-CT 18F-choline was performed in 11 patients with suspected diagnosis of primary (n = 9) and secondary (n = 2) hyperparathyroidism, with scintigraphy with ^{99m}Tc-sestamibi negative (n = 9), positive (n = 1) and doubtful (n = 1); and ultrasonography (n = 7) negative.

Results: In 90.91% of patients (n = 10) 18F-choline were positive and 9.09% (n = 1) negative. 4 patients underwent to surgery with post-surgical histology compatible main cell adenoma. 10 patients (90.91%) had images located in the neck and 1 patient (9.09%) with ectopic location in mediastinum.

Conclusions: The results of this study suggest that the use of PET-CT 18F-choline in patients with elevated PTH, regardless of primary or secondary origin, is a very useful method, mainly in cases with negative or equivocal conventional image studies, which prevent surgical healing taking behavior.

32

AP4

LOCATION OF SENTINEL NODES (SN) TC 99M / RADIOCOLLOID: CORRELATION OF CLINICAL-SURGICAL IN INVASIVE BREAST CANCER DETECTED EARLY

Arceluz M, Lujan B, Rojas R, Loza M, Loza J, Colo F, Muller G, Dotto J, Lococco C, Turjanski L, Lameiro P, Cogorno L, Degrossi O, Padro V, Strugamou S, Alak MC.

Instituto Argentino de Diagnostico y Tratamiento (IADT).

Instituto Alexander Fleming.

Instituto Medico de Alta Tecnologia (IMAT).

Objective: To correlate the diagnostic accuracy of ^{99m}Tc radioisotope mapping / radiocolloid in the detection of SN in patients with breast Ca (T1-T2) in relation to surgery techniques.

Material and Methods: Between 2001/2016 were performed in our service 2839 patients diagnosed with breast Ca, who were to undergo surgery, which diagnostic / surgical follow-up was performed at 1474 patients, since the rest they belonged to other surgical groups.

We analyzed radiocolloid type, size, route of administration, sex, activity, prior to surgery, pathology, intraoperative correlation with vital dyes and radiocolloid.

SN finding was considered positive when increased metabolic activity outside the injection site, in relation to the lymph drainage.

Results: Of 1474 patients diagnosed with early invasive breast Ca (T1-T2), 1469 and presented positive study findings consistent intraoperatively (99.7%). 4 showed negative lymphoscintigraphy, being consistent in the operating room dialing (0.27%) and 1 showed positive lymphoscintigraphy no coincidence dialing vital dyes and positive ^{99m}Tc colloids (0.03%).

Conclusion: The radioisotope ^{99m}Tc colloidal mapping is a method with high sensitivity in the detection of SN in patients with breast cancer, achieving a 99.7% diagnostic accuracy.

4

CO1

ICTAL SPECT STUDIES SUBTRACTED WITH INTERICTAL 18F-FDG-PET FOR SEIZURE FOCUS LOCALIZATION

Perissinotti A, Niñerola-Baizán A, Rubí S, Carreño M, Donaire A, Rumià J, Pavía J, Ros D, Lomeña F, Setoain X.

Servicio de Medicina Nuclear, Hospital Clínic Barcelona. Barcelona, España.

Aim: To develop and validate a new processing nuclear imaging procedure of ictal perfusion SPECT studies subtracted with interictal 18F-FDG-PET images coregistered to MRI (PISCOM) for seizure focus (SF) localization in patients with intractable complex partial seizures.

Methods: A retrospective selection from our clinical practice included 18 patients (mean age: 37 years) who had been diagnosed of medically refractory epilepsy, studied with MRI, ictal SPECT, interictal SPECT, interictal 18F-FDG-PET and also that remained seizure free for at least two years after surgical resection of the SF. To perform PISCOM analysis, interictal FDG-PET images were resampled and filtered to obtain a similar degradation to that of 99mTc-interictal perfusion SPECT. PISCOM and SISCOM images were obtained using Focus-DET software and SF localization in PISCOM and SISCOM studies was determined blinded for clinical data by two nuclear medicine experts. Results of both studies were compared with each other and with the known surgical site of resection.

Results: PISCOM and SISCOM showed concordant findings in 15/18 (83.33%) cases. The SF was correctly identified as compared to surgical resection brain area in 15/18 patients by both PISCOM and SISCOM, with a good concordance among them (global agreement of 88.89% and Kappa-coefficient of 0.60). In two cases only PISCOM or SISCOM correctly identified the SF. In two subjects both modalities failed to correctly identify SF.

Conclusions: Our findings show a high rate of PISCOM/SISCOM concordance for correct seizure focus localization. Possibly, with further development of the PISCOM technique, the need to obtain interictal SPECT images could be minimized or even be avoided and replaced by interictal FDG-PET images.

5

CO2

ASSESSMENT OF BONE MARROW INVOLVEMENT BY 18F-FDG PET/TC AND BIOPSY AT INITIAL STAGING OF NON-HODGKIN'S LYMPHOMA DIFFUSE LARGE B-CELL

Cabello-García D¹, Perissinotti A¹, Allende-Riera A¹, Uña-Gorospé J¹, Martínez-Gimeno E¹, De Sequera-Rahola M¹, Lakhwani S², Vilahomat O¹.

¹Servicio de Medicina Nuclear, Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria. Santa Cruz de Tenerife, España.

²Servicio de Hematología, Hospital Universitario de Canarias. Santa Cruz de Tenerife, España.

Aim: To compare 18F-FDG PET/TC (FDG-PET) and bone marrow biopsy (BMB) in the detection of bone marrow involvement at initial staging of patients with Non-Hodgkin's Lymphomas Diffuse Large B-Cell (NHLDLBC) and changes in patient's staging and management.

Materials and methods: A total of 44 patients (mean age 55-range 18-84; 27female/17male) with NHLDLBC underwent 18FFDG-PET and BMB at initial staging. Any bone lesion with higher uptake than liver activity was considered positive for bone marrow involvement in the visual evaluation of 18F-FDG-PET studies. Results were compared with BMB findings and patient's staging, management and clinical follow up.

Results: 5/44 (11.4%) patients showed bone marrow involvement by BMB and 9/44 (20.5%) by 18F-FDG-PET. 4 patients were classified as positive by both BMB and FDG-PET. 5 showed bone marrow involvement only by 18F-FDG-PET: 2 patients showed a solitary bone lesion, 1 patient showed two isolated bone lesions, and the other 2 patients showed local bone invasion due to primary tumor proximity. Only 1 patient with positive BMB showed no bone marrow involvement by 18F-FDG-PET. 18F-FDG-PET evaluation almost doubled the number of patients detected by BMB and successfully identified 4 out of the 5 (80%) patients detected by BMB. Combined use of BMB and 18F-FDG-PET showed a 50% increment (10 vs 5) of bone marrow involvement detection. The addition of 18F-FDG-PET changed the stage and clinical management of 9.1% (4/44) of all NHLDLBC patients.

Conclusion: Our study suggests that detection of bone marrow involvement by the combined use of BMB and 18F-FDG-PET is more accurate than exclusive BMO evaluation in the initial staging of NHLDLBC patients.

9

CO3

PROTOCOL IMPLEMENTATION FOR RADIOGUIDED SURGERY OF SENTINEL NODE AND NEOADYUVANT BREAST CANCER USING ^{99m}Tc and ^{125}I SEEDS

Figueroa D¹, Robledo J², Arashiro J², Zarlenga AC³

¹Residencia hospitalaria en Física Médica Roffo (CNEA-UBA).

²División de Física Médica de la GAATN de la CNEA.

³Centro Oncológico de Medicina Nuclear Instituto Roffo (CNEA-UBA).

Objectives: Gamma camera Sentinella 102 performance evaluation:

1. Resolution between Injection Site (IS) and sentinel node (SN) labeled with ^{99m}Tc localized too close together.
2. Resolution between ^{99m}Tc and ^{125}I when used simultaneously
3. Minimum activity of ^{125}I necessary to be detected after neoadjuvant stage.

Materials and Methods: The axilla sentinel node (SN) in breast cancer stages the axilla in stages one and two, and has proven reliability in research protocols for locally advanced stages, which will be treated with neoadjuvant Chemotherapy. This treatment can make it impossible to identify the breast tumor during surgery and it has also been observed that neoadjuvance decreases SN detectability. For this reason, one possibility is to perform the dual technique for SN colloids ^{99m}Tc prior to neoadjuvance and inserting a ^{125}I seed. Both SN and the primary tumor could to be identified and removed after neoadjuvance. Detection during radioguided surgery can be done with a probe or portable gamma scintigraphy (setting the corresponding ^{125}I energy window). The evaluation of simultaneous localization technique with ^{125}I and ^{99m}Tc using SENTINELLA 102, a portable gamma camera available at the Institution based on a CsI (Na) scintillator crystal, position sensitive photomultiplier, and offering the possibility of acquiring images with different windows energy was carried out using a phantom designs that simulates acquisition conditions, taking into account a scatter and attenuator means.

Results: images are obtained from sources within the phantom in different geometries with and without scatters. Evaluating the optimal conditions of acquisition that achieved different objectives and comparing the results with an external processing. In all geometries simulated the situation was "to assure" the presence of SN labeled with ^{99m}Tc and /or ^{125}I .

Conclusion: Using ^{125}I seed for labeling SN and / or non-palpable breast lesion is feasible using the portable gamma camera Sentinella 102 because it allows selecting the second tracer energy window as ^{125}I and trace it very quickly. In addition with high resolution when the tumor is very close to the injection site, providing the surgeon easy to remove it.

36

CO5

DOSIMETRY IN THYROID CANCER WITH PULMONARY METASTASIS

Katz L¹, Robledo J², Arashiro J², Sanabria P¹, Dominguez P¹, Alderete G¹, Yapura P¹, Parma P¹

¹Centro Oncológico de Medicina Nuclear; Instituto de Oncología "Ángel H. Roffo" (COMNIR) [CNEA-UBA].

²División Física Médica. Gerencia de Aplicaciones de la Tecnología Nuclear Comisión Nacional de Energía Atómica (GAATEN-CNEA).

Objectives: Avoid lung toxicity in patients with diffused lung metastases of differentiated thyroid cancer treated with ^{131}I . It is widely accepted that in order to avoid such toxicity that 48 h after administration, the whole-body retention must not exceed 80 mCi.

Bone marrow absorbed doses estimation made by following standard operating procedures (SOP) recommended by the European Association of Nuclear Medicine (EANM), whom taking Benua approach advises that the absorbed dose to the blood must not exceed 2 Gy to prevent myelotoxicity, taking blood as bone marrow 's subrogate.

Materials and Methods: dosimetric evaluation prior to ^{131}I treatment was performed in 16 patients. Two of them had lung metastases. A 45 years old woman: TSH uIU / ml 49.05 Tg 492ng / ml Atg 638IU / ml and a 20 years old man with functioning metastases and respiratory failure due to pulmonary fibrosis: 6 TSH mIU / ml, Tg> 300 FT4 0.9 Ac. Atg neg. Two mCi tracer activity was administered for dosimetry. Estimations were made by subsequently analyzed blood samples from patients at 2, 24, 48, and 72 hours, with an additional sample for the second case at 144h. Blood samples (1 ml) were measured in a well counter (Alfanuclear Model IX). Besides retention's tracer activity in the whole body was assessed at the same times through images with gamma camera (Infinia Hawkeye 4).

Then activity curves vs. time were obtained to: 1. Evaluate the retention fraction at 48 hs 2. Determine blood and whole body residence time expressed in hours/ml and hours respectively 3. Estimate absorbed dose per unit activity factor in bone marrow applying MIRD methodology.

Results: The residence times in the blood, whole body and biological effective time were much longer in patients with functioning metastatic disease. To determine the maximum activity administered, the dose rate derived with the adequate phantom according to the weight and patient characteristics was used and the marrow bone absorbed dose limit of 3 Gy was used. The literature supports up to 3 Gy absorbed dose in bone marrow because it has not been seen definitively myelosuppression with these absorbed doses. In both patients, the dose limiting was the bone marrow.

	Metastatic disease	Functioning metastatic disease
Maximum Activity	217 mCi	109 mCi
Lung Limitation	230 mCi	117,49 mCi
Residence time (blood)	0,003hs/ml	0,00594hs/ml
Residence time(total body)	28,7hs	78,8hs
Mean Biological effct. time	41,30hs	83.33hs
RCE a las 48hs	34,7%	44,58%
A. ret a las 48hs	75,29 mCi	48,59 mCi
Bone marrow absorbe dose	2Gy	3Gy

RCE: retention fraction at 48 h. A. ret a las 48hs Retention Activity at 48h: D. Abs en M.O: absorbed dose in bone marrow.

Conclusion: The presence of extensive pulmonary metastases and especially nonfunctioning will easily exceed myelotoxicity limit of 2 Gy (Benua). If metastases are functioning is not required TSH values greater than this in 30uIU / ml as it is to carry out treatment with ^{131}I .

PRECLINICAL EVALUATION OF ¹¹¹In-DOTA-BOMBESIN ANALOGUE FOR PEPTIDE RECEPTOR TARGETED IMAGING

Salgueiro C¹, Tesan F², Salgueiro MJ², Castiglia SG de¹

¹TECNUCLEAR S.A. Ciudad de Buenos Aires, Argentina.

²Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Peptide receptors are very important targets for imaging and therapy. The bombesin family is becoming significant, in special the gastrine-releasing peptide receptor (GRPr) that has been found in Prostate and Breast tumors.

The aim of this work is to label [DOTA-Pro1,Tyr4]BN with ¹¹¹InCl3 and study its efficacy in normal and tumor animals.

Radiolabeling experiences were made to find the best peptide: radionucleide relationship. The radiochemical purity was determined by Sep pak C18 cartridge (Waters) and ITLC-SG using 50 mM EDTA in 0.1M ammonium acetate (pH 5.5) and 3.5%(v/v) ammonia/methanol 1:1.

Gamma imaging studies were made 24 hs after injection of the product in control rats. On the other hand Gamma imaging studies were made at 24 hs in tumor bearing nude mice too. The tumor was induced by subcutaneous injection of PC3 cells. For biodistribution studies animals were sacrificed and blood, pancreas, intestine, kidneys, liver, lungs, femoral muscle and tumor were analyzed. The results were expressed as %ID/g of tissue.

Radiolabeling experiments allowed us to obtain a stable product with >95% of radiochemical purity and 5.78 MBq/nmol of specific activity, with a ratio of 13 ug peptide per In-111 mCi.

The normal and tumor animals imaging show physiological uptake in kidneys and a biodistribution according to bibliography. A specific uptake is evidenced in tumor.

Our results show a radiochemical stable compound for 48 hs and suitable for GRPr imaging.

3

P1

ADAPTING OF THE RADIOPHARMACY LABORATORY THE NMC OF THE CLINICAL HOSPITAL, ACCORDING TO INTERNATIONAL RECOMMENDATIONS (IAEA-EAMN)

Poch C, Córdoba N, Lopez Vieyto P, Rabiller G.

CNEA-Hospital de Clínicas

Aim: Considering the need to ensure the safe and efficient preparation of radiopharmaceuticals and following the recommendations that Dr. Clemens Decristóforo, expert (IAEA-EANM) suggested when he carried out an audit in accordance with the IAEA Operational Guidance on hospital radiopharmacy, our section proposed changes in the hot lab in compliance with the main international standards.

Materials and methods: The preparation of radiopharmaceuticals will be conducted in a biological safety cabinet Class II, located in a Grade C environment or ISO 7. All the procedures from the elution of $^{99}\text{Mo}/^{99\text{m}}\text{Tc}$ generator to dispensing doses will be carried out under vertical laminar flow to ensure sterility of the final product. We have designed the modification of the biosafety cabinet recently acquired, adding lead shieldings which were calculated for radionuclides and radioactivities. The environmental air has been optimized with the supply and installation of three new terminal modules for HEPA filter housing, with tight supply air ducts which will be subjected to regular leaking tests.

Results: We have managed to obtain a Grade C clean area facility with a shielded biosafety cabinet which has capacity for two generators $^{99}\text{Mo}/^{99\text{m}}\text{Tc}$, a dose calibrator, a waste disposal container and a moving window of leaded glass, where all operations are performed in an aseptic way.

Conclusion: The Hospital Radiopharmacy Section has optimized the facility according to the main international standards, becoming a reference in the CNEA for the specialized area.

13

P2

MODULATION OF RADIATION RESPONSE BY HISTONE DEACETYLASE INHIBITORS IN HUMAN THYROID CANCER CELL LINES

Perona M, Thomasz L, Rossich L, Pawlak E, Pisarev MA, Juvenal GJ.

Departamento de Radiobiología (CAC), Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA).

Objective: To study the effect and the mechanisms of action of the histone deacetylase inhibitors (HDACI) sodium butyrate (NaB) and valproic acid (VA) for the treatment of poorly differentiated thyroid cancer.

Materials and Methods: Human thyroid follicular (WRO) and papillary (TPC-1) cancer cells were incubated with NaB and VA and irradiated with a Cs-137 gamma ray source (1 Gy/min). Cell survival (clonogenic assay), cell death, cell cycle distribution, DNA damage (immunofluorescence and quantification of phosphorylated γH2AX) and DNA repair protein expression at different post-irradiation times.

Results: Survival fraction at 2 Gy diminished in WRO cells from 68.8 ± 0.8 (control) to 42.7 ± 2.7 (NaB, $p < 0.001$) and to 56.3 ± 1.6 (AV, $p < 0.01$) and in TPC-1 cells from 31.8 ± 1.5 to 24.1 ± 0.8 (NaB, $p < 0.01$) and to 27.9 ± 1.9 (AV, $p < 0.05$). G2/M-phase block was observed in the treated cells mainly at an early time post-irradiation (6h). Cell death increased at longer times post-irradiation (24 and 48h, $p < 0.01$). Necrosis was the predominant mode of death. Treatment with NaB and VA increased the average number and the size of foci per cell ($p < 0.001$) especially at early times (30 min and 4h). Persistence of large foci ($> 1 \mu\text{m}^2$) was observed in both NaB and VA-pretreated cells compared to irradiated cells at 24 h ($p < 0.001$, WRO and $p < 0.05$ TPC-1 with AV). At 4 h post-irradiation a downregulation of the DNA damage protein repair Ku80 was detected in the AV treated and irradiated cells ($p < 0.05$), while Rad51 was downregulated in all the irradiated cells.

Conclusions: These results show the potential usefulness of HDACI in combination with radiotherapy for the treatment of poorly differentiated thyroid cancer.

18

P3

COMPARATIVE STUDY OF ^{99m}Tc-EDDA-HYNIC-CMG(MET) AND ^{99m}Tc-EDDA-HYNIC-CMG(NLE) INTERNALIZATION ASSAYS

Trotta M¹, López Bularte A¹, Nevares N¹, Perez J¹, Zapata A¹, Aguilar S¹, Michelin S², Crudo J¹

¹Div. Radiofarmacia Básica y Aplicada, CNEA.

²Div. Radiopatología, ARN.

Introduction: despite the fact of emerging radionuclides for PET (Positron Emisión Tomography) imaging, Tc-99m peptide labelling is still an important field of study. That situation is based on that Tc-99m is the most used radionuclide in Nuclear Medicine Imaging because of its low cost and the big quantity of SPECT (Single Photon Emission Computed Tomography) machines or gamma cameras all around the world.

Objective: to determine cell internalization percentage of ^{99m}Tc-EDDA-HYNIC-cMG(Met) and ^{99m}Tc-EDDA-HYNIC-cMG(Nle) as potential agents for imaging of colecistoquinine (CCK2) receptor expressing tumors

Material y Methods: 20 µg of HYNIC-cMG(Met) and HYNIC-cMG(Nle) (PiChem, Austria) were labelled with 10.9-12.3 mCi of Tc-99m, using EDDA (etilenediamina-N,N' ácido diacético) as coligand and SnCl₂.2H₂O as reducing agent. Radiochemical purity was determined (RP) by Reverse phase-HPLC. Both radiopharmaceutical were purified using Sep-Pak C18 cartridge (Waters). Internalization assays in A431 human epithelial carcinoma cell line transfected with human CCK2R receptor were carried out at 0.5, 1 and 2 h using A431(CCK2R-) cell line as negative control. Briefly, 10⁶ cell per well were planted in 6-well polystyrene plates. Cells leaves growing by 24 h. 3 wells were blocked with 1 µM human gastrine I (Sigma-Aldrich) concentration per well. Radiolabelled peptide final concentration were per well. 3 washes were done alter incubation: first, PBS/ 1% BSA, second 1 M glicine and third 1 M NaOH. Radioactivity was measured in each fraction during 1 min.

Results: ^{99m}Tc-EDDA-HYNIC-cMG(Met) and ^{99m}Tc-EDDA-HYNIC-cMG(Nle) radiochemical purity were 91.9 and 98.0 % respectively. Cell associated activity (total binding) respect total activity at 0.5, 1 and 2 h were 8.2; 14.6 and 27.1 % respectively for ^{99m}Tc-EDDA-HYNIC-cMG(Met) and 5.4; 10.1 and 17.1 % for ^{99m}Tc-EDDA-HYNIC-cMG(Nle) respectively. Membrane bound activity were lower than 2% of the total activity.

Conclusion: Internalization process were time-dependent and receptor-specific. Total binding values at 2 h were similar to bibliography (aprox. 30%), for ^{99m}Tc-EDDA-HYNIC-cMG(Met) and lower than the bibliography (aprox. 28%) for ^{99m}Tc-EDDA-HYNIC-cMG(Nle). Work to be done in the near future: to complete in Vitro saturation assays and biodistribution in nude mice bearing A431 cell line(CCK2+)

21

P4

EVOLUTION OF A PRODUCTION AND APPLICATION PROGRAM OF MICROSPHERES FOR RADIO AND CHEMOEMBOLIZATION

Cardoso J¹, Rivera E², Sánchez Terrero C¹, Ambrosio L², Colombo L¹, Parodi L³, Vidal A³, Vanzulli S¹, Quintana J⁴, Bottazzini D⁴, Prado M², Zarlenga AC¹.

¹Centro Oncológico de Medicina Nuclear del Inst A.H.Roffo (UBA-CNEA).

²División de Aplicaciones Médicas e Industriales del Centro Atómico de Bariloche-CAB (CNEA).

³Bioterio-CAE,

⁴RA3-CAE (CNEA)

Purpose: To present the current state of development of microspheres (ME) for Radio and Chemoembolization

Materials and Methods: The Medical Physics Laboratory from CAB develops three types of ME of different materials and diameters for: 1- Radioembolization (RE). Yttrium Aluminosilicate Cristal solid ME, ⁹⁰Y + ¹⁷⁷Lu Aluminosilicate and ¹⁵³Sr Aluminosilicate. 2- Chemoembolization (QE). Doxorubicin-loaded porous ceramic ME (ME-D) 3- Embolization (E). Polyvinyl Alcohol (PVA) ME. It was determined: a) the appropriate diameter for clinical use in the three types of ME and measured with SEM; b) in QE: Doxo Adsorption/ Desorption and antitumor effect, both in vitro. In vivo tumor development was analyzed in subcutaneous inoculations of a mixture of DHD/K12 (1.000.000) cells with ME-QE (300.000) in BDIX rats (n=13 empty ME, n=14 ME-D); c) in E: obtaining PVA and spherical shape.

Results: An appropriate diameter of 25-45 µ was achieved for ME-RE and ME-QE and 100-500 µ for ME-E. b) In ME-QE adsorption was 0.00689 mg Doxo/mg of ME and inhibition of cell growth was achieved in Vitro. In vivo, tumor volume in empty ME was 60.99 ± 34.66 mm³ vs. 1.72 ± 1.57 mm³ in ME-D, p < 0.05. c) In ME-E, high quality PVA and spheres were obtained.

Conclusions: 1- ME of suitable sizes for clinical use were achieved in RE, QE and E. 2- ME for QE demonstrate antitumor effects in Vitro and in Vivo. 3- ME for E are in early stages of evaluation.

Perspectives: Because ARN permissions for activating in the RA3 were already conferred, the activation of ME for RE and its detection in phantom using Gamma Camera and SPECT-CT is imminent.

37

P5

DOSIMETRIC IMPLICATION OF MINIMUM DETECTABLE ACTIVITY WITHIN A DIRECT ¹³¹I MONITORING SYSTEM.

Fernández ML¹, Rojas A¹, Taphanel D², Pumar J²

¹Laboratorio de Dosimetría Personal y Área. CAE-CNEA

²Planta de Producción de Radioisótopos. CAE-CNEA

Recently, the Radioisotopes Production Plant has made an update in the routine monitoring equipment. It consisted in the replacement of the multichannel module of the NaI(Tl) detector which is used to monitor workers occupationally exposed to ¹³¹I. The main objective of this work was to evaluate the impact of this actualization on the values that characterise the detection capability of the detector and its consequences in the dosimetric evaluation of the involved workers. The evaluation yield as result that the value of Minimum Detectable Activity (MDA) increased by a factor of 2.3. In order to evaluate the dosimetric implication we considered this value of MDA as an incorporation value of a hypothetical worker and we compared it with the Annual Limit of Incorporation and the Register Level and Investigation Level given by the ISO 20553:2006. The comparison indicated that the new value of MDA involves an incorporation of 0,5% of the ALI, a 9,96% of the Register Level and a 1,66% of the Investigation Level.

Despite the mentioned percentages are higher than those calculated from the value of MDA previous to the actualization, they are still relatively low and they are consistent with the monitoring period of the Radioisotopes Production Plant.

22

P5-B

GEOMETRY FACTOR EVALUATION FOR MEASURING LUTETIUM-177 IN ACTIVIMETERS.

López Bularte A, Nevares N, Aguilar S, Trotta M, Zapata A, Pérez J, Crudo J.

División Radiofarmacia Básica y Aplicada, Centro Atómico Ezeiza (CAE), Comisión Nacional de Energía Atómica.

Introduction: It is very important to administer the proper patient dosage to ensure radiation safety and therapeutic efficacy, through activimeter quality controls. Radiopharmaceuticals used in radiopharmacy and nuclear medicine centers, are often in containers which could be different to the calibration geometry. In the case of beta negative emitting radionuclides, we should evaluate if it is necessary to apply a geometry correction factor (Kc).

Goal: to elaborate a procedure to calculate the geometry correction factors (Kc) for several containers in the activimeter.

Materials and methods: The manual "Quality Assurance Protocols of Measurements" (Pilar Oropesa), generated under the agreement ARCAL CXXXVII was used as a reference. Six radioactive sources were prepared by gravimetry from an starter solution of ¹⁷⁷-Lu (RA-3; CAE) in 0.1N HCl (solution A): 1) 10ml glass vial with 1ml (source B), which was calibrated by Metrology Laboratory (CNEA); 2) two 1.5ml eppendorf tubes with 500 ul (ep1.5-500) and 1000 ul (ep1.5-1000); 3) two 0.5ml eppendorf tubes with 100 ul (ep0.5-100) and 500 ul (ep0.5-500); 4) 1ml syringe with 60ul (jer1-60). All administered volumes were weighed on an analytical calibrated balance (OHAUS AP250D).

Sources in different geometries to that of 10ml vial were measured in a calibrated activimeter (CRC-ULTRA, Capintec).

Solution A activity concentration per mass unit (MBq/g) was calculated as the product of source B calibration activity certificate and the dispensed mass-volume. Containers reference activity were calculated as the product of solution A activity concentration (MBq / g) and each containers dispensed mass. Percentage Rv and its expanded uncertainty were calculated using repeatability (uR), radioactive decay (UFI), background (ub) and linearity (uL) uncertainties previously estimated. Linearity with "carried added ¹⁷⁷Lu" and ^{99m}Tc were compared.

Results: The Rv% values and the expanded uncertainty (RV%; URv) obtained from uL ¹⁷⁷Lu were: ep1,5-500:-8.3; 15.0, ep1,5-1000:1.2;3.3, ep0,5-100:-0.7; 16.0, ep0,5-500:-1.0; 3.2, jer1-60:-50.5; 27.1. respectively; and from uL ^{99m}Tc were: ep1,5-500:-8.3; 8.0, ep1,5-1000:1.2;1.8, ep0,5-100:-0.7; 8.6, ep0,5-500:-1.0; 1.7, jer1-60:-50.5; 14.7 respectively. Kc values were between 0.988 and 1.091 for different volume eppendorf tube. Kc value for syringe was 2.021.

Conclusion: application of this procedure to the Lu-177 activity measurement in 5 containers showed the necessity of a geometry factor correction. In the case of both eppendorf tubes filled with small volume and the syringe, the module of (RV±URV) is higher than 5%. ^{99m}Tc uL% was 0,23, and ¹⁷⁷Lu uL% (modified by radionucleidic impurity level) was 0.47. It is recommended the uL calculation from a ^{99m}Tc source. This simple procedure could be applied to Radiopharmacy and nuclear medicine centres located far away from Metrology centres. This procedure only required a small piece radioactive source certification with a defined mass from a metrology laboratory. It is a contribution to radioactivity measurement quality assurance.

10

P7

DEVELOPMENT OF AN APPLICATION TO OBTAIN DOMICILIARY DOSIMETRIC INFORMATION IN PATIENTS WITH DIFFERENTIATED THYROID CANCER SUBJECT TO ^{131}I THERAPY

Contardi M¹, Namías M²

¹Universidad Nacional de La Plata

²Fundación Centro Diagnóstico Nuclear.

Objective: To develop an application under the mobile operating system Android that along with a miniature solid state detector allows us to obtain the dosimetric information necessary for dose estimation received in blood and bone marrow in patients treated with ^{131}I .

Methods: We have developed an Android application to perform full body and blood measurements. It consists of a calendar that indicates the patient when and how to take the necessary readings in his house. The full body retention readings are taken by a miniature Geiger detector connected to the microphone entry. The geiger measurements (account rates) are saved in WAV format and extracted for their processing later offline. In turn, the patient is indicated to extract blood samples with a lancet for their later processing in a well counter. The dose estimation is performed following the EANM formalism.

Results: The application was successful in the obtaining and management of the desired dosimetric readings. The demographic information, the administered activity and hour of administration and the readings together with time and date are stored in the application for the later dosimetric calculation.

Conclusion: The mobile application we developed allows patients with thyroid cancer to obtain the necessary dosimetric information to estimate the dose that blood and bone marrow will receive during treatment with ^{131}I . It remains to be evaluated on patients to assess if it turns out to be amicable and effective

45

P8

PERFORMANCE INTERCOMPARISON IN FOUR NUCLEAR MEDICINE CENTERS OF C.N.E.A

Giannone C, Montilla V, Papp C, Espector N, Robledo J, Furnari J.

Comisión Nacional de Energía Atómica (C.N.E.A.). CABA

The performance of SPECT systems was evaluated in four Nuclear Medicine centers of CNEA: Hospital de Clinicas "José de San Martín", Institute of Oncology "Ángel Roffo, Diagnostic Nuclear Center Foundation" (FCDN) and Foundation School of Nuclear Medicine in Mendoza (FUESMEN).

Materials and Methods: We designed and built an opaque phantom with cold simulated lesions. The dimensions of the lesions were unknown by the observers physicians that assessed blindly the detectability of lesions on 7 SPECT systems (3 SPECT-CT). An Index of Performance (IP), function of the observed number of true and false positives on each image and for each physician was applied.

Results: In three centers SPECTs operation was suitable. Optimal IP: 2,67 (detection of 6/8 lesions) was achieved by most nuclear physicians at centers A (60%) and B (86%). In the center C, the mean IP was ≤ 1.5 , the result was associated with unsatisfactory quality control parameters. On older machines the optimal IP was 1.60 (detection of 4/8 lesions), this value was achieved by physicians at the center A. At the nuclear center D, with an old instrument the mean IP < 1 .

Conclusions: These evaluations may be extended to other laboratories. The exercise is completed with another two blind phantoms of variable contrast simulating hot lesions of various sizes, suitable for SPECT and PET. One of them, built with 3D printer, was used in Mammi-PET (minimum size of hot lesion: 1.5 mm) varying contrasts and acquisition times in order to optimize time-acquisitions and lesions detectability.

24

P9

ADDITIONAL CONTRIBUTION OF THE SPECT/MR FUSION TO THE CLASSICAL SPECT/CT TECHNIQUE

Ciarlo A, Aguirre F, Pou J, Armesto A, Balbuena R.

Diagnostico Maipú por Imágenes. CABA.

To look for a better evaluation of the affected soft tissue by the MR technique contribution.

Dual tracer SPECT/TC. Three phase Bone scintigraphy with ^{99m}Tc -MDP (25 mCi) and ^{99m}Tc -ciprofloxacin (25 mCi) acquired by gamma camera GE Infinia 4-Hawkeye were done and a posterior anatomic-functional fusion with MR.

Comparing both methods was confirmed the septic interphalangeal involvement of the third finger of the left hand in soft and bone tissues, discarding a palmar area affected of the soft tissue not well defined by CT.

The MR technique contribution let us to confirm the soft tissue involvement.

25

P10

ECTOPIC PARATHYROID ADENOMA LOCALIZATION. SPECT/CT ROLE AS ESSENTIAL TOOL FOR THEIR IDENTIFICATION

Aguirre F, Ciarlo A, Pou J, Armesto A, Balbuena R.

Diagnostico Maipú por Imágenes. CABA.

To detect the parathyroid ectopies, although are rare, but hardly identified for their surgical removal.

Dual phase neck and mediastinum ^{99m}Tc -MIBI (10 mCi) SPECT/CT done in gamma camera GE Infinia 4-Hawkeye.

Anterior paravertebral localization at D2 level of the ectopic parathyroid adenoma.

We present the important role of the hibrid anatomo-functional (SPECT/CT) techniques in the parathyroid ectopies for their localization and posterior surgical removal.

6

P11

UNUSUAL AGGRESSIVE BEHAVIOR PAPILLARY THYROID CARCINOMA

Lunardon R, Rojas R, Calvar C, Deutsch S.

Hospital General de Agudos Juan A. Fernández.

Carcinoma Differentiated Thyroid cancer is the most frequent in the endocrine system and thyroid in particular, with slow evolution and generally not aggressive behavior. Usually when it comes to diagnosis, it's limited to cervical level. Its treatment is surgical, followed by administration of Iodine-131, according to histology and/or dissemination. The postdose scintigraphy determines the presence of functional residues in the surgical bed and the research of distant metastasis.

A case is reported of a female patient 24 years old, with a family history of hypothyroidism, consulting for weight gain, no response to diet therapy. Hormonal axes studies, show normal values. Ultrasound shows in the middle sector of the right lobe, a solid, hypoechoic nodule with irregular margins and a right cervical lymphadenopathy (adenomegalia). FNA is performed informing Papillary Carcinoma (Bethesda VI). Total thyroidectomy is performed with modified central and lateral cervical lymph node dissection on the right side and ablative dose of 150 mCi of Iodine131. The laboratory indicates: TSH greater than 100 μ UI/ml, Thyroglobulin 1 ng/ml y Ac ATG: 100 UI/ml. The histopathological examination of the surgical specimen evidence classic papillary thyroid carcinoma well differentiated Grade 1 variant without capsular invasion, lympho-vascular and perineural metastatic. Lymphadenopathy central compartment: macrometastases 3/7 right carotid and jugular chain macrometastases 3/16. At 8 days a scintigraphy is performed evidence remains thyroid gland functioning in bed (bilateral), anterior cervical activity and left lateral superior, activity in skull (left occipital), pulmonary activity (bilateral) and hepatic activity. The case is presented by the atypical aggressive disease progression..

7

P12

MOYAMOYA DISEASE. A CASE REPORTED

Lunardon R, Rojas R.

Hospital General de Agudos Juan A. Fernández.

Moyamoya disease is a rare and progressive disorder occlusive cerebrovascular caused by intracranial progressive stenosis circle of Willis causing ischemic events of unknown etiology. It's usually bilateral and is not accompanied by systemic vascular signs. It presented the case of a female patient, 28 years old, with a history of sudden headaches, cognitive impairment and generalized tonic clonic seizures that cause fall of his own height. Enter to guard, CT demonstrates right paraventricular bleeding and angioresonance, alterations compatible with Moyamoya Disease. It presents a favorable clinical evolution and the study of cerebrovascular reserve is posed by brain SPECT Apnea test.

The study was performed with 99m Tc-ECD and showed moderate defects defined perfusion over three continuous cuts in the areas parieto-occipital and frontal bilateral and hypoperfusion of the basal ganglia region corresponding to the right hemisphere. Post apnea phase, showed improved perfusion of the parietal-occipital and frontal defects without improvement in the right basal ganglia region, with evidence of good parieto-occipital and frontal cerebrovascular reserve and probable involvement of the middle cerebral artery. The study shows greater extent of the defects than Brain computed tomography and magnetic resonance angiography.

Conclusion: Cerebral Perfusion scintigraphy with proof of apnea, it is an important study in the evaluation of patients with Moyamoya because it provides direct information on the degree of vascular occlusion and brain injury and important prognostic information

16

P13

I-131 MIBG IN DIAGNOSIS AND FOLLOW UP OF PHEOCHROMOCYTOMA/ PARAGANGLIOMA

Arma J, Mollerach A, Collaud C, Hume I, Cianciarelli C, Jager V, De Miguel V.

*Hospital Italiano de Buenos Aires- CABA***Objective:** Usefulness of I-131MIBG scan (sMIBG) in diagnosis (dg)/ follow up (F) of pheochromocytoma (pheo)/paraganglioma (pgl).**Materials and Methods:** Retrospective, observacional: 41 adult patients (p), with suspected or diagnosed pheo/Pgl, between 09/2003 to 01/2015. With histology in all. 37 p with dosage of catecholamines (DC) vainillin mandelic acid (VMA) or metanephrines before sMIBG. **32 for dg:** 16 pheo: 14 positive(+) and 2 negatives(-). 4 pgl, 3 (+) and 1 (-). 1 adrenal gland carcinoma MIBG (+). 11 other etiologies MIBG (-) (1 melanoma metastasis in adrenal gland, 4 adenomas, 2 simple cysts, 2 renal carcinomas 1 Schwannoma and one incidentaloma with negative biopsy).**9 follow up sMIBG:** 7(-): 6 pheo-1(Sdr) Conn Syndrome-2(+):pheo.S100%-E90%

Dg 32 p	MIBG (+)	MIBG (-)	Dosage of catecholamines 30 p for Dg			
			Increased	Normal		
			MIBG (+)	MIBG (-)	MIBG (+)	MIBG (-)
Pheo	14	2	10	1	3	1
Pgl	3	1	1		2	1
Others	1	11		1	1	9
Total	18	14	11	2	6	11
	Sensitivity(S)=85%		S=92%		S=71%	
	Specificity(E)=92%		E=100%		E=90%	

37 p with DC, VMA or metanephrines: 30 dg-7 F-18 p showed increased of all biochemical markers or only one of them (44%). 34 p HBP (83%).**7 follow up p pheo:** 2 with (+) scans and increased biochemical markers, and 5 (-), 3 with increased levels and 2 with normal levels. S: 100%-E: 83%**Conclusión:** I-131 MIBG scan showed high S and E during initial diagnosis and follow up in pheo/pgl. The highest efficiency was seen in patients with increased of biochemical markers.

20

P14

SCLEROSING ADENOSIS AS A CAUSE OF FALSE POSITIVE BREAST CANCER IN 18FDG PET/CT STUDY

Traverso S, Gonzalez C, Tinetti C, Ventimiglia R, Bruno G, Jaimez F, Agost Carreño MF, Osorio A.

*Fundación Centro de Diagnóstico Nuclear. Servicio PET/CT Academia Nacional de Medicina . CABA.***Introduction:** Positron emission tomography with 18 fluorodeoxyglucose (18FDG-PET / CT) whole body scan may show incidental findings in breast glands that may require a specific study.**Objective:** To show the metabolic behavior of sclerosis adenositis (SA) as an incidental finding in the 18FDG-PET / CT whole body scan and to carry out an histopathological assessment, since it represents a frequent benign breast lesion that often planted the differential diagnosis from breast cancer.**Material and Method:** we report a case of a 44 year-old female patient with a history of right breast cancer, who underwent surgery and radioteraphy. During the evolution of her illness, suspecting bone and lung metastasis, a 18FDG-PET/CT whole body study is performed in order to restage the disease, which not only confirmed this but also evidenced an hypermetabolic nodular image (SUVmax: 6.2) on the left breast as a finding. A lumpectomy is performed to remove the breast lesion, whose histopathological evaluation reported a SA.**Results/Discussion:** SA is a benign proliferative breast lesion which is related to fibrocystic breast changes. It is frequently found as an incidental finding. In general it's asymptomatic or it is presented as a palpable area, with different imaging characteristics ranging from groups of heterogeneous microcalcifications to spiculated nodules with increased metabolic activity of FDG, and, thus, requiring a biopsy to rule out malignancy.**Conclusion:** SA can simulate a malignant breast lesion, not only while utilizing the conventional diagnostic methods but also in 18FDG-PET/TC study due to its hypermetabolism, being the histological analysis indispensable to arrive at a definitive diagnosis.

18F PET-TC CHOLINE: PILOT STUDY IN PRIMARY HYPERPARATHYROIDISM. PRELIMINARY RESULTS AS SECOND EVALUATION LINE

Collaud C; Mollerach A; Arma I; Hume I; Melado G; Galich A; Guelman R; Plantalech L; Schonfeld M; Cianciareli C; Vazquez E; Guzman M; Jager V.

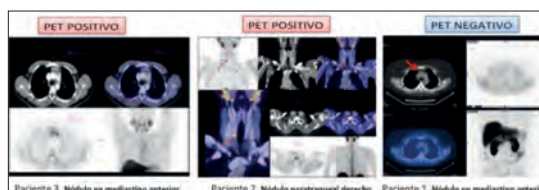
Hospital Italiano de Buenos Aires.

Despite of the high performance the traditional methods (Parathyroid Scintigraphy and Ultrasonography), there are a subset of patients in which these techniques could fail to locate an affected gland. For that reason we have designed this pilot study in order to make a preliminary assessment with 18F-Choline, which appears to be successful as prior publications, before considering incorporation into a systematic study.

Objective: To evaluate the results with 18 F - Choline in a series of 5 patients with primary hyperparathyroidism in surgical plan, in which the first line assessment was negative or discordant.

Patients:

	Edad	Sexo	PTH	Ca	18F-Choline		200Linetec PCY Cubina	CMI
					CR	Eco		
Paciente 1	51	F	134	11.6	-	-	-	-
Paciente 2	42	F	303	10.7	+	-	+	+
Paciente 3	18	M	99.5	12.5	-	+	+	-
Paciente 4	50	F	261	10.3	+D	+D	+	+
Paciente 5	67	M	354	11.9	+D	+D	+	+



Results: 4 of the 5 patients studied, the result was positive in the PET-CT study with appropriate molecular and morphological identification, 3 in neck and 1 in mediastinum, enabling minimally invasive surgery (MSI) in the 3 neck localization. In one patient the study was negative with mediastinal localization

Conclusions: Preliminary analysis of these 5 patients show high performance of the methodology for locating pathology (4/5 patients). If confirmed, these results would have a second line of study, with the consequent possibility of accessing a MSI or surgical planning without cervical examination in the case of mediastinal ectopias, facilitating access to surgery in this subgroup.

F-18 CHOLINE PET/CT SCAN VS BONE SCINTIGRAPHY IN THE EVALUATION OF BONE METASTASIS IN PROSTATE CANCER

Vazquez E, Guzman M, Arma J, Mollerach A, Collaud C, Hume I, Cianciarelli C, Jager V.

Hospital Italiano de Buenos Aires - CABA

Objectives: To compare sensitivity and specificity of F-18 choline PET/CT scan (PET Cho) with bone scintigraphy(BSC), in the detection of bone metastasis (BM) in patients (p) with prostate cancer (PC).

Materials and Methods: retrospective, observational study. PET cho and BSC were performed in 60 p with PC, between november/2012 and august/2016. The mean time interval between tests was: 121 days. Age: 54 to 91 years (median: 72). All follow up in the same center.

Bone lesions described in PETcho and BSC reports were confirmed with bone biopsies or clinical assesment based on interpretation of scans results

Initial Treatment: Radical Prostatectomy (RP) in 34 p (combined with radiotherapy (RT) in 15p and hormone blockade in 9). Without RP (26p): chemotherapy prior to partial prostatectomy in 1 p, RT alone or combined with other treatments in 15 p.- Brachytherapy, hormone blockade and others 10 p

Gleason Score was recorded in 52 p: 6 (4p), 7 (17p), 8 (11p), 9 (19p), 10(1p).

Results: evaluation of bone metastasis (BM)

	BSC	PET Cho			
		With BM	Without BM		With BM
Positive (+)		16	3	17	3
Negative (-)		1	40	-	40
Total		17	43	17	43

Sensitivity and Specificity for BSC were: 94% y 93% respectively, and 100% and 93% for PETcho.

PET Cho: 3 studies negative, 3 (+) in prostate fossa, 11 (+) with adenopathies, 1 (+) in prostate fossa with adenopathies y 1 (+) with adenopathies and lung metastasis.

Conclusion: PET Cho and BSC, showed high sensitivity and specificity in the detection of BM based on individual patient analysis, without significant differences between tests.

8

P17

EVALUATION OF THE NUCLEAR MEDICINE'S USE TO RANK INTRAPULMONARY SHUNT'S SEVERITY IN PEDIATRIC PATIENTS WITH HEPATOPULMONARY SYNDROME

Chirico R, Tedesco E, Felipe L.

Hospital de Pediatría Prof. Dr. Juan P. Garrahan.

Objective: To evaluate Nuclear Medicine's utility to rank intrapulmonary shunt's (IPS) severity in children with hepatopulmonary syndrome (HPS) in course of liver transplant, comparing to the standard PaO₂(aa) ranking: mild>80mmHg; moderate= 60-80mmHg; severe=50-80mmHg, very severe<50mmHg.

Arterial deoxygenation due to an intrapulmonary shunt associated with liver disorder is the hallmark of HPS. Pulmonary capillaries's dilatation is diagnosed by contrast echocardiography (contrEcho), its positivity= IPS.

Materials and Method: Retrospective analysis was made in 3children with HPS from 08-30-2013 to 01-13-2015:

1. biliary atresia (BA). Neonatal Kasai. PaO₂(aa): 48.7mmHg. +contrEcho.

2. cystic fibrosis. PaO₂(aa) no made.

+contrEcho.

3. BA. Kasai (2 months old). PaO₂(aa): 64.8%. +contrEcho.

Philips Skylight double head gammacamera was used. Macroaggregates of ^{99m}Tc-albumin particles were injected, upright position to maximize de degree on IPS. Acquisitions were made with the patient in supine position. (thorax AP and PA) and head (laterals), 5 minutes each image.

Images processing: regions of interest (ROI) are drawn to cover the entire brain (laterals) and both lungs (PA and AP). Brain and lungs geometric mean (GM) counts were calculated.

hepatopulmonary shunt index (HPSI)= $\frac{\text{brain GM} / 0.13}{(\text{brain GM} / 0.13) + \text{lungs GM}}$

The 13%'s cardiac output goes to brain, correction factor (0.13).

HPSI>6%= HPS.

Results: patient 1, HPSI= 57%, patient 2, HPSI= 5%, patient 3, HPSI= 29%

Conclusion: Exists correlation between PaO₂(aa) and HPSI in cases 1 and 3. Patient 2 has physiological HPSI.

23

P18

PULMONARY PARACOCCIDIOMYCOSIS, FINDINGS AT PET/CT: A CASE REPORT

Rettore MO, Agolti M, Fernández MC.

Centro de Medicina Nuclear, Clínica Modelo. Paraná, Entre Ríos, Argentina.

Objective: To present a rare etiology of hypermetabolic nodule at ¹⁸F-FDG PET scan.

Materials and Methods: We describe a case of a 45-year-old male patient, rural worker from the north of Santa Fe province, studied for respiratory symptoms. A computed tomographic scan showed bilateral pulmonary nodules. Fine Needle Aspiration of a nodular lesion reported atypical cells. It was requested ¹⁸F-FDG PET/CT scan to characterize lung imaging and to locate other possible injuries suspicion of neoplastic disease.

Results: At PET/CT scan an hypermetabolic pulmonary nodule (SUVmax of 3.8) was identified, it had lobed edges and 25 mm diameter with perilesional signs of pneumonitis. Also was identified other pulmonary nodule with mild affinity by the tracer, multiple bilateral pulmonary micro-nodules and frosted glass infiltrates. No other pathological images were identified in the rest of the scan. Node biopsy was performed and histopathologic analysis showed pulmonary parenchyma with multiple granulomatous formations, chronic inflammatory infiltrate, foreign body-type multinucleated giant cells and fungal structures compatible with Paracoccidiomycosis.

Conclusion: It is a rural worker who develops respiratory condition by Paracoccidioides. Pulmonary Paracoccidiomycosis is a primary pulmonary fungal infection that tends to systemic dissemination, it is uncommon in our area, but should be considered as a possible differential diagnosis in patients living in endemic region and it was presented with pulmonary micro-nodules and hypermetabolic pulmonary nodule at ¹⁸F-FDG PET/CT scan.

30

P19

SPECT MYOCARDIAL PERFUSION SCINTIGRAPHY AS A TOOL TO DIAGNOSE POST TRAUMATIC CORONARY ARTERY DISSECTION

Maciel N, Traverso S, Redruello M, Grymberg L, Sanchez V, Paterniti S, Arceluz M, Masoli O.

Hospital de Agudos Cosme Argerich, Servicio de Medicina Nuclear, CABA

Objective: To determine the presence of myocardial perfusion defects and the extension of myocardial damage in a young patient with no cardiovascular risk factors with a post traumatic coronary artery dissection.

Material and Methods: We present a 25 year old male patient, BMI 21,2, who presented with public highway thoracic trauma, requiring hospital admission and treatment.

With a diagnosis of coronary artery dissection, a one day protocol gated dipyridamol-rest ^{99m}Tc myocardial spect perfusion was performed.

Results: Coronary angiography (image 1) revealed a proximal left anterior descending artery dissecting lesion. EKG showed Q waves from V1 to V6.

Myocardial perfusion evidenced apex and anterior apical lack of perfusion, with severe hypoperfusion in septal, inferior and lateral apical segments, and anterior and anterior septal severe mid ventricular hypoperfusion. All segments showed no reversibility at rest. Left ventricular ejection fraction was 32%; end diastolic and systolic volumes were 263 and 191 ml respectively. Global hypokinesia could be appreciated, with apical dyskinesia and severe hypokinesia in all hypoperfused segments. No systolic thickening was observed (figure 3).

Findings were interpreted as extensive necrosis in left anterior descending artery territory, with no evidence of myocardial ischemia. Left ventricle was severely dilated, with severely enlarged volumes and ejection fraction impairment.

Conclusion: Gated myocardial perfusion SPECT is a useful and complementary method in the evaluation of post traumatic coronary artery dissection.

35

P20

COMPARISON OF SPECT MYOCARDIAL PERFUSION IMAGING WITH AND WITHOUT ATTENUATION CORRECTION BY COMPUTED TOMOGRAPHY: A PILOT STUDY

Maciel N, Munain M, Rodriguez M, Aguirre F, Elizondo A, Repezza E, Campisi R.

Diagnostico Maipu

Objective: To assess the role of attenuation correction (AC) by computed tomography (CT) on myocardial perfusion by SPECT and its prognostic value in patients with high suspicion of tissue attenuation.

Methods: One hundred and seventy four patients were prospectively included with clinical indication of gated-SPECT myocardial perfusion imaging. We performed one day protocol (rest/stress)/TC- ^{99m}Tc Sestamibi and the images were acquired in supine, prone and after low-dose CT. Images were interpreted by visual analysis using the previously validated 17-segment model and the summed stress score (SSS) was calculated for the three modalities. Clinical follow-up was performed by telephone contact.

Results: Seventy four percent of the patients presented hypoperfusion in the inferior wall, 21% in the anterior wall and 4% in the apex, in supine position. Prone imaging allowed to re-categorize as "normal" 79% of the patients that exhibited inferior wall defects in supine. However, we found 28% of the patients with new anterior defects by prone imaging. Of note, myocardial perfusion images corrected by CT did not exhibit new artifacts. At 15 months of follow-up (93% of the patients), patients did not suffer cardiac events.

	Supine	Prone	SPECT AC	
SSS	3,8±2,1	1,7±2,3	0,56±-1,1	P<0,001

Conclusion: In our study population, myocardial perfusion findings at stress by SPECT and AC did not significantly differ from those by prone imaging. AC images by CT appears to be safe in a population high suspicion of tissue attenuation.

38

P21

ADDED VALUE OF LOW DOSE SPECT-CT LUNG SCINTIGRAPHY ON THE EVALUATION OF PATIENTS WITH PULMONARY HYPERTENSION

Brodsky L, Traverso S, Grynberg L, Sanchez V, Arceluz M, Masoli O, Rodriguez A, Stewart Harris A.

Hospital de Agudos Cosme Argerich, Servicio de Medicina Nuclear, CABA

Introduction: Planar radionuclide ventilation-perfusion scanning (V/Q) has been widely used in the diagnosis of pulmonary embolism (PE), replaced in many cases by multislice CT. Nowadays :one of the main indications is the evaluation of patients with pulmonary hypertension (PHT).

Objectives: To analyze the frequency of PHT studies demand and evaluate the diagnostic performance of planar scintigraphy compared with SPECT / CT images.

Methods: The results of the V / Q requested in the last two years were reviewed retrospectively. The report was classified into PE, no-PE or indeterminate. The presence of at least one mismatch defect larger than 50% of a segment was considered positive. SPECT / CT images were also made. The findings were confirmed with clinical follow-up and eventual multislice CT.

Results: 21 (37%) out of 57 V/Q studied patients (25 men and 32 women) had a diagnosis of pulmonary hypertension confirmed by doppler echocardiography and/or pulmonary catheterization. Among them 7/21p (33%) were positive for PE, 8 indeterminate (38%) and 6 (29%) no-PE. SPECT / CT images allowed a 24 % (8 to3) reduction on the number of indeterminate studies.

Conclusions: A significant percentage of the requested studies were for patients with PHT. The addition of SPECT images and low-dose CT fusion showed a high diagnostic yield in relation to isolated planar images, allowing a reduction in the number of indeterminate studies.

1

P22

LALOUETTE PYRAMID, NORMAL VARIANT IN A PERTECHNETATE-TC99M THYROID SCAN

Portillo C, Mussio M, Mendez Ramos N; Lodoli N.

Centro Diagnostico Dr. Enrique Rossi, Medicina Nuclear, sede Arenales, CABA.

Objective: Point out the value of SPECT/CT in confirming the normal thyroid variant of the distal thyroglossal duct

Materials and Methods: Thyroid scan with Pertechnetate Tc-99m 5mCi, and images at 30 min in multiple acquisitions with a Philips Brightview gamma camera with a flat panel CT.

Results: The planar image showed a focal uptake located medial cephalic to the thyroid, where doubts arised if it belonged to the superior esophagus or if it was contamination. SPECT/CT showed continuity between of the focal uptake with the right thyroid lobule, confirming by its triangular shape and type of uptake that it correspond to the Lalouette Pyramid

Conclusions: The Lalouette Pyramid finding is not infrequent and it could be detected with the hybrid tomographic SPECT/CT slices, and diagnosed as a normal variant in the thyroid scan. The importance of the finding is that the surgeon should consider complete scission in order to avoid posterior recurrence or malignancy

19

P23

INITIAL STAGING AND FOLLOW UP OF NEUROBLASTOMA WITH IODINE- 131 MIBG SCAN (sMIBG)

Mollerach A, Cianciarelli C, Arma I, Collaud C, Hume I, Jager V; Vazquez E, Guzman M, Streitenberger D, Makiya M.
Hospital Italiano de Buenos Aires. CABA.

Objectives: To evaluate sensitivity (S), specificity (E) and change in treatment modality(CTM) of sMIBG in: A) patients(p) with clinical suspicion of neuroblastic tumors prior to surgery or biopsy (sMIBGi) and B) during follow up (sMIBGf).

Materials and Methods: retrospective/observational, sMIBG done between 1/2011 and 06/2016, in patients without previous treatment.

Results: A) sMIBGi: 20p (S:80%, E:100%). 7p stage M (6p sMIBGi with skeletal uptake) B) 14p with 36 rMIBGf (S:75%, E:95%).

20 p	N° of p / percentage (%)			
			MIBG +	D/PC
Age	<18months:median 7m (1-17m)	12 (60)	12/12 (100)	1/12 (8)
	>18months:median 4 ages (2-18a)	8 (40)	4/8 (50)	4/8 (50)
Histology	Ganglioneuroma	2 (10)	0/2 (0)	-
	Neuroblastoma/nodular GNB	18 (90)	16/18 (88)	5/18 (28)
Stage	L1	3 (15)	3/3 (100)	-
	L2	8 (40)	6/8 (75)	1/8 (12)
	M	7 (35)	6/7 (86)	4/7 (57)
	MS	2 (10)	2/2 (100)	-
N MYC (17p)	Amplified	5 (29)	5/5 (100)	1/5 (20)
	Non amplified	12 (71)	10/12 (83)	3/12 (25)
BMB/sMIBGi (17p)	Negative /Negative	11(64)		1/11 (9)
	Negative/ positive	3 (18)		1/3 (33)
	Positive / positive	3 (18)		3/3 (100)
Outcome	Discharged(5 years follow up)	3 (15)	2/3 (66)	
	Remission/ treatment	12 (60)	10/12 (83)	
	Deaths / Paliative Care (D/PC)	5 (25)	4/5 (80)	

Positive sMIBGi with skeletal uptake (score Curie > 6), changed initial stage in 3p (18%) with negative bone marrow biopsy (BMB).

Conclusion: in this group of patients, sMIBGi and sMIBGf showed a high S and E. sMIBGi changed treatment modality in 18 % of the cases.

33

P24

PET-TC 18-FDG: MATERIAL NON-RESORBABLE AESTHETIC FILLING, LOCATION / ADVERSE EFFECT LATE: COMMUNICATION OF 3 CASES

Luján B, Alak MC, Gonzalez J, Tujanski L.

IMAT- Servicio PET-TC

Objective: Location and metabolic characterization, through PET-CT with 18-FDG, palpable nodular lesions (hot and painful) inflammatory type in lower limbs of middle-aged women with a history of local injection material cosmetic filler (MRE) Polimetilmetacrilato presumably, non-resorbable, given the evolution time, years later.

Method and materials: Three cases were studied using PET-CT with 18-FDG, adult women in age ranges between 30-50 years, treated with injection of MRE in the lower limbs, years before, presenting history as a clinical marker, fixed tumors in planes superficial soft tissue, painful on palpation and muscle mobilization, and hot in two of three cases.

Dedicated PET-CT study. Team Philips ADAC C-PET-plus Camera / Scanner and spiral CT. Dose: 4,5mCi 18-FDG, i.v. and oral contrast. Image acquisition by 90 min, full body. Image processing software and merger with P-Mod (PMOD Technologies LLC).

Results: Diffuse /pseudonodular, heterogeneous (calcium /gas) densification, hypermetabolic (SUVmax: 2.5-5.5) among fat planes, fascias and muscles of the lower limbs, inflammatory reaction compatible with foreign body granuloma?

Conclusions: PET-CT with 18-FDG, could be useful in controlling late adverse effects (local inflammation), secondary to MRE implanted permanently in soft tissues. Undesirability of these effects, months-years later, lead to the medical consultant to get few references the procedure performed equipment and technical-location-extension, time/reinjection, important for clinical correlation, making relevant whole body scintigraphy versus ultrasound conventional.

VALUE OF BONE SCINTIGRAPHY IN DIAGNOSIS OF BONES FOOT OSTEOMYELITIS IN PEDIATRICS

Traverso S, Alak MC, Rojas R, Padro V, Lococo C, Estrugamou E, Locascio G .

Instituto Argentino de Diagnóstico y Tratamiento (IADT).Servicio Medicina Nuclear. CABA.

Introduction: Osteomyelitis (OM) of the foot bones is a rare entity that poses difficulty in diagnosis delaying the implementation of appropriate treatment and consequently the risk of complications.

Objective: To evaluate the usefulness of bone scan (BS) with the early detection of OM of foot bones in pediatric patients with nonspecific clinical.

Materials and Methods: Pediatric patients (P) were referred to our service in a period of two years for performed BS by painful symptoms of lower limbs (LLLL) and gait disturbance without clear focus were retrospectively analyzed. In all patients we performed a ^{99m}Tc-MDP total body scan and triple-phase images in requested area according to the initial diagnostic suspicion. The diagnosis was confirmed by biopsy or magnetic resonance imaging (MRI) and laboratory.

Results: 3/45 P (6%) presented radiotracer uptake in bones of the foot in the BS, two in calcaneus and one in the talus. In two patients the diagnosis was confirmed by MRI and one puncture, all had increased ESR and CRP in the laboratory. In no case was the first diagnosis of OM in foot bones

Conclusion: OM foot bone is a rare entity in pediatrics, the BS allowed locate and do early diagnosis in patients with unclear symptoms. The BS must take place early in the presence of gait disorders in LLLL with a thorough assessment of local symptoms

Reglamento de la Revista de la Asociación Argentina de Biología y Medicina Nuclear

La revista de la Asociación Argentina de Biología y Medicina Nuclear es el órgano oficial de difusión de la AAB-YMN. La versión impresa se distribuye gratuitamente a los miembros de la Asociación Argentina de Biología y Medicina Nuclear y la versión electrónica es de acceso totalmente libre, con el objetivo de difundir los artículos entre todos los miembros de la comunidad científica para fines de investigación, de docencia y de la práctica clínica.

Es una publicación periódica cuya base se cimenta en dos principios fundamentales: a) Publicar las investigaciones más interesantes en lo que respecta a los temas de y relacionados con la Biología y Medicina Nuclear siempre que se ajusten a los requerimientos científicos y técnicos establecidos por el Comité Editor. b) Proporcionar una rápida respuesta a los autores en la revisión y publicación de los artículos. Todos los trabajos originales serán sometidos al arbitraje de dos revisores independientes de trayectoria reconocida en el tema que permanecerán anónimos. Así mismo los revisores no tendrán acceso a conocer los nombres de los autores ni el lugar o lugares donde fue realizado el trabajo hasta la publicación del mismo. Los revisores se expedirán dentro de los treinta (30) días de recibidos los artículos como trabajo “aceptado sin modificaciones”, “aceptado con modificaciones” o “rechazado”. El fallo es inapelable. La Dirección se reserva el derecho de introducir – con el conocimiento de los autores- las modificaciones que considere necesarias.

Se admitirá la publicación de trabajos de autores de habla no hispana en idioma inglés.

Las secciones a desarrollar por la revista son:

- 1) Editorial
- 2) Artículos originales
- 3) Actualizaciones y/o revisiones
- 4) Artículos especiales (compuestos por Comunicaciones Breves, Ateneos Anatómicos, Resolución de problemas clínicos, Reporte de casos)
- 5) Imágenes en Biología y Medicina Nuclear
- 6) Información General (Comentarios de libros, revistas o material informativo, congresos, jornadas, información sobre las actividades de interés científico de la especialidad).
- 7) Correo de lectores o Cartas al Editor

Los trabajos deberán remitirse acompañados por una solicitud de publicación firmada por uno de los autores, por correo electrónico a la dirección:

revista@aabymn.org.ar

Formato gráfico: La presentación de los artículos se realizará en castellano (en inglés para autores de habla no hispana) en un archivo de Word, tamaño de página A4, en tipografía Arial tamaño 10 con un interlineado de 1,5 pudiendo incluir tablas e imágenes. Las referencias a las citas bibliográficas

deberán estar expresadas en superíndice. Las ilustraciones correspondientes al trabajo deberán presentarse en archivos en cualquiera de los formatos siguientes: jpg, tiff o psd pudiendo ser en escala de grises o en color (CMYK), con adecuado contraste, en tamaño de 9 x 12 cm o mayor y con una resolución de 300 dpi. Cumplidas las condiciones anteriores podrán estar insertadas en su correspondiente caja de imagen dentro del archivo de Word en el que se envía el trabajo colocando a continuación de cada una el epígrafe de la misma y en la ubicación correspondiente. Las tablas deberán ser confeccionadas en forma clara, numeradas en caracteres romanos y con su título correspondiente. Las abreviaturas y símbolos deberán estar especificados al pie de las tablas. Deberán tener como máximo una extensión de 1 página.

Los artículos se desarrollarán según el siguiente ordenamiento:

- a) Título; en todos los casos en español e inglés.
- b) Resumen (en castellano y en inglés). Debajo de cada uno colocar 3 palabras claves (en castellano e inglés);
- c) Introducción;
- d) Materiales y métodos;
- e) Resultados;
- f) Discusión;
- g) Conclusiones;
- h) Bibliografía.

Título: Deberá ser consignado sin abreviaturas, será breve y preciso. En renglón aparte se detallará la nómina de autores, separados por comas, comenzando por el apellido completo, seguido de las iniciales de los nombres. En el párrafo siguiente el nombre de la/s institución/es u hospital/es (sin abreviaturas) donde se realizó el trabajo. En caso que el trabajo haya sido realizado en más de una institución, agregar atrás del nombre de cada autor un número en superíndice que lo relacione con la institución declarada en el párrafo siguiente. Aclarar en todos los casos el autor a quien se deberá dirigir la correspondencia mediante la inclusión del domicilio postal (mencionando el país de origen), Tel/Fax y el e-mail del autor.

Resumen (castellano e inglés): Cada trabajo deberá presentar un resumen en castellano y otro en inglés los cuales proporcionarán por sí mismos una idea concisa de cada uno de los puntos antes mencionados; no deben ser más extensos de 250 palabras cada uno. Deberán consignarse 3 palabras claves en español y 3 en inglés, utilizando términos del Medical Subjects Headings del Index Medicus.

Introducción: Deberá incluir los fundamentos y objetivos del trabajo.

Materiales y métodos: Detallará claramente la población utilizada en el trabajo (grupos controles y pacientes), las características del material, la metodología empleada y el método

estadístico utilizado en la evaluación de los resultados. En el caso de los estudios clínicos, se debe incluir una declaración que indique la aprobación del Comité de Ética Institucional o autoridad competente y además se debe dejar constancia que se obtuvo de cada paciente el consentimiento informado por escrito y que el protocolo de estudio se realizó conforme a las normas éticas de la declaración de Helsinki 1975.

Resultados: Deberán estar expresados con claridad en forma cualitativa o cuantitativa (utilizando valores numéricos expresados en las unidades internacionales habituales) en forma de texto, tablas y/o gráficos.

Discusión: Analiza los resultados y los hechos que tengan relación directa con los mismos, las relaciones entre éstos y el objetivo inicialmente propuesto y su confrontación con los conocimientos establecidos previamente.

Conclusiones: Deberá ser concreta expresando claramente las conclusiones del trabajo.

Referencias: Los autores son responsables de verificar la exactitud e integridad de los referencias. Sólo se incluirán las referencias que hayan sido consignadas en el artículo, ordenadas numéricamente en forma correlativa. Se hará figurar inicialmente la nómina de autores separados por comas, comenzando por el apellido, seguido por las iniciales de los nombres. Cuando el número de autores sea mayor de 6, se hará mención sólo a los primeros 3 seguidos de la sigla «y col.»; a continuación se consignará el título del trabajo seguido del nombre de la revista en forma abreviada, según lo establezca por el «Index Medicus»; año de publicación, punto y coma, número de volumen dos puntos, página inicial, guión, página final. Ejemplo: Kaldor JM, Day EN, Clarke EA y col. Leukemia following Hodgkin's disease. N Engl. J Med 1990; 322:7-13.

Cuando se trate de libros se harán figurar el nombre del autor/es, título del capítulo, título del libro, editor/es, año de aparición, páginas separadas por guión, agregando el número de edición si no fuera la primera edición, editorial, y ciudad. EJEMPLO: Hughes TP and Goidman JM. Chronic myeloid leukemia. Hematology: Basic Principles and Practice. R. Hoffman, El Benz, Sj Shatill, B Ftirie y EJ Coben 1991, p 854-869. Churchill Livingstone, Edinburgh

Las Editoriales serán consideradas para su publicación exclusivamente las realizadas a solicitud del Comité Editor. Tendrán título y texto con características de monografía, en lo posible con una extensión no mayor de 2 páginas (respetando el formato gráfico detallado más arriba), con un máximo de 5 referencias bibliográficas, figurando al final el nombre del autor y su e-mail.

Los Artículos originales deben ser originales e inéditos en el país. Se podrán publicar en este ítem aquellos trabajos de autores argentinos que fueron publicados en revistas extranjeras, siempre que cuenten con la debida autorización del Editor responsable de la revista en la que fuera publicado originalmente. En lo posible con una extensión no mayor de 10 páginas (respetando el formato gráfico detallado más arriba).

Las Actualizaciones y/o revisiones serán solicitadas por el Comité Editor. En lo posible con una extensión no mayor

de 10 páginas (respetando el formato gráfico detallado más arriba).

Artículos especiales estarán compuestos por Ateneos Anatómicos, Reporte de casos, Resolución de problemas clínicos y Comunicaciones breves. Los reportes de casos no deberán exceder de 3 páginas, con un máximo de 3 ilustraciones. En el caso de los ateneos anatómicos se procederá de la misma forma que en los artículos originales.

Imágenes en Biología y Medicina Nuclear destinados a exponer claramente temas de diversa índole. Ocuparán 1 página (respetando el formato gráfico detallado más arriba) y se desarrollarán según el orden siguiente: Título, texto conciso, imagen, nombre del autor/es. Podrá agregarse 1 cita bibliográfica haciendo constar sólo el nombre de la revista y su identificación.

Información General: En lo posible tendrán una extensión no mayor de 4 páginas (respetando el formato gráfico detallado más arriba)

En el Correo de lectores o Cartas al editor se publicarán opiniones sobre situaciones clínicas y experiencias que puedan relacionarse o no con los artículos publicados en la revista, con sentido crítico, objetivo y/o educativo, aceptándose derecho a réplica en caso de opinar sobre algún trabajo publicado. En lo posible con una extensión no mayor de 2 páginas (respetando el formato gráfico detallado más arriba) y se aceptarán hasta 4 citas bibliográficas.

El Comité Editor acusará recibo de los artículos presentados, informando acerca de la aceptación, modificación o devolución dentro de los 30 días de la recepción.

El Comité Editor se reserva el derecho de introducir las modificaciones que sean necesarias para una mejor compaginación de la Revista o por razones económicas.

La responsabilidad por el contenido, afirmaciones y autoría de los artículos publicados pertenece exclusivamente a sus autores. Estos deberán retener una copia del original pues la Revista, no acepta responsabilidad por daños o pérdidas del material enviado.

Conflicto de Interés: Los autores deben aclarar por escrito si existe algún conflicto de interés con la institución o algún miembro del equipo de trabajo. Asimismo, podrán recusar alguno de los evaluadores explicando las razones de la recusación.

El trabajo que se envíe para su publicación en esta revista no podrá ser enviado a ninguna otra.

Cesión de derechos de autor Todo el material publicado en la revista está cedido a la Asociación Argentina de Biología y Medicina Nuclear. De conformidad con la ley de derecho de autor (ley 11723) se les enviara a los autores de cada trabajo aceptado el formulario de cesión de derechos de autor que deberá ser firmado por todos los autores antes de la publicación. Los autores deberán retener una copia del original pues la revista, no acepta responsabilidad por daños o pérdidas del material enviado.

Comité Editor
Revista AABYMN

