



## **PROGRAMA**

Miércoles 24 de septiembre de 2014  
19:00 horas

Auditorio de la Academia Nacional de Medicina

### **Presentación del trabajo de ingreso:**

Diferencias neuroquímicas medidas por espectroscopia de resonancia magnética en caudado, putamen y amígdala en pacientes con enfermedad de Parkinson y psicosis  
Mayela de Jesús Rodríguez Violante

### **Comentario oficial:**

Miguel Ángel Celis López

### **SIMPOSIO:**

**APORTACIONES DEL INSTITUTO NACIONAL DE NEUROLOGÍA Y NEUROCIRUGÍA  
MANUEL VELASCO SUÁREZ CON MOTIVO DE SU 150 ANIVERSARIO**

#### **Coordinador**

Teresa Corona Vázquez

#### **Introducción**

Miguel Ángel Celis López

#### **Neurocirugía y radiocirugía**

Miguel Ángel Celis López

#### **Terapia endovascular**

Marco Antonio Zenteno Castellanos

#### **Formación de especialistas en neurociencias**

Nicasio Arriada Mendicoa\*

#### **Investigación en neurociencias**

Julio Sotelo Morales



## Enfermedades neurodegenerativas

Mayela de Jesús Rodríguez Violante

### Discusión

*\* Por invitación*

Inicia la sesión en punto de las 19:00 con el video de protección civil. El Dr. Enrique Ruelas Presidente de la Academia Nacional de Medicina da la palabra a la Dra. Mayela Rodríguez para presentar su trabajo de ingreso titulado "*Diferencias neuroquímicas medidas por espectroscopia de resonancia magnética en caudado, putamen y amígdala en pacientes con enfermedad de Parkinson y psicosis*". La Dra Rodríguez además de agradecer a la ANM inicia explicando la Enfermedad de Parkinson (EP) enfatizando que es la segunda enfermedad neurodegenerativa. Explica su proceso preclínico y clínico, así como la prevalencia de psicosis en la enfermedad del Parkinson que se ha reportado entre el 8 al 30 %, comenta que del 40 al 50% de los pacientes con EP y psicosis solo presentan síntomas menores, el resto presentan alucinaciones y/o ilusiones. En el 2006 se redefinieron los criterios de psicosis, y menciona la fisiopatología de la misma como con factores genéticos, corticales, ganglios basales, neuroquímicos, medicamentos, alteraciones del sueño etc. Presenta también la fisiopatología de los ganglios basales e interconexiones, señalando que esta alteración causa una hipersensibilidad de receptores dopaminérgicos en la corteza límbica y una privación de sus vías, dando un aumento en la retroalimentación negativa en la vía indirecta, con inhibición de la función tálamo cortical con hiperactividad sobre la corteza. Presenta estudios que demostraron que existía falla entre las distintas cortezas parietales, frontal, occipital y es lo que da las alteraciones en psicosis. De allí midieron de forma química como interactuaban los núcleos de la base, sobre el N-acetilaspártato que puede ser considerado como un marcador neuronal y también midieron el glutamato. Otros metabolitos relevantes que midieron fueron la glutamina, colina, creatina, fosfocreatina, etc y los hicieron por espectroscopia por RM. Presenta también todos los estudios que se han realizado sobre el EP y los metabolitos que han buscado, por lo que así justifica su trabajo señalando que la EP una de las enfermedades neurodegenerativas más frecuentes y las alteraciones neuropsiquiátricas, como la psicosis, impactan notoriamente la calidad de vida, que aún no se ha dilucidado en su totalidad la etiopatogenia de la psicosis en la EP y que este sería el primer estudio de psicosis en pacientes con EP mediante el uso de espectroscopia, entre otros puntos de justificación. Presenta el objetivo general de su trabajo que es determinar si existen diferencias en las proporciones NAA/Cr y Glu/Cr



en núcleo caudado, putamen y amígdala extendida en pacientes con EP y psicosis en comparación con EP sin psicosis. Para ello realizaron un estudio de casos y controles pareado, 20 sujetos por cada grupo, describe también la definición de los casos incluidos. De 236 pacientes con EP eligieron los 20 pacientes. Con una frecuencia de psicosis del 14%. Muestra las diferencias encontradas entre ambos grupos (caso [EP con psicosis] / control [EP sin psicosis]) como fueron la edad actual, la edad al inicio de los síntomas, la duración de la EP, el uso de levodopa y amantadina. Presenta también las características clínicas de la psicosis. Cuando hicieron el análisis pareado, la diferencia se observó con la dosis diaria de pramipexole; también muestra los hallazgos de la espectroscopía. Concluye que la prevalencia de psicosis en la población estudiada fue del 13.9%. Las manifestaciones clínicas más frecuentes son las alucinaciones visuales. Glu/Cr en el caudado dorsal y putamen así como Glx/Cr en el caudado dorsal están disminuidos en pacientes con PDP. Que hay un aumento de la actividad dopaminérgica o disminución glutamatérgica, ambas relacionadas al desarrollo de alucinaciones. Y que NAA/Cr se encontró significativamente reducido en PDP lo que habla de falta de integridad neuronal.

El comentario oficial lo da el Dr. Miguel Angel Celis López quien comenta que es una investigación clínica original, de una enfermedad neurodegenerativa con alta prevalencia en México que todavía tiene mucho que conocerse de ella como es el caso de los síntomas psicóticos que por muchos años eran atribuidos a los medicamentos. El diseño del trabajo incorpora herramientas diagnósticas no invasivas modernas así como el tamaño de la muestra y con un buen diseño metodológico. Le desea éxito por este estudio a la Dra. Rodriguez. Posteriormente el Dr. Ruelas le da la bienvenida a nuestra corporación.

A continuación el presidente de nuestra corporación Dr. Enrique Ruelas da inicio a la sesión conjunta con el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez (INNN) con motivo de su 150 Aniversario en este 150 aniversario de la ANM. Da la palabra al Dr. Miguel Angel Celis quien coordinará la sesión en lugar de la Dra. Teresa Corona Vázquez directora del INNN. El Dr. Celis comienza hablando sobre dos fotografías históricas, en una de ellas aparece el Dr. Manuel Velasco quien comentaba que había que rescatar a los enfermos neurológicos de los hospitales psiquiátricos. Señala que el Dr. Velasco realizaba muchas investigaciones sobre EP y estereotaxia, donde se muestran fotografía de cómo se realizaban las cirugías. Hace



referencia a otros grandes médicos como el Dr. Escobedo y el Dr. Gomez-Llata. Comenta sobre el tema de la epilepsia, que es el primer padecimiento de consulta externa, y sobre la cirugía que se realiza en los casos refractarios. Menciona también la casuística de tumores espinales y las actividades que realizan en el INNN, los protocolos que se ven en la neurocirugía funcional, sobre la descompresión de nervios craneanos, neurooncología, cirugía de base de cráneo, primer centro de radioneurocirugía, las diferentes modalidades de tratamiento, el manejo integral de la enfermedad vascular cerebral, presenta estadísticas de cirugías, y los parámetros descendentes de la tasa de infecciones nosocomiales y de mortalidad hospitalaria, desde el 2007 hasta la fecha. Presenta también todas las actividades de docencia que realiza el INNN

Continuando con el programa, el Dr. Marco Antonio Zenteno presenta el tema de "*Terapia endovascular*". El Dr. Zenteno además de agradecer a la ANM señala una anécdota de cómo organizaron el departamento de terapia endovascular. Comenta sobre los hitos de la terapia como el que esta terapia no es neurociugía, no es neurorradiología ni neurología invasiva, es una nueva disciplina con filosofía propia, ejercicio intelectual, técnica original, entre otras, señala que es un trabajo en grupo con actitud institucional, beneficio para el paciente, no protagonismo personal y una no actitud gremial. Posteriormente define lo que es la ciencia, y la relaciona en cómo se transformaron en un departamento innovador y publicador, y presenta gran parte de las publicaciones que han realizado en el tiempo. Señala los paradigmas y da un ejemplo de ellos, y enfatiza que son los residentes los que están haciendo los cambios, presenta fragmentos de tesis de ellos así como la presentación de varios casos que ellos han realizado y el impacto que han tenido. También menciona sobre los premios que han ganado y el desarrollo de lo que han logrado mostrando todo ello con imágenes de todo lo que han efectuado utilizando también la infraestructura de punta que tiene el INNN; donde han lograr mejorar la calidad de vida de varios pacientes, como el corregir una malformación gracias a las técnicas desarrolladas en el INNN.

Continúa el Dr. Arriada Mendioca con el tema "*Formación de especialistas en neurociencias*". Comienza con algunas frases célebres del Dr. Abraham Flexner como: "Las instituciones educativas son particularmente sensibles a las críticas externas y en particular a la comparación desfavorable con sus pares". "En buena parte, la sobreproducción de médicos mal preparados se debe a la



existencia de un número muy importante de escuelas de medicina comerciales que viven en razón de la mercadotecnia”; “Deseosas de aparentar que cuentan con un espectro completo, muchas universidades han establecido escuelas de medicina sin reparar en los estándares requeridos y en los costos que esto condiciona”. Entonces se pregunta ¿dónde estamos?. México se encuentra, de acuerdo a la OCDE, en el último lugar educativo y con mayor gasto privado en proporción. En el país hay 74 escuelas de medicina reconocidas por la ANUIES y otras 20 en proceso de certificación con una formación de aproximadamente 80 000 estudiantes, y debate sobre las 6 mil plazas que existen para hacer especialidad, pues hace que solo el 25% de los aspirantes acceden a una residencia médica. Presenta un estudio realizado en comparación con varios países de América Latina de como está México en las residencias médicas señalando que existen más residentes en Brasil, seguido de Argentina y México, menciona sobre las guardias que se hacen y en México es donde se hacen más guardias, que no hay revisión de los programas académicos entre otros problemas, también debate sobre la falta de evaluar por competencia. En cuanto a la formación de neurociencias se tienen alrededor de 2000 neurólogos fluctuando de 2.3 y de neurocirujanos si se logra tener lo requerido por lo que indica la OCDE. Presenta las tres ramas troncales del INNN que son neurología, neurocirugía y psiquiatría, que hay 6 subespecialidades y 21 de alta especialidad. Presenta estadísticas de los aspirantes y la falta de crecimiento de las plazas en el INNN, señala que el INNN en las evaluaciones externas los residentes siempre están por arriba del promedio. Menciona los retos a futuro de que quieren los próximos especialistas, que competencias esperan que desarrollen, como se aprende durante la residencia y que se puede hacer como docentes para que sean mejores. Muestra varios retos y como son tratados los residentes hoy día en México desde el acoso racionalizado y justificado que se da en las residencias médicas. Comenta sobre un estudio efectuado con los residentes, con el test de Leyma, y observaron que los residentes del INNN tienen un 80% más de sentimiento de acoso comparados con la población general incluyendo militares y policías. Concluye mencionando que es necesario buscar cambiar hacia métodos donde el propio alumno sea el artífice de su educación, utilizando, entre otras cosas, las nuevas tecnologías.

Posteriormente el Dr. Julio Sotelo ofrece el tema de “*Investigación en neurociencias*”. Comienza haciendo un pequeño esbozo de lo que ha



significado el INNN en el último siglo de la medicina. Señala numéricamente los méritos de investigación que realizó el INNN comparado 2013 con el 2014. Enfatizando que fue el primer instituto con más del 60% de sus investigadores parte del *SNII* mostrando que los pocos investigadores trabajan con alto grado de eficiencia. Presenta el índice de publicaciones por investigador que es arriba de 1.22 por año. Muestra que el INNN es de los menos patrocinados por la industria farmacéutica en toda su historia y sin embargo han realizado diferentes estudios con buenos resultados en medicamentos. Hace referencia dando un breve resumen de algunos brillantes médicos como el Dr. Isaac Costero que es considerado el patriarca de la patología mexicana y quien estudió sobre la glándula pineal y cuerpo carotideo que siguen siendo estudios clásicos, como cultivo de células de sistema nervioso. La Dra Rosario Barroso, la primera mujer en la ANM, investigadora históloga, la que dominaba las tinciones de plata en el sistema nervioso; el Dr. Dionisio Nieto quien fue el padre de la psiquiatría biológica mexicana. Fundador del servicio de neuropsiquiatría del INNN. El Dr. Augusto Fernández Guardiola quien fue premio nacional de ciencia y fundador del área de investigación y que tenía una tradicional y legendaria capacidad de trabajo, menciona también otros personajes. Comenta sobre los laboratorios y departamentos y finaliza señalando lo que él considera las grandes aportaciones del INNN en temas, que describe, como la epilepsia, EP, neurocisticercosis, cultivo de neuronas, talidomida, esclerosis múltiple, dapsona, talio, grupos de apoyo, neuroanatomía comparativa (delfines), esquizofrenia, Alzheimer, tumores cerebrales, Huntington y las colaboraciones universitarias.

La última exponente es la Dra. Mayela Rodríguez con el tema "*Enfermedades neurodegenerativas*" quien inicia mencionando las principales causas de estos padecimientos donde la EP, el Alzheimer, la esclerosis lateral amiotrófica, ataxias, entre otras son las más prevalentes. Presenta la tendencia de la esperanza de vida y que esto se asociará con las enfermedades neurodegenerativas, como son la demencia, infarto, EP, Alzheimer, lo que será un grave problema de salud pública. Con relación al EP se sabe que de 1 a 2% de adultos mayores de 60 años pueden tenerlo y que las cifras pueden aumentar dramáticamente hasta tener 5 millones en el mundo para el 2030. En México, enfatiza, que el 9.1% son mayores de 60 años lo que habla que de 100 a 200 000 pacientes pueden tener EP. Comenta sobre las primeras 10 causas de consulta externa donde el EP y demencia están francamente en ascenso,





presenta estadísticas de dichos aumentos en el INNN. Señala que han sido partícipes de estudios internacionales, como el de “early stimulus”, donde se programan pacientes para cirugía. Menciona sobre la nueva tecnología que tienen en el INNN, y sobre las diferentes publicaciones e investigaciones internacionales que han realizado tanto en demencia como en EP como son el observar los síntomas premonitores del Parkinson como es el del olfato y demostraron que es difícil establecer el cuestionario de escalas en México. En enseñanza comenta sobre los cursos de especialidad enfocados a Parkinson y la participación en las guías prácticas clínicas para el tratamiento de esta enfermedad. Concluye que Las enfermedades neurodegenerativas son una causa importante de discapacidad, pérdida de empleo, baja calidad de vida y generación de sobrecarga para el cuidador. Que el aumento de la esperanza de vida en conjunto con un diagnóstico más temprano incrementa el impacto de estas enfermedades tanto en el aspecto relacionado a la salud como económico. La enfermedad de Alzheimer y la enfermedad de Parkinson son consideradas ya un problema de salud y su prevalencia continúa en aumento y que se requiere programas prioritarios de salud para desarrollar estrategias efectivas de diagnóstico y tratamiento pero también de difusión enfatizando que el INNN cuenta con los recursos materiales y humanos para tal fin.

Comienza la sesión de preguntas y comentarios iniciando La Dra. Gloria Soberón quien comenta que también el INNN tuvo grandes colaboraciones con el Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM. Pregunta sobre la tendencia de la epilepsia y cuáles serían las causas como la cisticercosis y problemas al nacimiento. El Dr. Cruz pregunta sobre la neuro-inmunomodulación si también está impactando en lo que se realiza en el INNN. El Dr. Sotelo responde que las colaboraciones con biomédicas han sido históricas, y sobre los avances en el tratamiento que han logrado disminuir en todo el mundo la neuro-cisticercosis y que cada vez se ven menos. Comenta que el estrés oxidativo está de moda y sobre los factores relevantes de oxidación intraneuronal que han observado (no menos de 30-40 publicaciones internacionales), y la Dra. Mayela complementa que esto también se está utilizando en diabetes y las teorías que existen de este en diabetes tipo 2 y su pregunta estaba orientada a la esquizofrenia y trastornos mentales.



Acto seguido el Dr. Enrique Ruelas agradece a los participantes y a los ponentes y al coordinador de esta sesión Dr. Miguel Ángel Celis López y da por concluida la misma a las 20:50 hrs.

Atentamente:

Dra. Elsa Sarti.  
Secretaria Adjunta de la ANM.

*"La existencia de muchas de las escuelas ineficientes e innecesarias se justifica con el argumento de que sirven a jóvenes de bajos recursos. El argumento defiende en realidad a las escuelas deficientes y no a los jóvenes pobres" Abraham Flexner (1866-1959) pionero de la educación médica*