

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

IMPRESIÓN DE INFORME TECNICO

Revisión de Informe Técnico

Fondo:	S0008- FONSEC SSA/IMSS/ISSSTE
Solicitud:	000000000181508- Impacto cognitivo de la epilep
Etapas: 004	ANÁLISIS LONGITUDINAL
Título:	Impacto cognitivo de la epilep
ID Usuario:	X_Iconcha7161
Nombre:	CONCHA LOYOLA LUIS
formato:	SC_GPOITECN2 INFORME TÉCNICO PARCIAL DE AVANCE
Fecha de Envío:	10-MAR-17

Reporte de Informe Técnico

Sección:	SC_SEC05
Pregunta:.	<i>METAS COMPROMETIDAS</i>
Respuesta:	En esta etapa se comprometieron tres objetivos: 1. Evaluar longitudinalmente el deterioro cognitivo asociado a epilepsia del lóbulo temporal (ELT). 2. Evaluar la integridad de la sustancia blanca en ELT. 3. Evaluar la correlación entre el deterioro de sustancia blanca y el desempeño cognitivo. A pesar del retraso que tiene el proyecto (informado y subsanado oportunamente), derivado del reclutamiento de pacientes durante la primera etapa de apoyo al mismo, se tiene un avance substancial. Hemos reclutado y seguido exitosamente a los pacientes y sus respectivos controles, incluyendo todas las evaluaciones de neuroimagen y de neuropsicología. En este momento tenemos resultados claros y relevantes sobre el análisis transversal de los datos, y estamos analizando los datos de neuroimagen y neuropsicología de los datos de seguimiento.
Pregunta:.	<i>METAS ALCANZADAS</i>
Respuesta:	Se reclutaron y evaluaron longitudinalmente a pacientes con epilepsia del lóbulo temporal y sujetos sanos pareados por edad, género, y escolaridad. El número de pacientes evaluados fue de casi 60 sujetos, de los cuales fueron excluidos algunos de acuerdo a los criterios de eliminación del proyecto. Finalmente, se obtuvieron datos de 42 pacientes y 35 sujetos control para el análisis transversal. Entre finales de 2015 y el 2016, la mayoría de los voluntarios completó los dos años previstos para su seguimiento y todos fueron contactados nuevamente. Se terminaron ya las evaluaciones longitudinales, tanto de pacientes como de controles, habiendo tenido éxito de acuerdo a lo planeado, pues se previó una inevitable pérdida de participantes para el análisis longitudinal (las razones fueron varias: cambio de entidad federativa donde radica, aparición de nuevas enfermedades neurológicas, rechazo por razones personales, y fallecimiento). De acuerdo a esto, se lograron obtener datos longitudinales completos de 26 pacientes y mismo número de controles. Esto incluye imagenología y evaluaciones neuropsicológicas. Se concluyeron todos los análisis transversales. Esto incluye análisis de resonancia magnética funcional de la actividad cerebral ante una tarea de memoria de trabajo, análisis de la integridad de la sustancia blanca, análisis del desempeño cognitivo, y análisis de correlación entre dicho desempeño y los parámetros derivados de neuroimagen. En el análisis transversal encontramos varios hallazgos sumamente interesantes. 1. Los pacientes con ELT tienen anomalías de la difusión del agua en sustancia blanca dentro y fuera del lóbulo temporal afectado. De manera muy interesante, encontramos que los pacientes con foco epileptógeno localizado en el hemisferio derecho tienen más afección de sustancia blanca que aquellos pacientes con foco en el hemisferio izquierdo. Por otra parte, el desempeño cognitivo correlaciona con los parámetros de la difusión del agua en sustancia blanca solamente en los pacientes con ELT izquierda, habiendo un factor de interacción con grupo. 2. Los pacientes con ELT tienen alteraciones funcionales de la red fronto-parietal que está involucrada en la memoria de trabajo, y el nivel de actividad de ésta es predictiva del

	<p>desempeño cognitivo en varios rubros de funciones cognitivas, más allá de memoria de trabajo. 3. El grosor cortical está disminuido en varias regiones en lóbulos temporal, parietal y frontal; existe una correlación entre el desempeño cognitivo y el nivel de afección cortical. 4. Mediante análisis de agrupamiento de los datos cognitivos, es posible identificar a tres perfiles cognitivos en pacientes con ELT, con niveles progresivos de deterioro cognitivo; estos perfiles cursan también con un nivel ascendente de anormalidades de sustancia blanca. Todos estos análisis están reflejados en tres tesis de maestría y una de licenciatura concluidas. Hemos presentado estos resultados en varios congresos internacionales y nacionales, entre los que destacan la American Epilepsy Society y la Society for Neuroscience, así como la Academia Mexicana de Neurología. Crucialmente, estamos terminando dos artículos para envío a revistas internacionales; el primero de ellos versa sobre los hallazgos de sustancia blanca y cognición, y el segundo sobre los resultados del análisis de imagen funcional. Estos dos trabajos serán enviados a consideración a revistas internacionales en los próximos dos a tres meses. Dado que ya tenemos todos los datos de la fase longitudinal, estamos realizando los análisis de neuroimagen y de correlación con desempeño cognitivo. Se espera que a finales de 2017 tengamos los primeros resultados de estos análisis estadísticos, de manera que en 2018 podamos publicar nuestros resultados longitudinales. Continuamos participando en el proyecto internacional ENIGMA-EPILEPSY (http://enigma.ini.usc.edu/ongoing/enigma-epilepsy/) y ya está listo un primer artículo del grupo que será enviado este mes a una revista de muy alto impacto.</p>
Pregunta:.	<i>ACCIONES CONSIDERADAS PARA CORREGIR LAS DESVIACIONES A LAS METAS, EN SU CASO.</i>
Respuesta:	Se realizó un enorme esfuerzo por sanar el retraso en el reclutamiento de pacientes, lo que afortunadamente nos permitió obtener una muestra considerable, pero resulta inevitable un retraso en la publicación de nuestros resultados. Reconocemos la demora en la publicación de los resultados transversales, misma que deriva del problema mencionado, a lo que se agrega que se realizaron una larga serie de análisis distintos para confirmar nuestros hallazgos. Tenemos listos dos trabajos para que sean enviados a consideración a la brevedad. Dada la buena recepción que han tenido nuestros trabajos cuando fueron presentados en diversos foros nacionales e internacionales, se puede esperar que sean bien recibidos también por los editores de las revistas correspondientes. Por otra parte, continuaremos trabajando arduamente en este proyecto de manera que se logren publicar nuestros resultados longitudinales lo antes posible, sin menoscabo de la calidad de nuestra investigación.
Pregunta:.	<i>RECURSOS HUMANOS EN FORMACIÓN (Mencionar nombre, clave de registro del estudiante y nivel).</i>
Respuesta:	Luis Octavio Jiménez Valverde. Maestría en Ciencias (Neurobiología, graduado en junio de 2014). (CVU 276000) Rafael Moreno Salazar. Maestría en Ciencias (Neurobiología, graduado en mayo de 2015) (CVU 558185) Raúl Rodríguez Cruces. Doctorado en Ciencias Biomédicas. (CVU 380561) Vicente Camacho Téllez. Maestría en Ciencias (Neurobiología, graduado en octubre de 2016) (CVU 620147) Canek Llera. Tesis de Licenciatura, Universidad Autónoma Metropolitana (Iztapalapa, graduado en noviembre de 2015), Ana Elena Rosas Carrera, Maestría en Neurobiología (CVU 517006184.)
Pregunta:.	<i>OBSERVACIONES RELEVANTES AL EJERCICIO DEL PRESUPUESTO AUTORIZADO POR EL FIDEICOMISO.</i>
Respuesta:	Se ejerció el presupuesto de acuerdo a lo reflejado en el Convenio de Asignación de Recursos.
Pregunta:.	<i>ESTADO DE LAS APORTACIONES COMPLEMENTARIAS COMPROMETIDAS (EN EL CASO DE EMPRESAS).</i>
Respuesta:	No aplica.
Pregunta:.	<i>COMPROMISOS PARA EL PERÍODO SIGUIENTE.</i>
Respuesta:	No aplica; esta es la última etapa del proyecto.
Pregunta:.	<i>SI EL PROYECTO CUENTA CON AUTORIZACIÓN DE PRÓRROGA, INDICAR EL MOTIVO Y EL PERÍODO OTORGADO.</i>
Respuesta:	Se solicitó una corta prórroga (3 meses) del proyecto para poder concluir la evaluación longitudinal de los pacientes y controles, la cual fue concedida.
Observaciones / Justificación:	Hemos logrado obtener todos los datos requeridos para un análisis longitudinal del deterioro cognitivo y afección progresiva de estructura y función cerebrales en pacientes con ELT y sus respectivos controles. El reclutamiento de pacientes resultó sumamente más complicado de lo previsto, pero se logró corregir el rumbo oportunamente y encontrar nuevas estrategias de reclutamiento. Se han graduado tres estudiantes de Maestría y uno de licenciatura, y se encuentran en formación una estudiante de Maestría y uno de Doctorado. Los resultados que hemos obtenido han sido presentados en la American Epilepsy Society, Society for Neuroscience, el congreso Internacional de Epilepsia, la Academia Mexicana de Neurología, y el capítulo mexicano de la liga internacional contra la epilepsia. Estamos por publicar los primeros dos artículos, que ya están terminados. Aunque hicimos un esfuerzo por terminar estos trabajos antes de la conclusión de este apoyo, decidimos enfocar nuestra atención a la calidad de nuestros artículos, en lugar de

su fecha de envío. Los datos obtenidos por nuestro grupo son de mucho valor, mismo que se refleja por el interés del consorcio internacional ENIGMA-EPILEPSY, del cual formamos parte, y está por ser publicado el primer artículo derivado de esta colaboración internacional.

Documentos Anexos