

Informe SAR

La Neurorradiología en la SAR 2007

Dr. Carlos Romero

En ésta nueva edición del congreso anual de la SAR la lectura del programa científico reservaba para mi una grata sorpresa: la entrega de la medalla de oro a la trayectoria en radiología para los Dres. Eduardo Mondello y Carlos Quiroga Mayor. A comienzos de los años 80, quien suscribe, tuvo el enorme privilegio de recibir de parte de ellos las primeras enseñanzas en tomografía computada craneoespinal, en cierto modo la puerta de entrada a una subespecialidad entonces embrionaria: la neurorradiología. Ellos me dedicaron parte de su tiempo, supieron transmitirme la satisfacción por el trabajo bien hecho, y la importancia de sustentarlo con abundante bibliografía; no me queda más que agradecerles. A diferencia de lo ocurrido en años anteriores, las sesiones dedicadas a la neuroimagen fueron distribuidas a lo largo de los tres días y contaron con la participación como invitado extranjero del Dr. Mauricio Castillo (Universidad de Carolina del Norte) editor en jefe de la prestigiosa AJNR. Todos los tópicos que abordó despertaron gran interés en la audiencia, entre ellos, resultan dignas de mención las presentaciones dedicadas a las secuencias de DWI, DTI, y Espectroscopia. También fue muy clara e ilustrada aquella dedicada a: Imágenes de las anomalías congénitas y del desarrollo de la región sellar. De la sesión de posters quiero destacar el realizado por el grupo de Diagnóstico Medico de Hospital Alemán a cargo de los Dres. Lehman Jose, Sidelski Pablo, Lucchesi Marina, Frontera Alberto y Buzzi Alfredo. Bajo el título ImagenArte y aplicando con fines didácticos el fenómeno psicológico denominado pareidolia, los autores demuestran gran imaginación y creatividad aplicadas a la difusión de imágenes diagnósticas. Pareidolia, que deriva del griego, es un término compuesto por el prefijo par (junto o adjunto) y eidolia (imagen o figura). Se refiere a un fenómeno bien conocido por los psicólogos y consistente en identificar o asimilar una imagen o figura abstracta con un objeto conocido animado o no. A este propósito el test de Roschard es un buen ejemplo. A continuación se detallan algunos de los puntos mas salientes de las presentaciones a cargo del Dr. Mauricio Castillo. Difusión y Tensor de difusión: Bases y Aplicaciones: El Dr. Castillo explicó las bases físicas de la secuencia de difusión, su utilidad clínica para detectar precozmente la isquemia cerebral; así como la capacidad diagnóstica de dicha secuencia para caracterizar otras lesiones de origen no-vascular. Frente a la sospecha clínica de isquemia cerebral y a las pocas horas de instalada la misma, el área afectada presenta señal brillante en difusión por menor desplazamiento intersticial de las moléculas del agua cuyo movimiento resulta restringido por el abalanzamiento celular producto del edema citotóxico. En un numero variable de casos, y mediando diferentes mecanismos, esta alteración de señal puede ser potencialmente reversible. Sobre este punto, el calculo del coeficiente aparente de difusión (ADC), al eliminar los efectos T2 e anisotrópico, permite valorar la magnitud de esa restricción respecto del tejido normal. Cuanto más acentuado resulte el descenso del ADC, la imagen brillante en DWI aparece oscura en el mapa de ADC; y a mayor restricción del movimiento del agua peor será el pronóstico. Fuera del contexto del accidente cerebro vascular isquémico, la secuencia de DWI ha demostrado alta sensibilidad para detectar abscesos, injuria axonal difusa, diferenciar entre quistes líquidos y grasos; así como orientar el diagnostico diferencial entre tumores primarios y metástasis. En los tumores primarios de alto grado hay sectores con difusión restringida producto de la hiper celularidad; por el contrario en las metástasis de rápido crecimiento puede observarse restricción en su sector periférico probablemente por isquemia. Para comprender las bases del tensor de difusión (DTI) resulta elemental conocer el significado de los términos isotropía y anisotropía. La anisotropía es una propiedad inherente a los tejidos normales, en los cuales la velocidad del desplazamiento de las moléculas del agua está condicionada por barreras anatómicas y es diferente en todas las direcciones. La isotropía implica que la velocidad en el desplazamiento de las moléculas de agua resulta idéntica en todas las direcciones. En síntesis, la anisotropía puede representarse visualmente con un elipse y la isotropía con una esfera. Si bien no deben considerarse en términos absolutos, puede afirmarse que el parénquima

cerebral es predominantemente anisotrópico y los espacios ventriculocisternales isotrópicos. Como ejemplo, un área de encefalomalacia implica caída de la anisotropía pues, debido a la destrucción de barreras anatómicas, el agua se desplaza más fácilmente que en el tejido normal; o en otros términos ese tejido patológico tiende hacia la isotropía pues el movimiento del agua en su interior se aproxima al observado en el compartimiento ventriculocisternal. El DTI permite evaluar magnitud del movimiento del agua en base a una ecuación conocida como AF o anisotropía fraccional y también direccionalidad de ese movimiento graficado en la tractografía. Resultan promisorias las primeras experiencias realizadas correlacionando en isquemia cerebral y a los fines pronósticos caída de ADC y de AF. Asimismo, la tractografía permite estimar número de haces, infiltración o desplazamiento de los mismos. Espectroscopia por RM: Bases y Aplicaciones: Luego de una breve introducción sobre principios físicos y datos técnicos, el Dr. Castillo mostró claros ejemplos sobre la utilidad clínica de esta secuencia. En lo referente a la patología tumoral, y en su modalidad monovoxel, permite orientar el diagnóstico diferencial entre lesiones espacio ocupantes. La adquisición multivoxel resulta la más indicada para pesquisar cambios metabólicos no asociados con señal anormal, u orientar el blanco de la biopsia en un proceso lesional multifocal o difuso. En los meningiomas no hay N-acetylaspartato y a 1.5 ppm puede observarse un pico (-) de alanina. Solo en los abscesos bacterianos puede registrarse acetato - succinato. Los tumores gliales de alto grado cursan con significativo aumento de colina, incluso más allá del área de refuerzo. El aumento del mioinositol es típico de los gliomas de bajo grado. Imágenes de las anomalías congénitas y del desarrollo de la región selar: Precedida por referencias a la embriología y anatomía de ésta región, el Dr. Castillo ilustró su excelente presentación con casos de malformaciones insuales como el Infundíbulo fenestrado, la espina selar, la hipoplasia pituitaria como causa de enanismo y la rara duplicación de la silla turca que puede aparecer aislada o como parte de un proceso polimalformativo. Recordó a la audiencia que en ocasiones una masa en el cavum puede indicar la presencia de un encefalocele transesfenoidal oculto. Respecto de la clásica topografía lateral de los prolactinomas mencionó que la misma se explica por la agrupación de células lactotróficas en dicho sector. Si bien hay pocas indicaciones para estudiar la región selar en el neonato es fundamental saber que durante éste período de la vida tanto el lóbulo posterior como el anterior aparecen brillantes en SE T1. Finalmente refrescó a la audiencia los cambios de volumen fisiológicos de la adenohipófisis condicionados por el ciclo menstrual, el embarazo y el puerperio.