

**FACULTATIVOS ESPECIALISTAS DE AREA
ESPECIALIDAD: MEDICINA NUCLEAR**

**RESPUESTAS CORRECTAS AL CASO CLÍNICO REALIZADO EL
07 DE FEBRERO DE 2008.**

CASO A

PREGUNTA	RESPUESTA	MÁXIMO
1ª	<p><u>Hallazgos de primer orden</u>: Claramente evidentes y con alta probabilidad de valor diagnóstico:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Hipoperfusión a nivel de porción posterior de lóbulo temporal izquierdo desde planos relativamente basales (a partir de imagen 40) que se extiende en forma de adelgazamiento y afilamiento en "cola de ratón" hacia región de transición tèmporo-occipital (imágenes 31 a 35). -Distribución asimétrica en la captación de sustancia gris central con disminución de la misma en estriado derecho (imágenes 23 a 31) más relevante en su porción media y anterior (imágenes 24 a 27). -Asimetría en la captación de ambas cortezas peri-insulares con disminución de la misma en lado izquierdo (imágenes 26 a 31). <p><u>Hallazgos de segundo orden</u>, presentes pero discutibles o cuestionables en su significación pero de posible relevancia diagnóstica:</p> <ul style="list-style-type: none"> -En base a las imágenes de reconstrucción transversal no puede descartarse una posible afectación occipital bilateral (bordes occipitales "amputados" en imagen de herradura) de mayor intensidad en lado izquierdo, que aparece relativamente asimétrico (imágenes 35 a 38). <i>Idénticas a NMC, 2007, 28: 511-519.</i> -Hipocaptación en transición tèmporo-occipital derecha en forma de adelgazamiento cortical (imágenes 34 a 36). -Hipocaptación leve de ambas regiones pre-frontales, de mayor intensidad en lado izquierdo con extensión hacia región para-sagital (imágenes 15 a 18). 	<p style="text-align: center;">1 punto;</p> <p style="text-align: center;">0,75 (primer orden)</p> <p style="text-align: center;">0,25 (segundo orden)</p>

<p>2^a</p>	<p><u>Sugerencias diagnósticas</u> por orden de probabilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - DCL. - Complejo Demencia-Parkinson. - Demencia Tipo Enf. de Alzheimer. <p>Cualquiera de las anteriores puede acompañarse de la adenda: "en fase gammagráfica inicial". La respuesta de DTA puede acompañarse del comentario de que se trata de un patrón tomográfico atípico.</p> <p><u>Otras sugerencias diagnósticas posibles pero menos probables:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Demencia fronto-temporal. <p>Si la exploración se interpreta no sólo en el contexto de un deterioro cognitivo (el reclamado por el neurólogo) sino en el de un síndrome de Demencia+ Trastorno de Movimiento (por la clínica que presenta el paciente) pueden incluirse como sugerencias diagnósticas otros parkinsonismos atípicos (poco prevalentes y poco probables por los hallazgos) como:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Degeneración nigro-estriatal. -Parálisis Supranuclear Progresiva. -Atrofia Multisistémica. -Enfermedad de Wilson. -Cualquier otro parkinsonismo atípico de menor prevalencia (degeneración olivo-ponto-cerebelosa, ...) <p>Es <u>MUY POCO PROBABLE</u> que el origen de los hallazgos sea:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Demencia Primaria Frontal, tipo Enf. De Pick. -Esquizofrenia "naive" de tratamiento en fase maníaca. -Pseudodemencia depresiva. -Enfermedad cerebrovascular. 	<p>Si contesta adecuadamente las tres más probables: 0.50</p> <p>Si enfoca adecuadamente el resto aunque no las refleje todas: 0.50</p>
<p>3^a</p>	<p>¹²³I-Ioflupano / FP-CIT / DaTSCAN. ¹²³I-MIBG-Cardiaca.</p> <p>NO serían de interés en esta fase del diagnóstico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pruebas de neuroestimulación cognitiva ni farmacológica. - FDG-PET. 	<p>SI CONTESTA ADECUADAMENTE LAS DOS: 1 SI CONTESTA SOLAMENTE UNA DE ELLAS: 0.5</p>
<p>4^a</p>	<p>Descripción de los hallazgos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estriado derecho es normal. - Estriado izquierdo muestra una disminución en la captación (hipocaptación asimétrica) de leve magnitud en la porción anterior (cabeza de núcleo caudado), moderada en su porción medial (cuerpo de caudado y putamen) e intensa en la porción posterior (cola de núcleo caudado y putamen posterior). 	<p>CONTESTACIÓN CORRECTA: 1 CONTESTACIÓN CORRECTA PARCIAL DE 0.75 A 0 SEGÚN LA DESCRIPCIÓN.</p>
<p>5^a</p>	<p>B</p>	<p>0,5</p>
<p>6^a</p>	<p>D</p>	<p>0.5</p>
<p>7^a</p>	<p>La gammagrafía planar torácica con ¹²¹-MIBG muestra marcada disminución en la intensidad de captación de silueta cardiaca, prácticamente ausente, en mayor grado en las imágenes tardías de la exploración (fase de captación específica del radiofármaco).</p>	<p>1</p>
<p>8^a</p>	<p>D</p>	<p>0.5</p>
<p>9^a</p>	<p>A</p>	<p>0.5</p>

<p>10ª</p>	<p>Respuesta Correcta: Demencia por Cuerpos de Lewy.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clínicamente cumple todos los requisitos propuestos por el grupo de consenso para DCL, prácticamente de forma típica y probablemente tanto en fase clínica como gammagráfica inicial. <p>Clínicamente: Dato Esencial:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Existencia de Demencia. <p>Criterios Cardinales (Mayores)/ Core :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fluctuación. - Alucinaciones visuales. - Parkinsonismo. <p>Criterios Sugerentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trastornos del sueño. - Hipersensibilidad a los neurolépticos. - Depleción de DAT en ganglios basales. <p>El caso puede considerarse "típico" desde el punto de vista clínico. La paciente padece clínicamente el dato esencial, los tres cardinales y dos de los sugerentes.</p> <p>No existe un patrón típico de cambios en la perfusión cerebral regional en la DCL. Se considera que los hallazgos son compatibles con la misma cuando se observan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cambios en polo posterior y aunque pueden ser bilaterales (como es el caso), sin clara bilateralidad simétrica (como en la DTA). - Hallazgos en sustancia gris central (ausentes en la DTA). - Hallazgos en corteza occipital (leves pero presentes en la paciente) <ul style="list-style-type: none"> - Hallazgos en la corteza frontal sin severa afectación de polo posterior. En la DTA la afectación frontal suele ser posterior a la afectación posterior bilateral más o menos simétrica con afectación tanto de planos basales como de corteza parieto-occipital. <p>Si bien las imágenes de SPECT-PCr no muestran un patrón "típico" de la DCL avanzada sí corresponde con una DCL en fase tomográfica inicial.</p> <p>La exploración con Ioflupano si bien no es claramente patológica, no es normal y pudiera corresponder con una forma inicial de deterioro primario con pérdida de receptores pre-sinápticos dopaminérgicos que podría corresponderse tanto con una Enf. de Parkinson en fase inicial o con una DCL. La presencia de una exploración de Ioflupano positiva es de valor diagnóstico para la exclusión de la Enf. de Alzheimer como responsable de la clínica.</p> <p>La DCL se engloba dentro del grupo etiopatogénico de las alfa-sinucleinopatías que gammagráficamente se caracterizan entre otros hallazgos por una hipocaptación marcada de MIBG cardiaca como la que presenta la paciente. En la DTA la exploración con MIBG cardiaca no tiene porqué ser patológica.</p> <p>Es poco probable que sea una enfermedad de Parkinson por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La clínica de la paciente pudiera ser compatible con un S. Demencia-Parkinson. Dicha entidad puede aparecer en pacientes con enfermedad de Parkinson clínicamente más o menos típica, pero suele hacerlo en fases avanzadas de la enfermedad. En estas fases la triada clásica está 	<p>3</p>
------------	--	----------

	<p>francamente instaurada (no es solamente un trastorno postural y de la marcha) y exploración con Ioflupano es claramente positiva y no correspondería a una forma inicial como en la exploración de Ioflupano que muestra la paciente.</p> <ul style="list-style-type: none">- Clínicamente el S. Demencia-Parkinson no suele cursar con alucinaciones visuales, ni con fluctuación ni con hipersensibilidad a los neurolépticos típicos. <p>Es poco probable que sea una Demencia Tipo Enf. De Alzheimer por:</p> <ul style="list-style-type: none">- La manifestación clínica.- Patrón gammagráfico de PCr no típico, como mucho compatible con una DTA atípica.- Ioflupano positivo, suele ser normal en la DTA.- MIBG cardiaca positiva, suele ser normal en la DTA. <p>Es poco probable que sean cambios de origen vascular por:</p> <ul style="list-style-type: none">- Ausencia de hallazgos en la imagen de Resonancia Magnética.- Relativo respeto (no patrón arrosariado, no hipoperfusión focal o dependiente de segmentos vasculares predominantes) del resto de la corteza no afecta.	
--	--	--

CASO B

PREGUNTA	RESPUESTA	MÁXIMO
1 ^a	<p>a. Gammagrafía renal con ^{99m}Tc-DMSA Recomendar una buena hidratación previa Administración de una dosis i.v. de DMSA (2,9 MBq/kg o ajuste según peso a una dosis de adulto de 3 mCi) Adquisición de imágenes a 2,5-3 horas de la inyección:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 4 proyecciones con colimador pinhole: anterior, posterior y oblicuas posteriores. 2. proyecciones anterior y posterior con colimador planar para cálculo de función relativa por el método de media geométrica <p>b. Valorar el parénquima renal para descartar una Pielonefritis Aguda (PNA).</p> <p>c.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Imágenes con colimador pinhole 2. Cálculo de la función relativa en imágenes planares anterior y posterior 	<p>2,5 máximo</p> <p>a: 0,75</p> <p>b: 1</p> <p>c: 0,75</p>
2 ^a	<p>a.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. En las imágenes con colimador pinhole en proyección posterior, anterior y OPI se observa una zona de severa hipocaptación del trazador en el polo superior del riñón izquierdo que altera el contorno normal, pero que no produce pérdida de volumen renal, siendo sugestiva de una lesión cortical aguda. 2. La función relativa está conservada <p>b. Los hallazgos del estudio son compatibles con Pielonefritis Aguda focal en polo superior de riñón izquierdo.</p> <p>c. Gammagrafía con ^{99m}Tc-DMSA, transcurridos al menos 6 meses, para descartar la instauración de lesiones cicatriciales.</p>	<p>2,5 máximo</p> <p>a: 0,5</p> <p>b: 1</p> <p>c: 1</p>
3 ^a	<p>a. Cistografía isotópica directa. Semanas después de resolverse el episodio infeccioso agudo para evitar posibles resultados falsos positivos.</p> <p>b. Descartar la presencia de un reflujo vésico-ureteral (RVU) como origen de la infección y de la dilatación del sistema pielocalicial izquierdo apreciada en ecografía.</p> <p>c. Fase de llenado vesical Fase miccional</p>	<p>2,5 máximo</p> <p>a: 0,75</p> <p>b: 1</p> <p>c: 0,75</p>

<p>4^a</p>	<p>a. Es recomendable la profilaxis antibiótica durante 3 días alrededor del de la prueba.</p> <p>b. Preguntar por alergias al látex. Usar otras sondas. Preguntar por alergias a anestésicos locales para el sondaje (lidocaína, xilocaína)</p> <p>c.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sondaje vesical en condiciones asépticas (Foley 8-10) ▪ Llenado vesical con suero fisiológico ▪ Radiofármaco: Sulfuro coloidal u otro tecneciado, evitando el pertecnetato ▪ Dosis: 0,5 mCi ▪ Estudio dinámico de fase de llenado vesical y fase miccional <p>d. Aproximadamente 120 mL según la fórmula: $((2 \times \text{Edad en años}) + 2) \times 30 =$</p>	<p>2,5 máximo</p> <p>a: 0,625</p> <p>b: 0,625</p> <p>c: 0,625</p> <p>d: 0,625</p>
<p>5^a</p>	<p>a. En las imágenes obtenidas tanto en la fase de llenado vesical como en la fase miccional no se observan signos que evidencien la presencia de un RVU.</p> <p>b: Estudio dentro de la normalidad. Recomendar realizar un renograma diurético para descartar un proceso obstructivo que justifique la dilatación pielocalicial.</p>	<p>2,5 máximo</p> <p>a: 1,25</p> <p>b: 1,25</p>
<p>6^a</p>	<p>a. Renograma diurético con ^{99m}Tc-MAG3 Valorar si la dilatación de las vías del RI y la infección del parénquima tienen como origen una Uropatía obstructiva.</p> <p>b. Fase angiogramagráfica o de perfusión Curvas de perfusión Imágenes de renograma: Fases parenquimatosa y de eliminación Curvas de renograma</p> <p>c. Alergia a furosemida</p>	<p>2,5 máximo</p> <p>a: 1</p> <p>b: 0,75</p> <p>c: 0,75</p>
<p>7^a</p>	<p>a. 4.5-9 mgr; (0.5-1 mgr/kg)</p> <p>b.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estudio dinámico de 30 imágenes de 2 segundos ó 60 de 1 segundo durante el primer minuto ▪ Estudio dinámico con imágenes de entre 15-60 segundos durante 30-40 minutos 	<p>2,5 máximo</p> <p>a: 1,25</p> <p>b: 1,25</p>

<p>8^a</p>	<p>a. Perfusión intrarrenal asimétrica, siendo peor la del RI. b. El RD presenta una captación del trazador homogénea y de intensidad normal. La eliminación es normal. La curva de renograma está dentro de la normalidad. Desarrolla el 39.6% de la función global. El RI presenta disminución de la captación y está aumentado de tamaño. Se observan signos indirectos de dilatación pielocalicial y una importante ectasia pielocalicial que se mantiene todo el estudio. No se evidencian signos de ectasia ureteral. La curva de renograma muestra una pendiente de ascenso normal, un tiempo pico retrasado y una pendiente de eliminación disminuida, no alcanzándose el T1/2. Desarrolla el 60.4% de la función global. c. RI con dilatación y ectasia pielocalicial con comportamiento obstructivo parcial severo, compatible con uropatía obstructiva situada muy probablemente a nivel de la unión pieloureteral (UPU). Función relativa conservada.</p>	<p>2,5 máximo</p> <p>a: 0,75</p> <p>b: 0,75</p> <p>c: 1</p>
<p>9^a</p>	<p>a. Renograma diurético con ^{99m}Tc-MAG3 b. Diferenciar entre una dilatación residual no obstructiva postquirúrgica de una verdadera obstrucción por cirugía insuficiente. c. En el riñón izquierdo persisten los signos de dilatación y ectasia pielocalicial. La curva de renograma sigue presentando un patrón obstructivo, con un tiempo pico retrasado y una pendiente de eliminación muy disminuida. El T1/2 es de 18 minutos. En el estudio llama la atención el elevado volumen vesical que se observa durante la mayor parte del estudio. d. El estudio realizado en estas condiciones no permite descartar la persistencia del proceso obstructivo del riñón izquierdo. El estudio se ha realizado sin sondaje vesical.</p>	<p>2,5 máximo</p> <p>a: 0,5</p> <p>b: 0,75</p> <p>c: 0,5</p> <p>d: 0,75</p>
<p>10^a</p>	<p>a. El estudio se ha realizado con la paciente sondada para descartar el "efecto vejiga" como causante del resultado no concluyente. b. El RI presenta signos de ectasia leve en la pelvis que va disminuyendo a lo largo del estudio. La curva de renograma presenta una pendiente de ascenso y tiempo pico normales. La pendiente de eliminación es normal (con un T1/2 de 2.7 minutos) y prácticamente idéntica a la del riñón contralateral. c. RI con muy leve ectasia residual postquirúrgica sin comportamiento obstructivo. Buen resultado del tratamiento quirúrgico.</p>	<p>2,5 máximo</p> <p>a: 1</p> <p>b: 0,5</p> <p>c: 1</p>

Fecha y firma: