

**TRASTORNOS DEL MOVIMIENTO (TM)****TM-1****A History of Surgical Treatment for Parkinson's Disease: A Combination of Science and Serendipity.**

Dr. Ted Rothstein.

George Washington University. Washington DC USA.

Medical therapy has provided the major breakthroughs for the past 2 score years for patients with Parkinson's disease (PD) and is the usual therapeutic approach. However, with advanced stages of PD patients will often experience motor fluctuations and dyskinesias, which cannot be adequately controlled or may worsen despite medical therapy. With improvements in our understanding of the neurophysiology of the basal ganglia and thalamic circuitry, more accurate brain imaging, refined surgical techniques with decreased morbidity and mortality, and the development of deep brain stimulation, there has been renewed interest in surgical approaches to PD. This presentation will provide a sampling of the history and evolution of the surgical approaches to PD and the role that both science and serendipity have played in achieving these advances.

**TM-2****Near-infrared Photobiomodulation is Neuroprotective in an Animal Model of Parkinson's Disease.**

Janis T. Eells, PhD<sup>1</sup>, \*Kristina DeSmet, MS<sup>1</sup>, Michele M. Henry, BS<sup>2</sup>, Ellen V. Buchmann, BS<sup>2</sup>, Margaret Wong-Riley, PhD<sup>3</sup> and Harry T. Whelan, MD<sup>2</sup>

<sup>1</sup>College of Health Sciences, University of Wisconsin-Milwaukee, <sup>2</sup>Department of Neurology-Pediatric, Medical College of Wisconsin, <sup>3</sup>Department of Cell Biology, Neurobiology, & Anatomy, Medical College of Wisconsin. Wisconsin, USA

Parkinson's disease (PD) is a neurodegenerative movement disorder characterized by the loss of dopaminergic neurons in the substantia nigra and the accumulation of fibrous protein deposits consisting primarily of alpha-synuclein. Although most cases of PD are sporadic, there are inherited forms of PD that result from mutations in genes that code for alpha-synuclein. PD has also been associated with exposure to environmental toxins. Despite the diverse causes of Parkinson's disease the pathogenesis of PD appears to be converging on a tightly linked common mechanistic pathway involving mitochondrial dysfunction, protein mishandling and oxidative stress leading to the death of dopaminergic neurons in the substantia nigra. Photobiomodulation by far-red to near-infrared (630-1000 nm) light [NIR-PBM] has been shown to improve recovery from ischemic injury in the heart, attenuate degeneration in the injured optic nerve and protect against mitochondrial dysfunction in the retina. Mechanistic studies have shown that NIR light interacts with the mitochondrial enzyme cytochrome oxidase triggering signaling mechanisms that result in improved energy production, anti-oxidant protection and cell survival. The present studies were undertaken to examine the potential neuroprotective actions of NIR-PBM in an animal model of PD. These studies were conducted in a transgenic mouse model of PD that expresses the A53T mutation of alpha-synuclein. These transgenic mice develop a Parkinson's-like syndrome characterized by neurodegenerative changes in the basal ganglia and severe motor dysfunction. Two therapeutic protocols were tested, a prevention protocol and a treatment protocol. For the prevention protocol, animals received 670nm LED PBM (5 minute duration; 8 J/cm<sup>2</sup>) or sham treatment 3 times per week beginning at 2 months of age and extending for 20 months. For the treatment protocol, 670nm LED PBM treatment (5 minute duration; 8 J/cm<sup>2</sup>) was initiated at 8 months extending for 20 months. The onset of Parkinsonian motor symptoms was significantly delayed in both therapeutic protocols. Striatal dopamine concentrations were also significantly greater in the NIR-PBM treated mice compared to sham-treated mice. NIR-PBM also increased striatal concentrations of the antiapoptotic factor (Bcl-2) and decreased concentrations of proapoptotic factors (BAX, Caspase-9) in the prevention protocol mice. These data document the neuroprotective actions of NIR-PBM in an experimental model of PD and support the potential of NIR-PBM in the treatment of Parkinson's disease.

**TM-3****Enfermedad de Parkinson. Caracterización clínica de un grupo de pacientes.**

Dr. Wilson de Jesús Vega Garcés, Dr. Plácido Villegas Jardín y Danilo Wilson Vega Rodríguez.

Hospital Universitario "Celia Sánchez Manduley". Manzanillo. Granma. Cuba

Correo electrónico: [wilson@golfo.grm.sld.cu](mailto:wilson@golfo.grm.sld.cu)

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en el servicio de neurología del hospital universitario "Celia Sánchez Manduley" de Manzanillo, Granma, Cuba. La muestra estuvo constituida por todos los individuos que acudieron a la consulta de trastornos del movimiento con el diagnóstico clínico de enfermedad de Parkinson, el objetivo del trabajo fue identificar algunas características clínicas de los pacientes afectados por esta enfermedad, a través de las variables: edad, sexo, raza, procedencia, tiempo de evolución de la enfermedad, antecedentes patológicos familiares de interés, datos más relevantes al examen físico, tratamientos realizados y etapas de discapacidad. Se observa que el mayor número de pacientes tienen edades entre 60 y 70 años, predominio masculino, de raza blanca, y procedencia urbana; el tiempo de evolución de la enfermedad en la mayoría de ellos es menor de 12 años, con un predominio de los que están en una escala de discapacidad en la etapa II, además los datos más relevantes al examen físico fueron la rigidez, el temblor y la badicinecia, y los tratamientos más utilizados fueron con levodopa, antioxidantes y rehabilitación.

**TM-4****Efectos de la Subtalamotomía en la inducción o modificación de disquinesias en pacientes con Enfermedad de Parkinson idiopática.**

Dr. Carlos Rafael Méndez Herrera, Dr. Lázaro Álvarez González y Dra. Nancy Pavón

CIREN

Correo electrónico: [carlosr.mendez@infomed.sld.cu](mailto:carlosr.mendez@infomed.sld.cu)

Se realizó un estudio analítico, longitudinal retrospectivo, cuasi experimental con el objetivo de evaluar los efectos de la Subtalamotomía en relación a su capacidad de generar disquinesias y en especial hemicorea-balismo, así como de modificar las disquinesias persistentes inducidas por Levo Dopa (L-Dopa) en pacientes con Enfermedad de Parkinson Idiopática (EPI). Se estudió el comportamiento de la conducta motora, los requerimientos diarios de L-Dopa o sus equivalentes, las disquinesias inducidas por L-Dopa y las disquinesias inducidas por la lesión en una serie de 50 pacientes con EPI con lesión unilateral del Núcleo Subtalámico (NST), operados consecutivamente entre el año 1995 y el año 2005. Los mismos fueron seguidos por un año con evaluaciones en el preoperatorio, a los 6 y a los 12 meses posteriores a la cirugía. La evaluación se realizó acorde con las recomendaciones e instrumentos del protocolo internacional CAPSIT para la evaluación de tratamientos quirúrgicos en Enfermedad de Parkinson. Se confirma que la Subtalamotomía tiene un importante efecto antiparkinsoniano con mejoría de la condición motora de más del 50%, evaluado mediante la escala de valoración unificada para parkinson (UPRDS), con efecto antiaquinético marcado y reducción de la intensidad de todos los signos cardinales de la enfermedad, y de las demandas diarias de estimulación dopaminérgica en más de un 40 %. La lesión del NST reduce la intensidad de las disquinesias inducidas por L Dopa preexistentes, sobre todo para los fenotipos bifásicos y distónicos, lo que no es explicable exclusivamente por la reducción de la L Dopa. La lesión del NST induce disquinesias contralaterales en aproximadamente la mitad de todos los casos, pero estas son ligeras y transitorias, las mismas resuelven espontáneamente. El riesgo de Hemicorea Balismo (HCB) persistente es bajo y este puede revertirse por lesión ipsilateral del Globo Pálido Interno (GPI). El análisis topográfico de las lesiones confirma el predominio crural de las disquinesias y el estudio de factores de riesgo sugiere que la presencia de severas disquinesias preoperatorias y la localización dorsal de las lesiones respecto al NST son factores de riesgo para desarrollar HCB por lesión terapéutica del NST en EPI.

**TM-5****Caracterización clínico epidemiológica del temblor esencial en familias de Holguín y Matanzas, Cuba.**

Dr. Leonides Laguna Salvia, Dra. Mayelín Ramírez Carralero, Dr. Leonardo Laguna Salvia y Dr. Boris Leyva López.

Servicio de Neurología, Hospital "Lucía Iñiguez Landín", Holguín. Departamento de Neurología, hospital "Julio M. Aristegui Villamil", Cárdenas, Matanzas.

Correo electrónico: mayleo@hcqho.sld.cu

El temblor esencial (TE) es un trastorno bilateral, de simetría variable, persistente, postural con o sin componente cinético o de reposo, de predominio en manos y antebrazos. Se realizó un estudio transversal que caracterizó fenomenológica, epidemiológica y funcionalmente el TE, seleccionándose pacientes con criterios clínicos de temblor esencial en consulta de desórdenes del movimiento en dos provincias del país, aplicándoseles la escala de incapacidad funcional de Fahn, Tolosa y Marin. Evaluados 105 pacientes, 64.7% femeninos, 40.0% mayores de 60 años, blancos (80.9 %), 36.1% debutó entre 21 y 40 años, los miembros superiores se afectaron en el 90.4%; patrón de herencia autosómico dominante, el 85.9% mostró anticipación en edad de debut, 87.7% fueron familias holguineras, 8 casos esporádicos, el 53.8% presentó enfermedades asociadas. Las funciones concebidas en el apartado B de la escala utilizada, mostraron incapacidad moderada (25 – 49%), las del C incapacidad leve (1–24%). Conclusiones. Mayor casuística en Holguín. Predominó el género femenino, raza blanca y en mayores de 60 años, debutando mayormente entre 21 y 40 años, los miembros superiores fueron los más afectados. Primó el patrón autosómico dominante, con anticipación en edad de debut, frecuente asociación con otras enfermedades, varios enfermos mostraron incapacidad funcional.

#### TM-6

##### **Síntomas no motores en pacientes con enfermedad de Parkinson**

Dra. Yanneris Parada Barroso, Dra. Aisel Santos Santos, Dr. Alexis Soto Lavastida.

Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía

Correo electrónico: Yanneris@inn.sld.cu

Los síntomas no motores en la Enfermedad de Parkinson constituyen la mayor causa de discapacidad de estos pacientes, su tratamiento es difícil y son frecuentemente menos conocidos e infradiagnosticados. Se realizó un estudio descriptivo en el cual se aplicó a los pacientes con diagnóstico de Enfermedad de Parkinson el cuestionario de síntomas no motores (NMS QUEST) validado por el grupo internacional de dicha enfermedad, con el objetivo de describir estos síntomas e identificar su asociación con sexo, edad de inicio y tiempo de evolución de la enfermedad. El 100% de los casos presentó síntomas no motores, siendo más frecuentes depresión, nicturia y dolores articulares. Los pacientes del sexo masculino manifestaron más frecuentemente depresión y dolor articular (64.7%), y en el sexo femenino la depresión (52%) fue el síntoma más frecuente, en ambos casos resultó estadísticamente significativo ( $p$  menor 0.05). La depresión (90.9%) y el dolor articular fueron más frecuentes en los casos de debut temprano, lo cual fue estadísticamente significativo, mientras que en los pacientes que debutaron después de 50 años, depresión (64.4%), constipación y urgencia miccional (57.9%) aparecieron con mayor frecuencia. El 80 % de los pacientes presentaron síntomas en la etapa premotora de la enfermedad, siendo este aspecto estadísticamente significativo, predominaron el trastorno del olfato, trastorno del sueño y ansiedad. Es de gran importancia la detección temprana de estos síntomas en los pacientes con Enfermedad de Parkinson, teniendo en cuenta su alta frecuencia, para brindarles una atención individualizada, integral y por tanto mejorar su calidad de vida.

#### TM-7

##### **Caracterización Clínico- Epidemiológica del Parkinson en una familia cubana.**

Dr. Orestes. Herrera

Departamento de Neurología. Hospital Universitario "Manuel Ascunce Domenech" . Camagüey. Cuba.

Correo electrónico: [oherrera@finlay.cmw.sld.cu](mailto:oherrera@finlay.cmw.sld.cu)

Se realizó un estudio descriptivo transversal en 10 pacientes vivos, conocidos con enfermedad de Parkinson en una familia cubana. Se determinó el tipo de herencia, las principales manifestaciones neurológicas presentadas y se estableció una relación de las enfermedades asociadas con la enfermedad de Parkinson en esta familia. Se observó que la enfermedad se transmitió según el patrón de herencia autosómico recesivo. El 50% de los pacientes con la enfermedad tuvieron un inicio antes

de los 40 años y los restantes alrededor de los 50 años. No se encontró una diferencia clínica significativa entre la enfermedad de Parkinson en esa familia y el Parkinson esporádico. Se encontraron dos pacientes con Corea, un paciente con Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus y otro paciente con una Miopatía Miotónica. Todos los pacientes tuvieron una respuesta significativa a la levodopaterapia.

#### TM-8

##### **Depresión en la Enfermedad de Parkinson: Factores determinantes. Hospital Docente Clínico- Quirúrgico "Salvador Allende". 2009.**

Dra. Eilen Cabrera Guillot, Dr. José Luis Giroud Benítez, Dra. Ariadna Pérez Montoto y Dra. Marianela Arteche Prior

Hospital "Salvador Allende"

Correo electrónico: [eilencg@infomed.sld.cu](mailto:eilencg@infomed.sld.cu)

Introducción: La depresión es la alteración neuropsiquiátrica más frecuente en los pacientes con Parkinson Idiopático y su diagnóstico se dificulta por los síntomas y signos típicos asociados en esta enfermedad, pudiendo ser confundidos con la apariencia del paciente deprimido. Objetivos: Se realizó un estudio con el propósito de identificar la frecuencia de depresión en el Parkinson Idiopático, así como los factores y características clínicas de la enfermedad determinantes en su aparición. Material y método: Desarrollando estudio descriptivo transversal en 48 pacientes diagnosticados con la enfermedad, se les aplicó examen físico completo (incluyendo UPDRS motor) y neuropsicológico (aplicando la escala de depresión geriátrica (GDS)). Mediante análisis bivariado definimos los factores explicativos de la presencia de síntomas depresivos en la enfermedad y de estos, con los que mostraron asociación se desarrolló un modelo de regresión logística por etapas hacia adelante condicionado. Resultados: Se obtuvo como significativas ( $p < 0,05$ ) de la presencia de esta en la enfermedad: la edad de inicio, el tiempo de evolución de la entidad, las complicaciones motoras (fluctuaciones) y neuropsiquiátricas, así como el UPDRS motor, hallando como determinantes la edad de inicio ( $OR=1,09/IC=1,01-1,17$ ), complicaciones neuropsiquiátricas ( $OR=0,95/IC=0,90-0,99$ ) y el UPDRS motor ( $OR=16,37/IC=2,38-112,27$ ), a través de un modelo de regresión logística. Conclusiones: Se estimó que la frecuencia de depresión en el Parkinson está representada en 1/3 de los casos y que la edad de inicio de la enfermedad como factor sociodemográfico determinante, así como las manifestaciones neuropsiquiátricas y el estado motor de este tipo de pacientes dentro de las características clínicas pronósticas asociadas al cuadro depresivo en la enfermedad.

#### TM-9

##### **Estudio de Tolerancia a la Eritropoyetina en la Enfermedad de Parkinson**

Dra. Ivonne Pedroso Ibáñez, Dr Lázaro Álvarez González, Dr Mario Álvarez Sánchez, Dr Arnoldo Padrón Sánchez, Dra. María Luisa Bringas Vega.

Centro Internacional de Restauración Neurológica

Correo electrónico: [ivon@neuro.ciren.cu](mailto:ivon@neuro.ciren.cu)

Introducción: El problema que aborda este trabajo es la neuroprotección en la enfermedad de Parkinson (EP). La eritropoyetina recombinante humana (EPOrh) es una sustancia con propiedades neuroprotectoras usada en millones de personas con anemia. Por esta razón decidimos estudiar su tolerancia en enfermos con EP. Objetivo: Evaluación de la tolerancia de la EPOrh así como los efectos secundarios sobre las condiciones motora, cognitiva y afectiva. Metodología: Se diseñó un ensayo clínico experimental prospectivo, no controlado, monocéntrico. Se aplicó en 10 pacientes parkinsonianos y se aplicó por vía subcutánea una solución de EPOrh a 60UI/kg en dosis única semanal durante cinco semanas. Resultados: Se demostró que la EPOrh es bien tolerada en pacientes con EP. En relación a los efectos adversos, se presentaron en 3 de los 10 sujetos, lo que constituye un 30% de la muestra. Se constataron cambios positivos en la condición motora evaluada por medio de la UPDRSm en OFF y ON antes, una semana posterior, 90 días y 120 días después de concluida la administración del fármaco, muestran mejoría en las puntuaciones, en OFF resultaron estadísticamente significativos ( $z=2,66$ ,  $p=0,007$ ). La condición neuropsicológica de los sujetos evaluada por medio de la escala DRS antes y después del tratamiento resultó positiva con un cambio estadísticamente signi-

ficativo ( $z=2,84$ ,  $p=0.004$ ). Conclusiones: La EPOrh es un fármaco tolerado en pacientes con EP. El tratamiento con EPOrh induce mejoría significativa en el estado motor libre de medicación antiparkinsoniana. La EPOrh no indujo deterioro cognitivo en nuestros pacientes.

#### TM-10

##### **Blefaroespasmos. Caracterización clínica de 32 pacientes. Uso de toxina botulínica.**

Dr. Alexis Soto Lavastida, Dra. Gloria Esther Lara Fernández, Dr. Roberto Anillo Arreguebere y Dra. Yanneris Parada Barroso.

Instituto de Neurología y Neurocirugía y Hospital "Comandante Pinares", Pinar del Río.

Correo electrónico: [alexisl@infomed.sld.cu](mailto:alexisl@infomed.sld.cu)

EL Blefaroespasmos es una distonía focal craneal progresiva caracterizada por contracción muscular involuntaria del orbicular de los ojos. Su tratamiento de elección es la toxina botulínica. Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo en 32 pacientes que asistieron a consulta de Trastornos del Movimiento con diagnóstico de Blefaroespasmos con el objetivo de caracterizarlos clínicamente y evaluar su respuesta al tratamiento con toxina botulínica. En los resultados obtenidos se encontró que en nuestros pacientes predominó el sexo femenino (65%), siendo el intervalo de edades más frecuentes entre 50-60 años (71.8%). En 78% de los casos la etiología fue idiopática, comienzo simétrico (75%) y al debut la sintomatología inicial lo constituyó la fotofobia en un 56.2%. En 26 pacientes encontramos gesto antagónico. Como factor agravante se encontró la luz en un 56.2%. Tras la infiltración de la toxina botulínica y evaluación del Blefaroespasmos con la Escala de Jankovick todos los pacientes mejoraron de la severidad y 14 pacientes llegaron a tener grado de severidad de 0. En el 78.2% la distonía no progresó. De ahí que en nuestro estudio el Blefaroespasmos es más frecuente en el sexo femenino entre la 5ta y la 6ta década de la vida con predominio de: etiología idiopática, comienzo simétrico y con fotofobia, el gesto antagónico mejoró transitoriamente la sintomatología y todos los pacientes respondieron a la toxina botulínica.