



Uleam
UNIVERSIDAD LAICA
ELOY ALFARO DE MANABÍ

UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO DE MANABÍ”

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE RADIOLOGÍA E IMAGENOLÓGÍA**

**ANÁLISIS DE CASO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADA EN RADIOLOGÍA E
IMAGENOLÓGÍA**

TEMA:

**“DIAGNÓSTICO Y EVOLUCIÓN POR IMÁGENES DE UN
PACIENTE CON NEUROCYSTICERCOSIS RECURRENTE.”**

AUTORA:

LOOR MEDRANDA MARY CARMEN

TUTOR:

DR. RIDER QUINTANA SOUZA

MANTA – MANABÍ- ECUADOR

2018 (2)

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

En calidad del tutor del análisis de caso sobre el tema: **“Diagnóstico y evolución por imágenes de un paciente con neurocisticercosis recurrente.”** Presentado por **Mary Carmen Loor Medranda** de la **Licenciatura en Radiología e Imagenología** de la Universidad Laica “Eloy Alfaro de Manabí”, considero que dicho informe de investigación reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la revisión y evaluación respectiva por parte del tribunal de grado que el honorable consejo superior designe.

Manta, 18 de enero del 2019

Dr. Rider Quintana Souza

Tutor Académico

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Análisis de Caso, sobre el tema **“Diagnóstico y evolución por imágenes de un paciente con neurocisticercosis recurrente.”** de la Srta. **Loor Medranda Mary Carmen**, luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos, previo a la obtención del título de **Licenciatura en Radiología e Imagenología.**

Jueves, 21 de febrero del 2019.

Lcdo. Santos Bravo Loor

Presidente del Tribunal

Calificación__

Lcdo. Freddy Hidalgo Marcillo

Vocal 1

Calificación __

Lcda. Karina Moreno Mejía

Vocal 2

Calificación__

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, **Loor Medranda Mary Carmen** portadora de la cédula de ciudadanía N° 131388848-7, declaro que los resultados obtenidos en el Análisis del Caso titulado **“Diagnóstico y evolución por imágenes de un paciente con neurocisticercosis recurrente.”** que presento como informe final, previo a la obtención del título de **Licenciada en Radiología e Imagenología** es absolutamente original, auténtico y personal.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del Análisis de Caso y posteriores de la redacción de este documento son y serán de mi autoría, responsabilidad legal y académica.

Manta, 18 de enero del 2019

AUTORA:

Loor Medranda Mary Carmen

DEDICATORIA

A mis padres, mi familia y todas las personas especiales que me acompañaron en esta etapa, aportando a mi formación tanto profesional como de ser humano.

AGRADECIMIENTO

A mis padres Ramón y Maribel por todo su amor, comprensión y apoyo en todas las decisiones que he tomado a lo largo de mi vida, gracias por darme la libertad de desenvolverme e impulsarme a ser la persona que ahora soy.

A mi familia mi base en esta sociedad y el lugar donde aprendí los valores que me guiaran toda la vida.

A esas personas importantes que han pasado en el camino de mi vida, brindándome lo que más aprecio, enseñanzas, nuevos modos de pensar y de vivir. Siempre estaré agradecida.

Profesionales que me han formado y ayudado de distintas maneras enseñándome que lo principal en todo ámbito es tener calidad y ética.

Eternamente agradecida.

ÍNDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....	II
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR.....	III
DECLARACIÓN DE AUTORÍA	IV
DEDICATORIA.....	V
AGRADECIMIENTO	VI
ÍNDICE GENERAL.....	VII
RESUMEN	VIII
ABSTRACT	IX
CAPÍTULO I.....	1
1. JUSTIFICACIÓN.....	1
CAPÍTULO II.....	5
2. INFORME DEL CASO	5
2.1. DEFINICIÓN DEL CASO.....	5
2.1.1. Presentación del caso.....	5
2.1.2. Ámbitos de estudio	7
2.1.3. Actores implicados	7
2.1.4. Identificación del problema.....	8
2.2. METODOLOGÍA.....	9
2.2.1. Lista de preguntas.....	9
2.2.2. Fuentes de información	9
2.2.3. Técnica para la recolección de información.....	10
2.3 DIAGNÓSTICO O RESULTADOS DE LA INVESTIGACION.....	10
REFERENCIAS	16
ANEXOS.....	19
ASPECTOS ETICOS	
CONSENTIMIENTO INFORMADO	

RESUMEN

El presente caso tiene como objetivo, revelar la importancia de la Radiología e Imagenología en el diagnóstico de la Neurocisticercosis. Es un estudio descriptivo en el que se analiza una paciente femenina, mestiza, de 8 años de edad, procedente del área urbana de la ciudad de Manta, sin factores de riesgo personales o familiares. El análisis estuvo direccionado a estudios imagenológicos como la tomografía computarizada, resonancia magnética y radiografías. Además de la revisión bibliográfica, se realizó una entrevista a profundidad a un experto en el área de imagenología. Los resultados evidencian lo siguiente: Basado en la recopilación de información, se concluye que es un caso de neurocisticercosis de localización subaracnoidea, con recurrencia y estadios evolutivos desde el no quístico, vesicular, vesicular coloidal, hasta el nodular calcificado. Correlacionado con cisticercosis muscular. Asimismo, que la Tomografía Computarizada aporta más datos en los casos de Neurocisticercosis en estadio calcificado por su mayor sensibilidad para detectar calcio, pero la Resonancia Magnética es el estudio diagnóstico que más información aporta acerca de la presencia de la enfermedad, por su efectividad para determinar el grado de respuesta inflamatoria y diferenciación de las lesiones líquidas. Destacando la importancia de estudios complementarios como la radiografía en miembros superiores e inferiores para verificar la presencia de lavas calcificadas a este nivel.

PALABRAS CLAVE: Neurocisticercosis recurrencia, cisticercosis muscular, diagnóstico por imagen neurocisticercosis, taenia solium, cisticercosis.

ABSTRACT

The present case aims to reveal the importance of Radiology and Imaging in the diagnosis of Neurocysticercosis. It is a descriptive study in which a female, 8-year-old mestizo patient from the urban area of the city of Manta is analyzed, without personal or family risk factors. The analysis was aimed at imaging studies such as computed tomography, magnetic resonance and radiographs. In addition to the literature review, an in-depth interview was conducted with an expert in the area of imaging. The results show the following: Based on the information collection, it is concluded that it is a case of neurocysticercosis of subarachnoid localization, with recurrence and evolutionary stages from non-cystic, vesicular, colloidal vesicular, to calcified nodular. Correlated with muscular cysticercosis. In addition, the Computed Tomography provides more data in cases of calcified-stage neurocysticercosis due to its greater sensitivity to detect calcium, but Magnetic Resonance is the diagnostic study that provides more information about the presence of the disease due to its effectiveness in determining the degree of inflammatory response and differentiation of liquid lesions. Highlighting the importance of complementary studies such as radiography in upper and lower limbs to verify the presence of calcified lavas at level.

KEYWORDS: Neurocysticercosis recurrence, muscle cysticercosis, imaging neurocysticercosis, taenia solium, cysticercosis.

CAPÍTULO I

1. JUSTIFICACIÓN

La cisticercosis es una enfermedad parasitaria causada por la larva de la taenia solium, se adquiere cuando la persona ingiere los huevecillos por alimentos, aguas contaminadas, por contacto con otros seres humanos o se infestan por auto contaminación. La enfermedad tiene como hospedador definitivo al ser humano (teniasis) y al cerdo como hospedador intermedio (cisticercosis porcina), el ser humano puede actuar como hospedador intermedio accidental cuando la larva afecta sus sistemas, la infección puede afectar cualquier órgano, pero los más frecuentemente comprometidos son el sistema nervioso central ocupa el 50% (parénquima, espacios subaracnoideos, ventrículos y la médula espinal), los ojos y los músculos. (Estrada, Verzelli, Montilva, Acosta y Cañellas, 2013).

La taenia solium está compuesta por un escólex y un cuerpo con cientos de proglótides que contienen miles de huevecillos, el ciclo de vida tiene 3 fases: huevo, larva y adulto (de 2 a 4m). La enfermedad se adquiere cuando el ser humano consume carne de cerdo mal cocinada o cruda infectada por larvas que llegan al intestino delgado, la liberación del embrión u oncosfera atraviesan la pared intestinal entran en el torrente sanguíneo y se depositan en los diferentes tejidos en donde se desarrollarán los quistes larvarios (Estrada et al., 2013). Sin embargo, Fernando Alarcón (2016) sostiene que la NCC humana no se produce por la ingestión de carne de cerdo infectada por el parásito. Evidencias epidemiológicas recientes sugieren que la fuente más común de es la vía fecal-oral a través de un portador asintomático de taenia solium, especialmente si el portador no mantiene buenas medidas higiénicas y es el que manipula los alimentos.

La NCC es una enfermedad altamente prevalente en países en vías de desarrollo según la Organización Mundial de la Salud (OMS) afecta a 50 millones de personas por año y causa 50 000 muertes anuales a nivel mundial aunque esta podría ser una cifra subestimada, estudios demuestran que la edad más frecuente de aparición oscila entre los 15 a 43 años, además es más común en hombre que en mujeres, aunque en la población pediátrica se ha visto un leve predominio en mujeres (Huete, Durán y Soto, 2013).

Estudios en latino américa han estimado que aproximadamente de los 50 millones las personas afectadas por NCC, 400.000 de las cuales son sintomáticas. En Ecuador mencionan que en el período comprendido entre los años 1996 y 2008 hubo una disminución en la incidencia de NCC pero con un aumento en la tasa de epilepsia como consecuencia de esta. (Símbala, 2018).

En Ecuador hay pocos datos epidemiológicos actualizados, puntualmente en Manabí no se ha ejecutado esta clase de estudios, sin embargo, uno realizado en el hospital “Dr. Abel Gilbert Pontón” y clínica “Kennedy” por el doctor Luis Eduardo Yépez Guerra y Juan José Quintana Ayala en la ciudad de Guayaquil, el cual presenta 53 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión de un total de 60 pacientes. Entre los cuales veinte y siete (51%) fueron masculinos y veinte y seis (49%) femeninos. Consideran una alta incidencia en la ciudad de Guayaquil específicamente de las zonas urbano – marginales. Concluyendo que la sintomatología, pruebas inmunológicas y estudios de imagen son altamente específicos en el diagnóstico de neurocisticercosis y que el tratamiento debe ser individualizado para cada paciente y el pronóstico es muy bueno en casi todos los casos. (Yépez y Quintana, 2005).

El sistema nervioso central (SNC) tiene muchas regiones anatomofuncionales distintas, por lo que las manifestaciones clínicas de la NCC pueden ser muy variadas, dependiendo del área afectada, por tanto, no existe un cuadro clínico característico. Cabe mencionar que

las manifestaciones clínicas van a depender, además de la localización de la lesión, del tamaño y número de los quistes. En la mayoría de los artículos consultados, los tres principales síntomas, son las convulsiones, las cefaleas y los déficits neurológicos focales. Entre éstas se mencionan convulsiones (78,8%), cefaleas (37,9%) y signos de hipertensión endocraneana (11,7%). Otras manifestaciones clínicas descritas fueron síntomas de meningitis, parálisis de los nervios craneales, trastornos de la marcha y ataxia, déficits focales, trastornos visuales, alteración del estado mental, síntomas neuropsiquiátricos y signos piramidales (Huete, et a., 2013).

Para el diagnóstico y estadificación de la NCC se toma en cuenta su aspecto macroscópico el cual varía dependiendo de la localización en el neuroeje, pueden coexistir diferentes estadios de evolución y localizaciones en un mismo paciente. En relación con la topografía, tradicionalmente se ha clasificado en cisticercos subaracnoideos, parenquimatosos, ventriculares y espinales, mientras que respecto al estadio evolutivo se clasifica en estadio no quístico, vesicular, vesicular-coloidal, nodular-granulomatoso y nodular-calcificado. (Estrada, Verzelli, Montilva, Acosta y Cañellas, 2013).

El tratamiento depende de la agudeza y severidad de la presentación clínica, respuesta inmune del hospedero, localización, número de lesiones, estadio de degeneración del quiste y potenciales complicaciones futuras. Cuando la *T. solium* ha infectado el cerebro o la médula espinal de una persona, el tratamiento incluye una terapia con dos medicamentos principales: albendazol, un medicamento que mata los quistes de la taenia y el esteroide dexametasona o el esteroide prednisona para tratar cualquier inflamación que podría ocurrir, la evidencia también muestra que esta terapia combinada ayuda a reducir el número de lesiones activas en el cuerpo y puede reducir el número de convulsiones. La eficacia del tratamiento puede ser evaluada de dos maneras, por medio de un marcador radiológico que se basa en la observación de quistes activos e inactivos que quedan

presentes, o por medio de la evaluación clínica de los pacientes posteriores al tratamiento (American Academy of Neurology, 2013).

En el Ecuador no existen datos estadísticos nacionales ni regionales verídicos sobre la cantidad de personas que sufren de NCC, y menos aún las muertes relacionadas con epilepsia y demás consecuencias. Esta ausencia de información no permite que se establezcan métodos de control efectivos de esta dolencia, y al no tener información se agrava la presencia de la enfermedad causando un serio problema de salud pública.

Además, la falta de conocimiento de las diferentes técnicas y métodos de imagen, así como la importancia de una valoración radiológica completa, ya que la aplicación de un adecuado protocolo ayudará a determinar en qué otros lugares del cuerpo pudiera estar presente esta patología, de este modo ejecutar un plan de control y seguimiento para a su vez aplicar un tratamiento adecuado.

Por ello, el propósito principal de presentar este caso es revelar la importancia de la Radiología e Imagenología en el diagnóstico de la Neurocisticercosis, ya que los hallazgos en las imágenes corroboran la impresión clínica llegando al diagnóstico definitivo, además de ser el primordial método de control para advertir la recurrencia de esta patología. Demostrar que estudios de imagen son los ideales para el diagnóstico correcto de la neurocisticercosis. Así mismo explicar la clasificación topográfica de la neurocisticercosis; determinar los hallazgos imagenológicos respectivos para el diagnóstico de la neurocisticercosis.

CAPÍTULO II

2. INFORME DEL CASO

2.1. DEFINICIÓN DEL CASO

2.1.1. Presentación del caso

Paciente femenina, mestiza, de 8 años de edad. Procedente de área urbana de la Ciudad de Manta. Sin antecedentes perinatales y familiares de importancia. Que no refería tampoco antecedentes personales hasta hace algo más de dos años. En este momento, 25 de octubre de 2016, presento crisis convulsiva severa de aproximadamente 1 hora de duración. Acompañada de intensa cefalea y vómitos. Por lo que fue internada en una Institución Privada donde se realizó estudios: Electroencefalograma (anexo 1); Sin alteración al momento. Exámenes de laboratorio; Sin alteraciones significativas, con los siguientes datos; Orina elemental y microscópico (anexo 2 y 3); Negativo para proteínas, glucosa, nitritos, cuerpos cetónicos, sangre, bilirrubinas, leucocitos, normal en urobilinogeno, sedimento 0-1, leucocitos 1-2, filam mucosos y bacterias escasas, ph de 5, densidad 1,01, aspecto liquido turbio, color amarillo, cloro 104.4 mol/l, glucosa 97mh/dl. Hemograma automatizado (anexo 4); Hematíes 4.050.000x mm^3 , leucocitos 11.800 x mm^3 , hematocrito 25, hemogliceina 11.2g/dl, plaquetas 190.000x mm^2 , volumen corpuscular media 85, hemoglobina corpuscular media 28pg, concentración hb 22g/dl, Sodio 140.9mol/l, potasio 4mol/l.

También se le realizaron estudios de imagen empezando por una tomografía simple (TC) de cráneo (anexo 5), donde se visualiza hipodensidad en región temporal izquierda que impresionaría edema vasogénico produce muy ligero efecto de masa además

hipodensidad en región parietal derecha con pequeña zona de edema, puede estar en relación con lesión a este nivel de aproximadamente 3cm. Se sugiere contrastar para descartar lesiones ocupativas a estos niveles. Sin embargo, se procede a realizar una Resonancia magnética simple/contraste (RMI S/C) (anexo 6), con sus respectivas secuencias. En secuencia t1 con contraste se muestra una imagen en anillo hiperintensa con halo hipointenso en región temporal izquierda, región parietal alta derecha observándose otra de menor tamaño en región frontotemporal izquierda, en secuencia difusión (ADC) se visualiza hiperdensidad en la zona anteriormente descrita, así como en difusión, en la región temporal no siendo evidente. Impresión Diagnóstica: Neurocisticercosis.

Después del informe médico sobre los estudios de imagen, se le administra tratamiento con albendazol 300mg cada 12 horas durante un mes, además de fenitoina 3ml cada 8 horas durante 7 meses. Su evolución es satisfactoria y en septiembre de 2017 es dada de alta por el especialista en Neuropediatría de la Ciudad de Guayaquil luego de seguimiento durante 11 meses.

Permanece asintomática hasta el pasado 12 de julio de 2018 que ingresa a la emergencia del Hospital Dr. Rafael Rodríguez Zambrano con cuadro de cefalea universal intensa, vómitos de contenido acuoso que no se anteceden de náuseas. Además de movimientos oculares y mandibulares incontrolados que persisten por 20 minutos hasta la administración de diazepam 8mg vía intravenosa. Ingresa en esta institución y se realizan los siguientes estudios: Electroencefalograma (anexo 7); registro normal, Tomografía simple /contrastada de cráneo (anexo 8 y 9). Cuyo informe radiológico (anexo 10), describe imágenes nodulares con discreta captación de contraste, con edema perilesional en lóbulo occipital, además de dos formaciones de atenuación cálcica en región temporal. Impresión diagnóstica neurocisticercosis. Debido a la recurrencia de la enfermedad se le enviaron estudios complementarios de imagen para descartar la presencia de la patología a otro

nivel. Radiografía simple de Tórax PA (Anexo 11): Sin lesiones agudas pleuropulmonares. Ángulos cardiofrenicos libres. Radiografía AP bilateral de fémur (Anexo11) se aprecia la presencia de imágenes radiopacas alargadas de forma oval a nivel de partes blandas. Resonancia magnética S/C (anexo12 y 13).

Con el incremento de las imágenes sugestivas de neuroparasitismo es ingresada nuevamente para llevar a cabo el tratamiento y estabilización del paciente. Con Tratamiento: Feniotina 4ml cada 12 horas. Albendazol 600mg una diaria después del almuerzo. Prednisona 10 mg una vez al día en descenso para luego 5mg y continuar con el descenso.

Se mantiene asintomática y el 2 de agosto se realiza control evolutivo. RMI (anexo 14), en secuencia t2 se visualiza discreta disminución del edema vasogénico occipital derecho y temporal izquierdo posterior al tratamiento. En relación con estudio del 28/09/2018 (anexo 12 y 13). Una vez concluido el tratamiento es egresada y por decisión familiar es llevada al extranjero para evaluación.

2.1.2. Ámbitos de estudio

En relación a la información recopilada el ámbito de estudio se enfoca en el sistema nervioso central presentando un caso de neurocisticercosis, su etiopatogenia, epidemiología, fisiopatología, clínica, diagnóstico, tratamiento y control.

2.1.3. Actores implicados

El grupo implicado es la paciente pediátrica, la representante legal quien aporó con información y acompañó a su representada en todo el proceso, el médico que la atendió en primera instancia, los licenciados en radiología e imagenología encargados de realización

de los estudios de imagen, el médico especialista quien estudia y trata a la paciente involucrada según el diagnóstico previo del doctor en imagenología.

2.1.4. Identificación del problema

La neurocisticercosis es una enfermedad parasitaria muy común, es un problema de salud pública en países en desarrollo, causante de importante mortalidad en regiones endémicas como Latinoamérica y otros países sub desarrollados, esta enfermedad en muchos casos se lo identifican tardíamente y en la mayoría de ellos en su estadio final. Las manifestaciones clínicas son un complemento importante, pero de cierta manera no hay ninguna sintomatología patognomónica y esto hace que el diagnóstico en ciertas ocasiones sea tardío o por descarte de otras patologías neurológicas. La insalubridad adoptada por parte de la sociedad en conjunto con la indiferencia acerca del tema sumada a la falta de información sobre las enfermedades ambientales y los métodos de prevención provocan un alto índice de casos con esta patología.

En el Ecuador no existen datos estadísticos nacionales ni regionales verídicos sobre la cantidad de personas que sufren de NCC, y menos aún las muertes relacionadas con epilepsia y demás consecuencias. Esta ausencia de información no permite que se establezcan métodos de control efectivos de esta dolencia, y al no tener información se agrava la presencia de la enfermedad causando un serio problema de salud pública.

Además, la falta de conocimiento de las diferentes técnicas y métodos de imagen, así como la importancia de una valoración radiológica completa, ya que la aplicación de un adecuado protocolo ayudará a determinar en qué otros lugares del cuerpo pudiera estar presente esta patología, de este modo ejecutar un plan de control y seguimiento para a su vez aplicar un tratamiento adecuado.

2.2. METODOLOGÍA

2.2.1. Lista de preguntas

Para tener una guía de lo que se pretende indagar en el presente estudio de caso se plantean las siguientes interrogantes: 1. ¿Qué estudios de imagen son los ideales para el diagnóstico correcto de la neurocisticercosis?, 2. ¿Cuál es la clasificación topográfica de la Neurocisticercosis? Y 3. ¿Cuáles son los hallazgos imagenológicos relacionados con el diagnóstico de la neurocisticercosis?

2.2.2. Fuentes de información

El vigente trabajo investigativo (caso clínico) se realizó bajo la búsqueda de diversas fuentes bibliográficas, libros, artículos científicos y revistas científicas que permiten obtener toda la información acerca de la patología y sobretodo donde se exponen las técnicas y hallazgos imagenológicos para el diagnóstico de la neurocisticercosis, además casos con anomalías neurológicas similares.

Información directa de la paciente y a través de su representante legal. La recopilación de datos y el análisis detallado de la historia clínica del paciente desde el momento de la detección de su patología gracias a la ayuda de las instituciones públicas y privadas que permitieron la obtención de información y la adquisición de copias de las imágenes y demás estudios realizadas al paciente.

Colaboración de expertos, médicos radiólogos encargados de revisar las imágenes y dar su reporte, licenciados en metodología con su asesoría, licenciados en radiología aportando su experiencia. Además del seguimiento realizado por mi tutor, con las observaciones y correcciones debidas.

2.2.3. Técnica para la recolección de información

La técnica de recolección de información que se utilizó en este caso fue la observación de las imágenes realizadas para el diagnóstico imagenológico y recopilación de los datos de la historia clínica del paciente desde el momento que fue atendido.

Entrevistas con el médico que atendió e informó el estudio, con la madre de la paciente, con el licenciado que realizó el examen de imagen.

2.3 DIAGNÓSTICO O RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

El diagnóstico definitivo de la Neurocisticercosis exige el estudio dentro del tejido afectado, pero en general se establece por la presentación clínica y los resultados de las técnicas de imagen, especialmente la Tomografía y Resonancia Magnética, también se utiliza la radiografía en miembros superiores e inferiores para verificar la presencia de lavas calcificadas presentes a nivel de partes blandas, así como las pruebas serológicas. (Salvatierra, Silva, Bran y Chacón, 1998).

En este apartado se presentan los resultados obtenidos del análisis del presente trabajo investigativo. Referente al objetivo de la primera interrogante: demostrar que estudios de imagen son los ideales para el diagnóstico correcto de la neurocisticercosis se acotan los siguientes argumentos.

La Tomografía Computarizada aporta más datos en los casos de Neurocisticercosis en estadio calcificado por su mayor sensibilidad para detectar calcio en las lesiones que la Resonancia Magnética, pero sigue siendo débil en detectar los demás estadios a diferencia de la Resonancia Magnética. (Constantino, Capiel, Rossini, Landi y Bouzas, 2012).

La Resonancia Magnética es el estudio diagnóstico que más información aporta acerca de la presencia de la enfermedad en el Sistema Nervioso Central, el estadio de la

parasitosis y los hallazgos asociados. Permite detectar quistes en cisternas y en el sistema ventricular debido a la sutil diferencia en la señal del líquido contenido en los quistes con respecto al líquido cefalorraquídeo. (González, Fernández y Camacho, 2012).

Más específicamente la utilización de Resonancia Magnética con contraste y la técnica de FLAIR es más sensible que la Tomografía para el diagnóstico de la enfermedad dado que permite identificar un mayor número de lesiones, clasificar los distintos estadios de la Neurocisticercosis, evidenciar la presencia del escólex dentro del quiste y determinar el grado de respuesta inflamatoria (Velásquez et al. 2016).

Cuando se produce la infestación al Sistema Nervioso Central se reconocen cuatro estadios básicos que se identifican con la Resonancia Magnética en su mayoría, pero se pueden obtener cinco mediante un examen de laboratorio (Bourlón et al. 2011).

Por lo citado, en el presente caso se efectuó en primera instancia tomografía simple (anexo 5) cuyo informe médico describe imágenes hipodensas en región temporal izquierda y parietal derecha con zonas de posible edema vasogénico que producen leve efecto de masa, sugiriendo contrastar para descartar lesiones ocupativas a estos niveles. Sin embargo, el siguiente evento, fue la realización de resonancia magnética (anexo 6) por su efectividad para determinar el grado de respuesta inflamatoria y diferenciación de las lesiones líquidas. Con la cual se obtuvo la impresión diagnóstica de neurocisticercosis.

En cuanto al segundo objetivo; Explicar la clasificación topográfica de la neurocisticercosis, después del análisis bibliográfico prevalece Estrada et al. (2013) señalando que: Su aspecto macroscópico varía dependiendo de la localización en el neuroeje y del estadio de la enfermedad. Pueden coexistir diferentes estadios de evolución y localizaciones en un mismo paciente. En relación con la topografía, tradicionalmente se ha clasificado en: cisticercos subaracnoideos, parenquimatosos, ventriculares y espinales.

Cisticercos subaracnoideos

La localización subaracnoidea de la neurocisticercosis es la más frecuente. El parásito alcanza por vía hematógena las cisternas basales, espacios subaracnoideos y meninges, desencadenando una intensa reacción inflamatoria perilesional. Esta reacción inflamatoria puede afectar las leptomeninges en la base del cráneo y extenderse hasta el agujero magno, produciendo una leptomeningitis basilar que engloba nervios y arterias craneales. También se afectan los agujeros de Luschka y Magendie con hidrocefalia. Pueden ser pequeños si se localizan en la profundidad de los surcos corticales o pueden alcanzar tamaños mayores de 5 cm si están en las cisuras de Silvio o en las cisternas basales. Esta localización facilita una degeneración hidrópica por entrada continua de líquido cefalorraquídeo al interior de la vesícula. En esta situación puede producirse una falta de formación del pro-escólex o degeneración del escólex, forma denominada racemosa.

Cisticercos parenquimatosos

La afección parenquimatosa es la segunda en frecuencia tras la aracnoidea. Los quistes se localizan preferentemente en la corteza cerebral y en los ganglios basales donde hay mayor irrigación vascular. Estos quistes son generalmente pequeños y raramente miden más de 10 mm de diámetro, ya que la presión que ejerce el parénquima cerebral impide su crecimiento.

Cisticercos ventriculares

Los cisticercos intraventriculares representan menos del 33% de todos los casos de neurocisticercosis. Los quistes pueden adoptar tamaños variables y generalmente son únicos. Los parásitos pueden estar adheridos a la capa endimaria produciendo ventriculitis o encontrarse flotando libremente en las cavidades ventriculares ocasionando

obstrucción del líquido cefalorraquídeo. Cuando la obstrucción es continua, produce hidrocefalia, y cuando es intermitente, puede dar lugar al síndrome de Bruns.

Cisticercos espinales

Los cisticercos espinales son excepcionales (1-3% de los casos). Se localizan en el espacio subaracnoideo que rodea la médula por diseminación de la larva a través del líquido cefalorraquídeo. Aún más infrecuentes (menos del 1%) son las lesiones espinales intramedulares, que, en la mayoría de los casos, se localizan en su segmento dorsal. Los quistes leptomeníngeos pueden moverse libremente en el espacio subaracnoideo y cambiar de posición durante el examen con los movimientos del paciente.

Bajo el precedente, y tras el análisis de los estudios de imagen (anexos 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14) e informes médicos, se obtiene como resultado topográfico la localización subaracnoidea a nivel neurológico en este caso clínico. No obstante, en la radiografía AP de ambos fémur (anexo11) se aprecia la presencia de imágenes radiopacas alargadas de forma oval a nivel de partes blandas. Revelando incidentalmente además la presencia de cisticercosis muscular.

Con respecto al tercer objetivo; determinar los hallazgos imagenológicos respectivos para el diagnóstico de la neurocisticercosis. En TC Y RM según la fase evolutiva la neurocisticercosis se divide en 5 estadios observándose las siguientes manifestaciones, según, Estrada et al. (2013).

Estadio no quístico

Representa la invasión tisular por el cisticerco. Normalmente esta fase es asintomática, por lo cual generalmente no se obtienen estudios radiológicos. Si se realizan, se manifiesta como un foco localizado de edema, que puede asociarse a un realce nodular tras la administración de contraste, tanto en la TC como en la RM.

Estadio vesicular

En este estadio existe una mínima reacción inflamatoria, el cisticerco se observa como un quiste viable que mide 5-20 mm rodeado por una cápsula fina de 2-4 mm y su vesícula ocupada por líquido. En TC el quiste tiene densidad igual al LCR, pero sin edema, al igual que en RM con señal hipointenso en t1, hiperintenso en t2, mientras que el escólex aparece isointenso con respecto al parénquima cerebral en todas las secuencias, pero muestra leve refuerzo con el contraste intravenoso y secuencia FLAIR.

Estadio vesicular-coloidal

Este estadio se caracteriza por la muerte del parásito desencadenando una reacción inflamatoria la cual ocasiona un intenso edema perilesional. En TC y RM se muestra a la administración de contraste un reforzamiento anular con edema vasogénico. El quiste en TC simple se observa isohiperdenso, y RM en señal T1 isohipointenso mientras que en T2 tanto el quiste como el escólex se visualizan hipertensos. Puede también observarse un nivel líquido-líquido, en este estadio el quiste comienza a retraerse.

Estadio nodular-granulomatoso

En este estadio la absorción del líquido del quiste hace que este se retraiga, que su cápsula se vuelva más gruesa observándose un aspecto en diana o en ojo de buey, con el escólex calcificado en el centro de la lesión. En TC y RM contrastadas se muestra un reforzamiento nodular con edema vasogénico. En TC simple el quiste es isohiperdenso con un escólex calcificado hiperdenso. En RM el quiste residual es isohiperintenso en T1 en relación con el parénquima cerebral e iso a hipointenso en T2.

Estadio nodular-calcificado

Corresponde a la involución final del quiste, la lesión granulomatosa se ha contraído hasta una fracción de su tamaño inicial y está completamente mineralizada. En TC es característico observar un nódulo calcificado sin efecto de masa ni captación de contraste. Sin embargo, en algunos casos puede verse un realce persistente de algún nódulo calcificado. En los estudios de RM estas lesiones aparecen como nódulos pequeños hipointensos, bajo la administración de contraste puede o no haber un reforzamiento nodular, en secuencias ponderadas en T2 y T2 ECO se distingue hipointenso con o sin edema vasogenico. En este estadio el diagnóstico diferencial debe incluir las cavernosas.

El Cavernoma es una malformación vascular caracterizada por un grupo de vasos sanguíneos anormalmente dilatados, las imágenes características en TC es de nódulos pequeños de 1 a 3 cm, bien definidos, densidad heterogénea, puede tener calcificaciones de aspecto puntiforme, mientras que en RM se caracterizan por ser lesiones circunscritas, redondeadas o multilobuladas, de intensidad heterogénea, característicamente presentan un halo hipointenso en T2, pero mejor se observan en la secuencia T1 sin y con contraste. (Estrada et al. 2013).

Conclusión

Basado en la recopilación de información bibliográfica, observación de imágenes, seguimiento y revisión de la historia clínica se concluye que es un caso de neurocisticercosis de localización subaracnoidea, con recurrencia y estadios evolutivos desde el no quístico, vesicular, vesicular coloidal, hasta el nodular calcificado. Correlacionado con cisticercosis muscular.

REFERENCIAS

- Alarcón, F. (2016). *Neurocisticercosis: etiopatogenia, manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento*. Ecuador: Revista de neurología hospital Eugenio Espejo Quito. Obtenido de file:///C:/Users/EVOTEC/Downloads/NCCetipdiagnttrata.pdf
- Ayola, F., Rincones, D., Sanabria, L. (2017). *Neurocisticercosis parenquimatosa en el puerperio: un hallazgo inusual en la ventana de la eclampsia*. Barranquilla. Colombia: Reporte de un caso. SCIELO Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v32n1/v32n1a14.pdf>
- Bourlón, R., Pérez, I., Bourlón, C., Mora, T., Carrillo, R. (2011). *Neurocisticercosis, diagnóstico y evolución por imagen. Presentación de un caso*. México: Reporte de un caso. Obtenido de <http://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2011/mim1161.pdf>
- Cardona, J., Carrasquilla, Y., Restrepo, D. (2017). *Validez de tres métodos de inmunodiagnóstico de Neurocisticercosis: revisión sistemática de la literatura con meta-análisis 1960-2014*. Colombia: Artículo científico Universidad de Antioquia Medellín. SCIELO Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rci/v34n1/art05.pdf>
- Castillejos, D., Grapiglia, Z., Rehder, R. (2010). *Angioma cavernoso de los Nervios Craneales: Manejo quirúrgico, resultados y complicaciones*. México: Revista Mexicana de Neurociencia. Obtenido de <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmexneu/rmn-2010/rmn104b.pdf>
- Chater, G., García, N., Peña, G., Dau, A., Bermúdez, S., Hakim, F., Jiménez, E. (2009). *Neurocisticercosis*. Colombia: Revista Neurológica. Obtenido de https://www.acnweb.org/acta/2009_25_1_42.pdf
- Constantino, S., Capiel, C., Rossini, S., Landi, M., Bouzas, C. (2012). *Diagnóstico por Imágenes en Neurocisticercosis*. Revista Argentina Diagnóstico por imagen. Obtenido de http://www.webcir.org/revistavirtual/articulos/marzo13/faardit_esp_a.pdf
- Estrada, S., Verzelli, F., Montilva, S., Acosta, A., Cañellas, R. (2013). *Neurocisticercosis. Hallazgos radiológicos*. Barcelona, España: ELSEVIER DOYMA. Obtenido de http://webcir.org/revistavirtual/articulos/2015/septiembre/espana/NCC_esp.pdf

- González, F., Fernández, L., Camacho, J. (2012). *Diagnóstico por imagen de las infecciones del Sistema Nervioso Central*. SERAM. Obtenido de [https://file:///C:/Users/Samanta/Documents/Downloads/SERAM2012_S-1338%20\(1\).pdf](https://file:///C:/Users/Samanta/Documents/Downloads/SERAM2012_S-1338%20(1).pdf)
- Herbert, S., Isidro, G., Alvarado, M., Porras, M., Vargas, V., Cjuno, R., Héctor, H., García, H., Martínez, M. (2010). *Diagnóstico y manejo de la neurocisticercosis en el Perú*. Peru: Revista Peru Med Exp Salud Pública. SCIELO. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v27n4/a15v27n4.pdf>
- Hernández, I., García, S. (2003). *Toxoplasmosis: infección oportunista en pacientes con el Síndrome de Inmunodeficiencia*. Cuba: Revista Biomed. Obtenido de <http://www.revbiomed.uady.mx/pdf/rb031427.pdf>
- Huete, f., Durán, O., Soto, C. (2013). *Neurocisticercosis*. Costa Rica: Revista médica de Costa Rica y Centroamérica. Obtenido de <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2013/rmc133p.pdf>
- Lugo, G., Zamudio, C., Guerrero, A., Gómez, A. (2016). *Espectro imagenológico de la Tuberculosis en el Sistema Nervioso Central*. Mexico: Artículo de Radiología. Obtenido de <http://www.medigraphic.com/pdfs/anaradmex/arm-2016/arm164f.pdf>
- Nasser, A. (2016). *Neurocisticercosis en enfermedad renal crónica: a propósito de un caso*. México: Revista Mexicana de Neurociencia. Obtenido de <http://revmexneuroci.com/wpcontent/uploads/2016/06/RevMexNeuroci-No-1-Ene-Feb-2016-105-113-RC.pdf>
- Navarro, D., Huarte, I., Santesteban, R., Bidarte, M., Ayechu, A. (2009). *Diagnóstico clínico-radiológico de Neurocisticercosis: a propósito de un caso*. SCIELO Obtenido de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S113766272009000300013
- Rojas, G., Toro, C., Altamirano, E. (2017). *Perfil clínico y epidemiológico de los pacientes con diagnóstico de Neurocisticercosis en dos Hospitales de Chiclayo*. Perú: SCIELO. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/hm/v17n1/a03v17n1.pdf>
- Salvatierra, D., Silva, F., Bran, M., Chacón, G. (1998). *Cisticercosis cerebral: hallazgos radiológicos comparativos en Tomografía Computada y Resonancia Magnética*

Nuclear. Revista “Medicina”. Obtenido de <http://rmedicina.ucsg.edu.ec/archivo/4.4/RM.4.4.02.pdf>

Secretaria de salud. (2017). *Boletín Epidemiológico Sistema Nacional de vigilancia epidemiológica sistema único de información*. México: Boletín de salud. Obtenido de <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/261953/sem39.pdf>

Símbala, G. (2018) *Análisis de años de vida permitidos ajustados en función de neurocisticercosis y epilepsia en Ecuador mediante base de datos de morbimortalidad en la región costa*. Ecuador: (Tesis doctoral) Universidad de las Américas. Obtenido de <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/9101/1/UDLA-EC-TMVZ-2018-30.pdf>

Velásquez, R., Rojas, S., Briceño, A., Prieto, M. (2016). *Neurocisticercosis: Enfermedad infecciosa desatendida, olvidada y emergente. A propósito de un caso*. Venezuela: Revista comunidad y salud. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/3757/375749517003.pdf>

Yépez, L., Quintana, J. (2005). *Cisticercosis cerebral: estudio de prevalencia, período 1995 – 1999, Hospital “Dr. Abel Gilbert Pontón” y Clínica “Kennedy” Guayaquil*. Ecuador: Revista médica. Obtenido de <http://editorial.ucsg.edu.ec/ojs-medicina/index.php/ucsg-medicina/article/view/360/321>

ANEXOS

ANEXO 1

Electroencefalograma 25/10/2016



FIG. 1.- ELECTROENCEFALOGRAMA.- Dentro de los límites para su edad.

ANEXO 2

Exámenes de laboratorio 25/10/2016

LABORATORIO CLÍNICO
Calle 18 av y Av. 38, CLÍNICA HOSPITAL DEL SOL (planta baja)
Teléfono: 2612203 Ext. 12
MANTA - ECUADOR

DD
EDUARDO
Página 1/1
E.O. 2016/10/25
Fecha: 2016/10/25
INFORME N° **0183828**
TC: 1 - SE: 0

Pac: **LOAIZA ACUÑA ISABELA**
Teléfono:
Médico Solicitante:

CANCELADO

ANÁLISIS (Orden Examen)	CÓDIGO PACIENTE	HORA	HABITACIÓN	EDAD	SEXO
			CONSULTORIO-EXTERNO		
089529	0012000	HTP:19:46:38 HER:19:54:25		5 a. 11 m.	Niño

EXAMEN
Página Inicial de Resultados ...

	RESULTADOS	VALORES - NORMALES
ORINA ELEMENTAL Y MICROSCÓPICO		
FÍSICO: COLOR:	AMARILLO	
ASPECTO:	LIG TURBIO	
QUÍMICO: DENSIDAD:	1,010	
PH:	6	
PROTEÍNAS:	NEGATIVO	
GLUCOSA:	NEGATIVO	
NITRITOS:	NEGATIVO	
CUERPOS CETÓNICOS:	NEGATIVO	
SANGRE:	NEGATIVO	
UROBILINOGENO:	NORMAL	
BILIRUBINA:	NEGATIVO	
LEUCOCITOS:	NEGATIVO	
SEDIMENTO : CELULAS EPITELIALES:	0-1	/campo
LEUCOCITOS:	1-2	/campo
FILAM MUCOSOS:	ESCARAS	
BACTERIAS:	ESCARAS	
(CCDO, F, L)		

CLÍNICA DEL SOL
MANTA - ECUADOR

FIG. 2.- Resultados de análisis en orina elemental y microscópico

ANEXO 3
Exámenes de laboratorio 25/10/2016

LABORATORIO CLÍNICO
Calle 18 sur y Av. 38, CLÍNICA HOSPITAL DEL SOL (planta baja)
Teléfono: 2612203 Ext. 12
MANTA - ECUADOR.

DD
EDUARDO
Pág# 2/2

Pet: **LOAIZA ACUÑA ISABELA**
Teléfono:
Médico Solicitante:

F.O. 2016/10/25
Fecha: 2016/10/25
INFORME N° **0183827**
TC: 5 - ES: 0

CANCELADO

ANÁLISIS (Orden Examen)	CÓDIGO PACIENTE	HORA	HABITACIÓN	EDAD	SEXO
			CONSULTORIO EXTERNO		
099526	0011000	HTP:19:25:10 HER:19:25:24		5 a. 11 m.	Mujer

EXAMEN **RESULTADOS** **VALORES - NORMALES**
Viene de la Página: 1
(LCDO. J. L.)
MÉTODO ION SELECTIVO

CLORO
(LCDO. J. L.)
MÉTODO ION SELECTIVO

	104.4	mmol/L	95.00 -	115.00
--	-------	--------	---------	--------

GLUCOSA
(LCDO. J. L.)

	97	mg/dl	60.00 -	110.00
--	----	-------	---------	--------

FIG.3.- Resultados de análisis de cloro y glucosa.

ANEXO 4
Exámenes de laboratorio 25/10/2016

LABORATORIO CLÍNICO
Calle 18 sur y Av. 38, CLÍNICA HOSPITAL DEL SOL (planta baja)
Teléfono: 2612203 Ext. 12
MANTA - ECUADOR.

DD
EDUARDO
Pág# 1/2

Pet: **LOAIZA ACUÑA ISABELA**
Teléfono:
Médico Solicitante:

F.O. 2016/10/25
Fecha: 2016/10/25
INFORME N° **0183826**
TC: 5 - ES: 0

CANCELADO

ANÁLISIS (Orden Examen)	CÓDIGO PACIENTE	HORA	HABITACIÓN	EDAD	SEXO
			CONSULTORIO EXTERNO		
099526	0011000	HTP:19:25:10 HER:19:25:24		5 a. 11 m.	Mujer

EXAMEN **RESULTADOS** **VALORES - NORMALES**
Página Inicial de Resultados ...

HEMOGRAMA AUTOMATIZADO

HEMATÍOS	4,050,000	X mm ³		
LEUCOCITOS	12,800	X mm ³		
HEMATOCRITO	35	%		
HEMOGLOBINA	11.2	g/dl		
PLAQUETAS	150,000	Xmm ³		
VOLUMEN CORPORULAR MEDIO (MCV)	80	fL	80.00 -	97.00
HEMOGLOBINA CORPORULAR MEDIA (MCH)	28	Pg	26.00 -	32.00
CONCENTRACION HS. CORPUSC. MEDIA (MCHC)	32	g/dl	32.00 -	38.00

ELASTOS 0
MIELOCITOS 0
JUVENILES 0
SEGMENTADOS 74
LINFOCITOS 20
EOSINOFILOS 1
BASOFILOS 0
NEUTROFILOS 0
BASOFILOS 0

MORFOLOGIA ERITROIDE:
PLAZMA (LCDO. J. L.)
Datos confirmados:

SODIO
VALOR NORMAL (LCDO. J. L.)
MÉTODO ION SELECTIVO

	140.9	mmol/L	135.00 -	155.00
--	-------	--------	----------	--------

POTASIO

	4.00	mmol/L	3.50 -	5.50
--	------	--------	--------	------

FIG. 4.- Resultados de análisis en hemograma automatizado.

Anexo 5
Tomografía de cerebro simple 25/10/2016

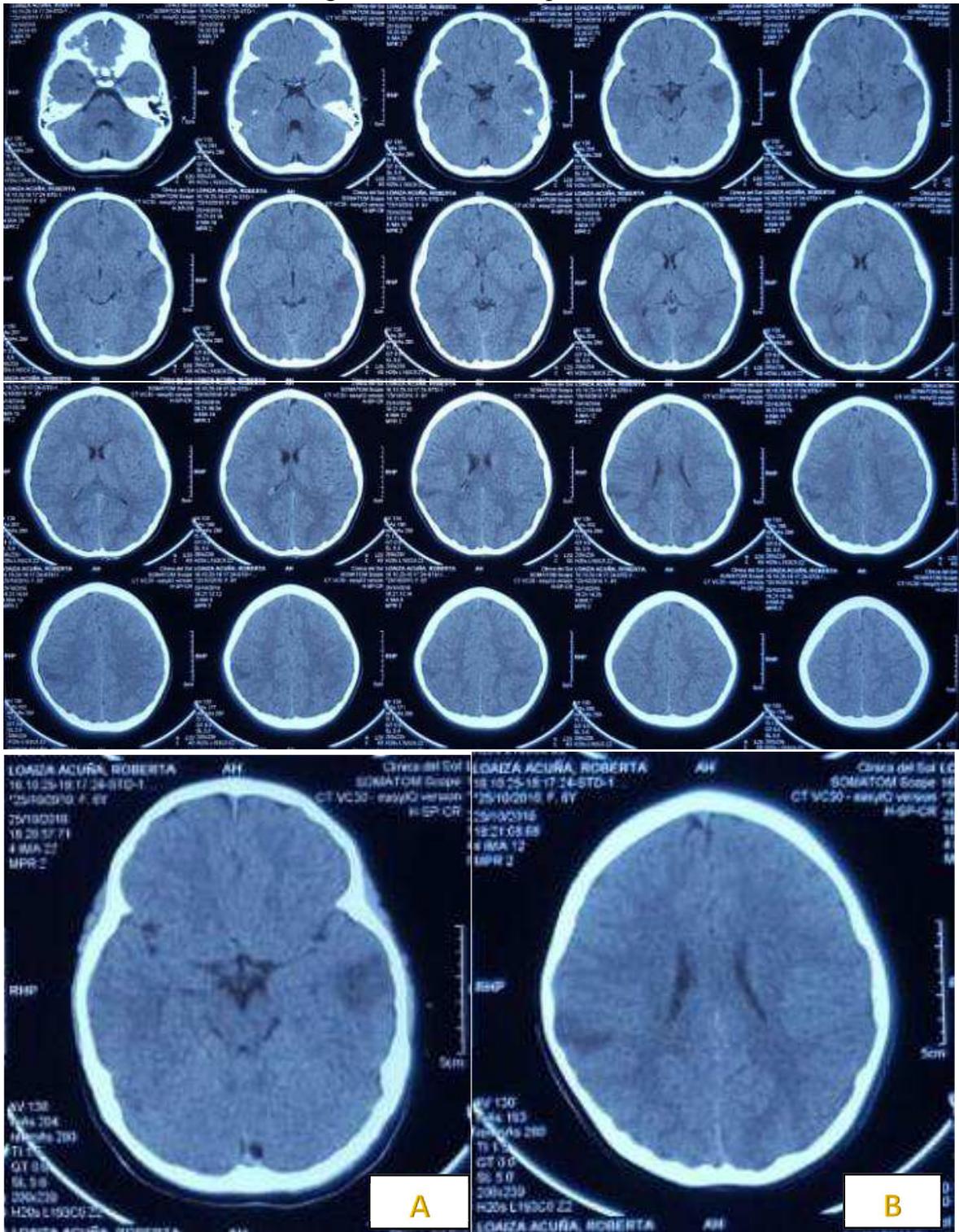


FIG 5.- TOMOGRAFIA DE CEREBRO SIMPLE.- A) corte axial se visualiza hipodensidad a nivel parenquimatosa en región temporal izquierda que impresionaría edema vasogénico produce muy ligero efecto de masa. B) corte axial región parietal derecha con pequeña zona de edema puede estar en relación con lesión a este nivel de aproximadamente 3cm.

ANEXO 6
Resonancia magnética de cerebro 26/10/2016

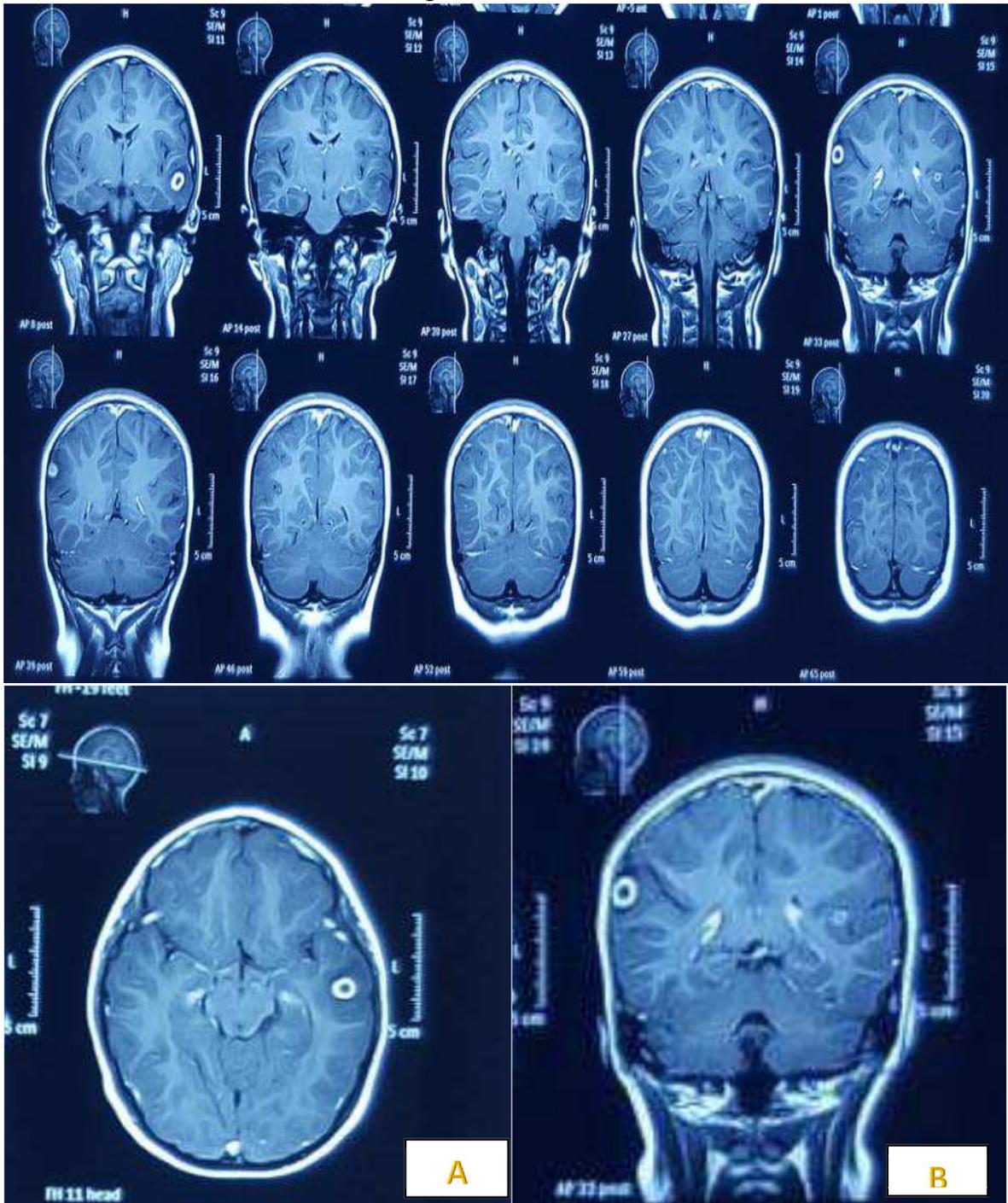


FIG.- 6 RESONANCIA MAGNETICA DE CEREBRO.- A) corte axial en secuencia t1 con contraste se muestra una imagen con realce en anillo en región temporal izquierda observándose con halo hipointenso en relación con edema y líquido cefalorraquídeo. B) corte coronal en secuencia t1 con contraste se muestra una imagen anular realce en anillo en región parietal alta derecha, y observándose otra de menor tamaño en región frontotemporal izquierda, en relación con neurocisticercosis en estadio vesicular localización subaracnoidea.

ANEXO 7
Electroencefalograma 13/07/2018

CENEPI
Centro Neurológico y de Epilepsia
Celular: 0981021834
Dir.: Clínica del Sol, 6to piso.
Email: mcarlosleonidas@gmail.com MANTA - ECUADOR



Electroencefalograma

Nombre: Loiza Acuña Robertha Isabela

Edad: 7 años

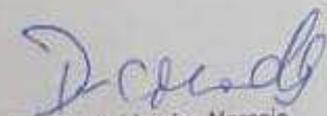
Fecha: 13/07/2018

Método: El registro fue realizado en un EEG de 16 canales con colocación de electrodos y manejo estándar (longitudinal) siguiendo la norma internacional 10-20. El paciente fue registrado durante el estado de vigilia sin privación del sueño y sin inducción farmacológica alguna. Se utilizó fotoestimulación más hiperventilación como procedimientos de activación complejos.

Indicación: Síndrome Convulsivante, Neurocisticercosis cerebral (CIE10: R56)

Hallazgos: El registro es de un voltaje normal con ritmos alfa posterior 9 Hz, simétrico, sincrónico, activación al cierre palpebral. La estimulación fótica intermitente y la hiperventilación no desencadenaron eventos, artefactos por movimientos del paciente y de parpadeo. Sin presencia de actividad epileptiforme focal o generalizada durante todo el trazado.

Impresión: Registro Normal


Dr. Carlos Morales Naranjo
Neurólogo

N° Reg. SENESCYT 1028-13-86033584

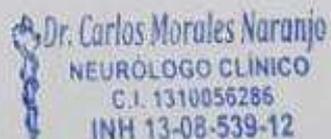

Dr. Carlos Morales Naranjo
NEURÓLOGO CLÍNICO
C.I. 1310056286
INH 13-08-539-12

FIG. 7.-ELECTROENCEFALOGRAMA.- Informe médico sobre resultado.

ANEXO 8
Tomografía de cerebro simple 13/07/2018

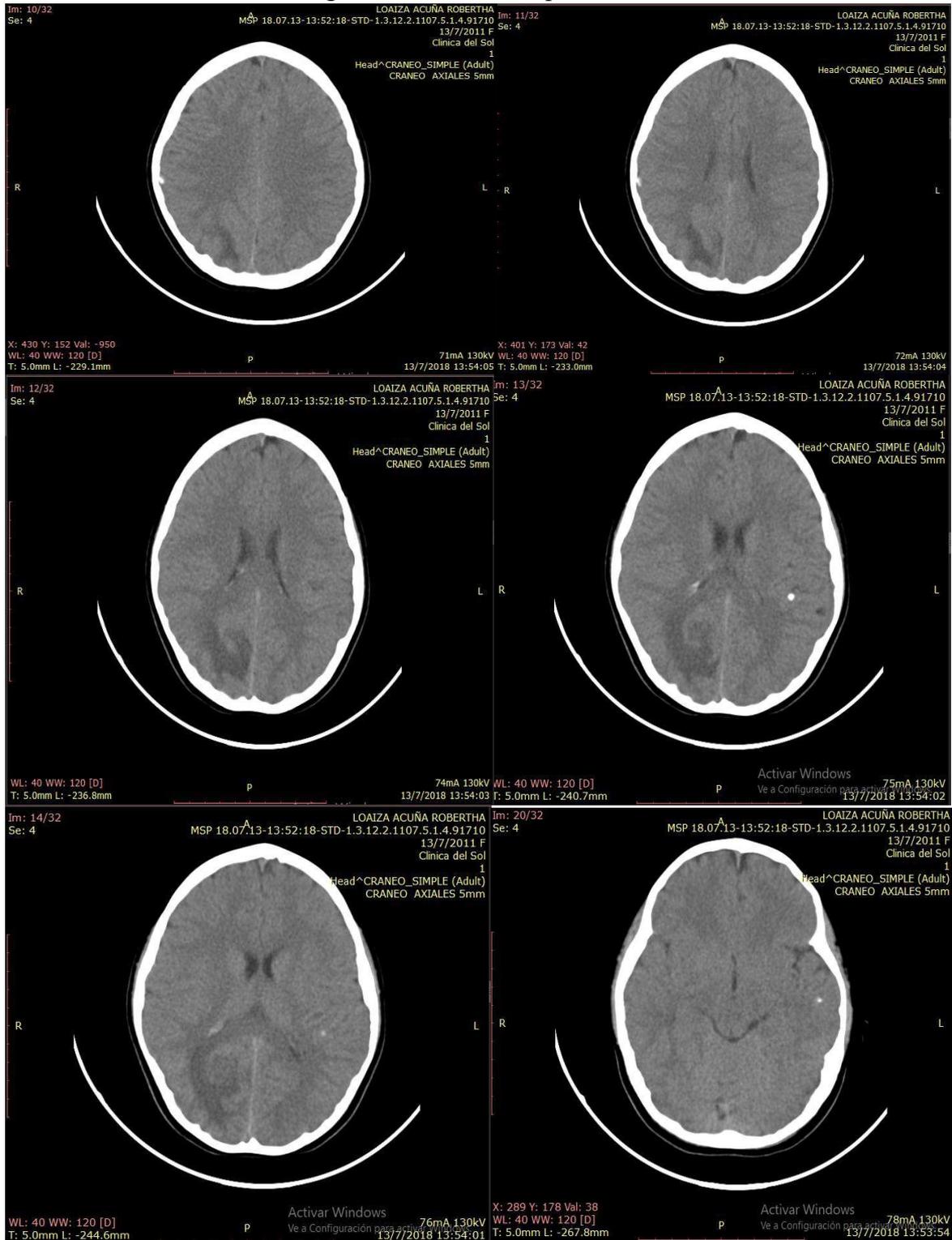


FIG 8.- TOMOGRAFÍA DE CEREBRO SIMPLE.- Corte axial tac simple donde se visualiza hipodensidad en región occipital derecha en relación con edema vasogénico que produce muy ligero efecto de masa en además se visualiza imágenes de calcificación en región temporal derecha y dos en temporo-parietal izquierda.

ANEXO 9

Tomografía de cerebro contrastada 13/07/2018

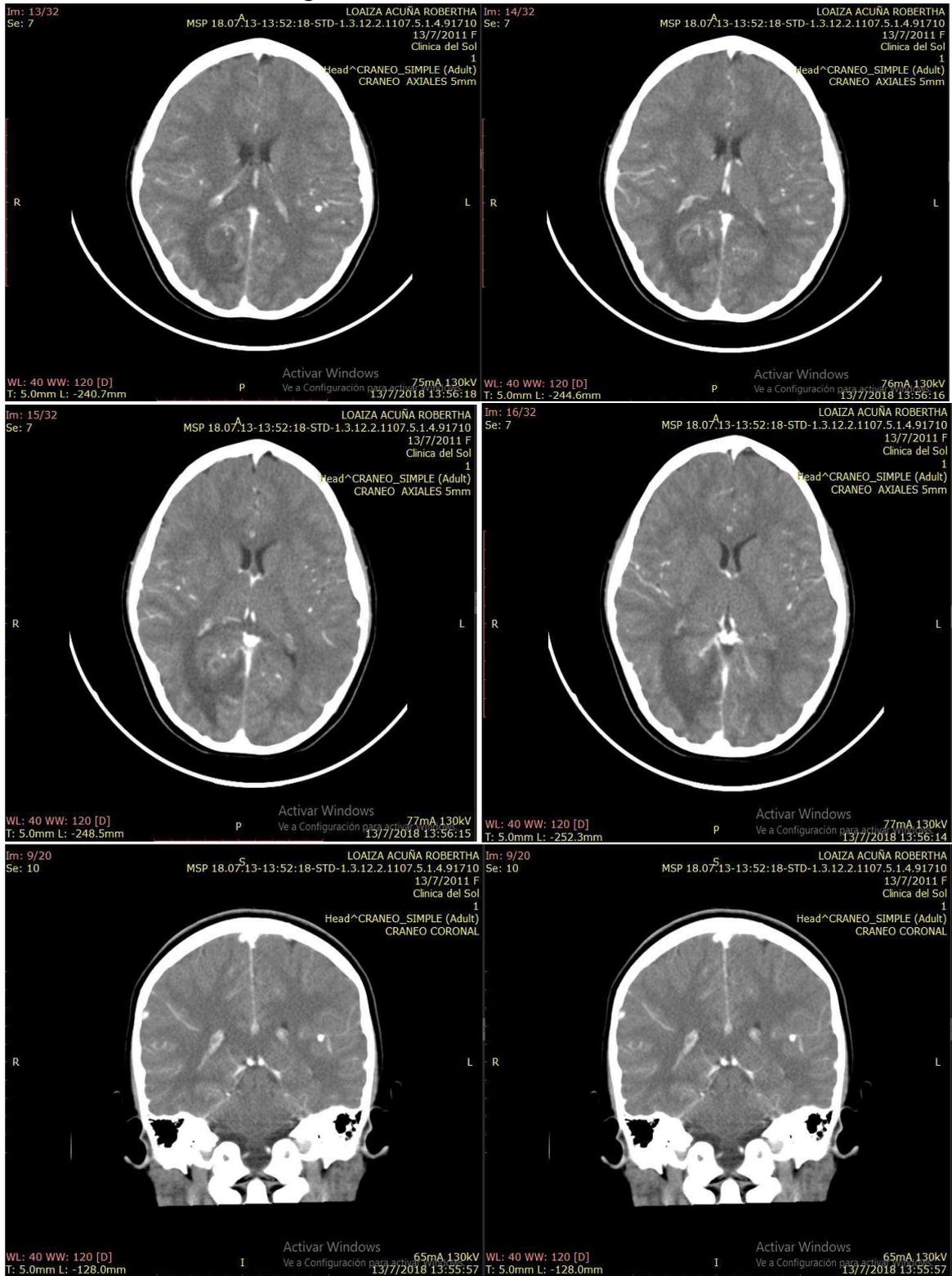


FIG 9.- TOMOGRAFÍA DE CEREBRO CONTRASTADA.-Corte axial y coronal muestra imagen en anillo en anillo en región occipital izquierda, en relación con neurocisticercosis en estadio vesicular coloidal de localización subaracnoidea.

ANEXO 10

Informe médico de Tomografía de cerebro simple y contrastada 13/07/2018



CLINICA DEL SOL
Somos una opción en medicina

DEPARTAMENTO DE IMAGENES
INFORME MEDICO

NOMBRE: LOAIZA ACUÑA ROBERTHA IZABELA
FECHA: 13 DE JULIO DEL 2018
EDAD: 7 AÑOS

TOMOGRAFIA SIMPLE Y CONTRASTADA DE CRANEO

Imagen densa anular, con edema perilesional, con discreta impregnación de contraste, lo mismo que, edema perilesional; localizada en el lóbulo occipital. También se aprecia dos formaciones pequeñas de atenuación cálcicas en la región polar del lóbulo temporal y centro semioval, lado izquierdo.
Tronco y cerebelo preservados.
Núcleos basales, íntegros.
Ventriculo, cisternas y surcos libres, de dimensiones conservadas.

CONCLUSIÓN: las imágenes tomográficas evidencian astrocitoma, glioblastoma. Cisticercosis calcificada.

Atentamente

JR. JAIME ANDRADE BARCIA
MEDICO RADIOLOGO - IMAGENOLOGO
REGISTRO PROFESIONAL MFP
LIBRO: 3 FOLIO: 23 N. 48
GENESCYT # 1006A-10-2017
C.E.E.A.G. 0098

DR. JAIME ANDRADE BARCIA
MEDICO RADIOLOGO-IMAGENOLOGO
CLINICA DEL SOL

MATERIALES UTILIZADOS.
1 Kit de inyector.
1 Scanlux - 50ml.
1 Jeringa 5ml.

Dir.: Calle 18 y AV. 38 frente al hospital "Rodríguez Zambrano"
Teléfonos: (05) 261-2203 / (05) 262-5136 E-mail: clinicadelsol.ecuador@hotmail.com
Manta - Manabí - Ecuador

Fig. 10.- Informe médico sobre resultado de tomografía simple y contrastada de cerebro.

ANEXO 11
Radiografías simples 13/07/2018

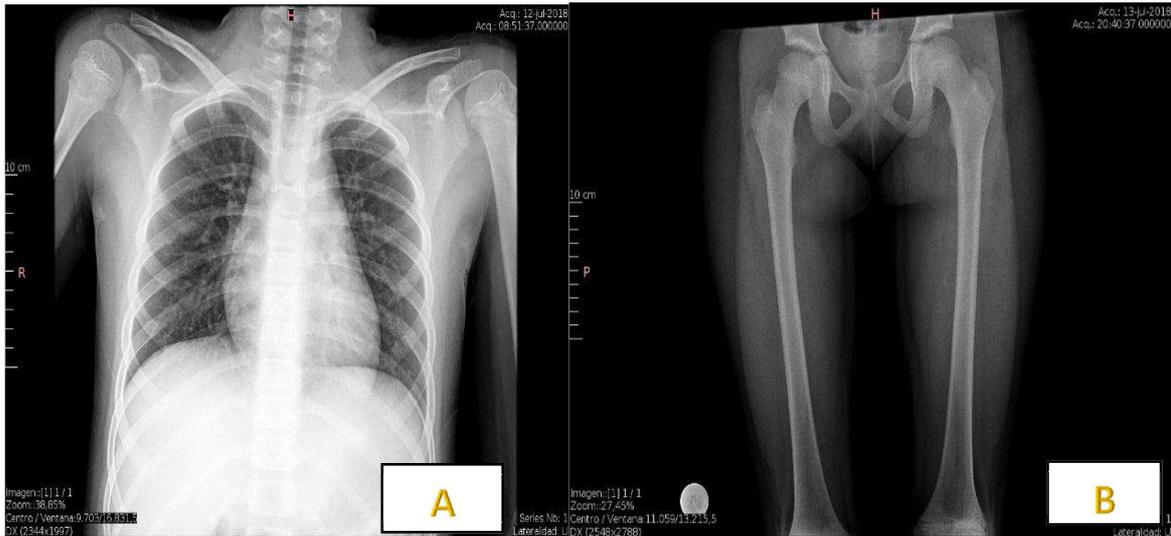


FIG.11.- RADIOGRAFÍAS SIMPLE.- A) Radiografía simple de tórax pa sin lesiones agudas pleuropulmonares, ángulos cardiorenales libres B) Radiografía AP de ambos fémur se visualizan imágenes radiopacas en aspecto medial externo e interno del muslo izquierdo que se proyectan en partes blandas impresionando zonas calcificadas en posible relación con cisticercosis muscular en estadio nodular calcificado.

ANEXO 12
Resonancia magnética de cerebro simple 28/08/2018

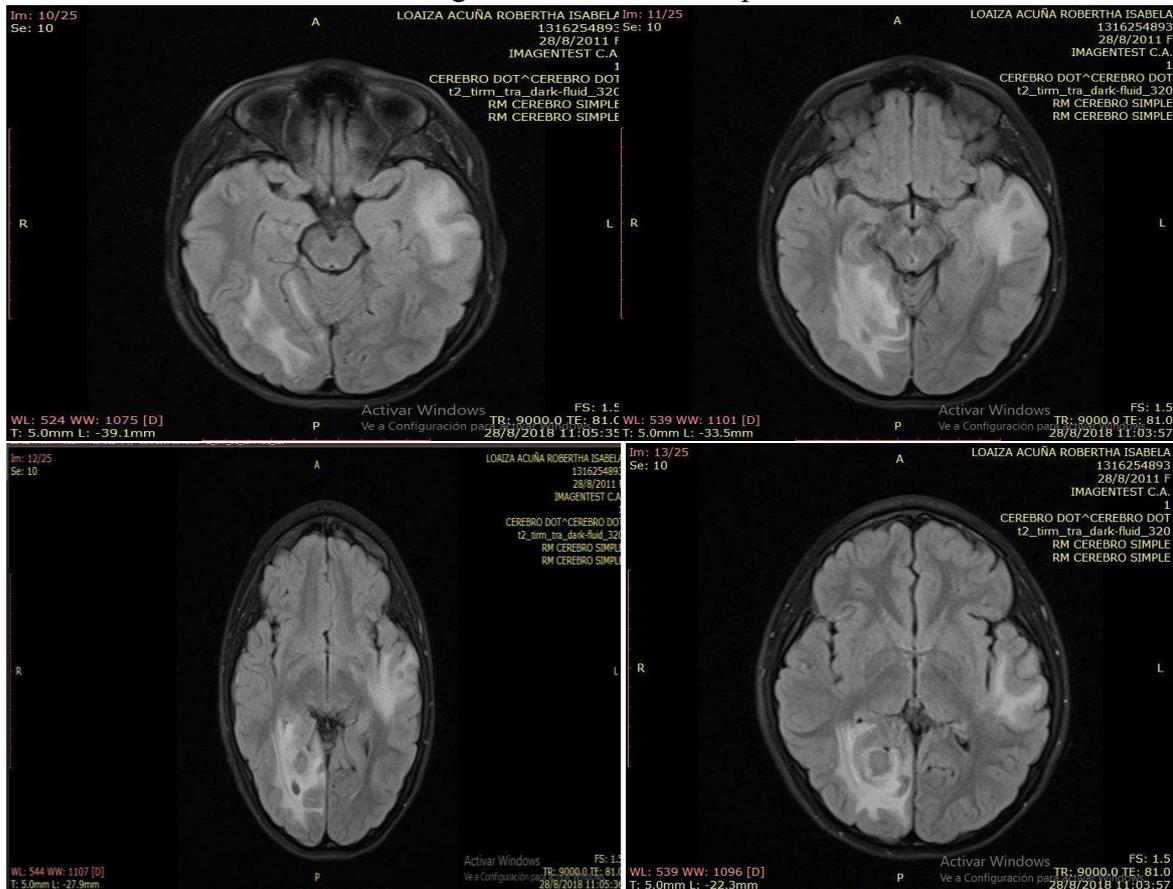


FIG 12.- RESONANCIA MAGNETICA DE CEREBRO SIMPLE.- Corte axial en secuencia FLAIR donde se visualiza imagen hiperintensa en región occipital derecha y temporal izquierda en relación con edema vasogénico.

ANEXO 13

Resonancia magnética de cerebro contrastada 28/08/2018

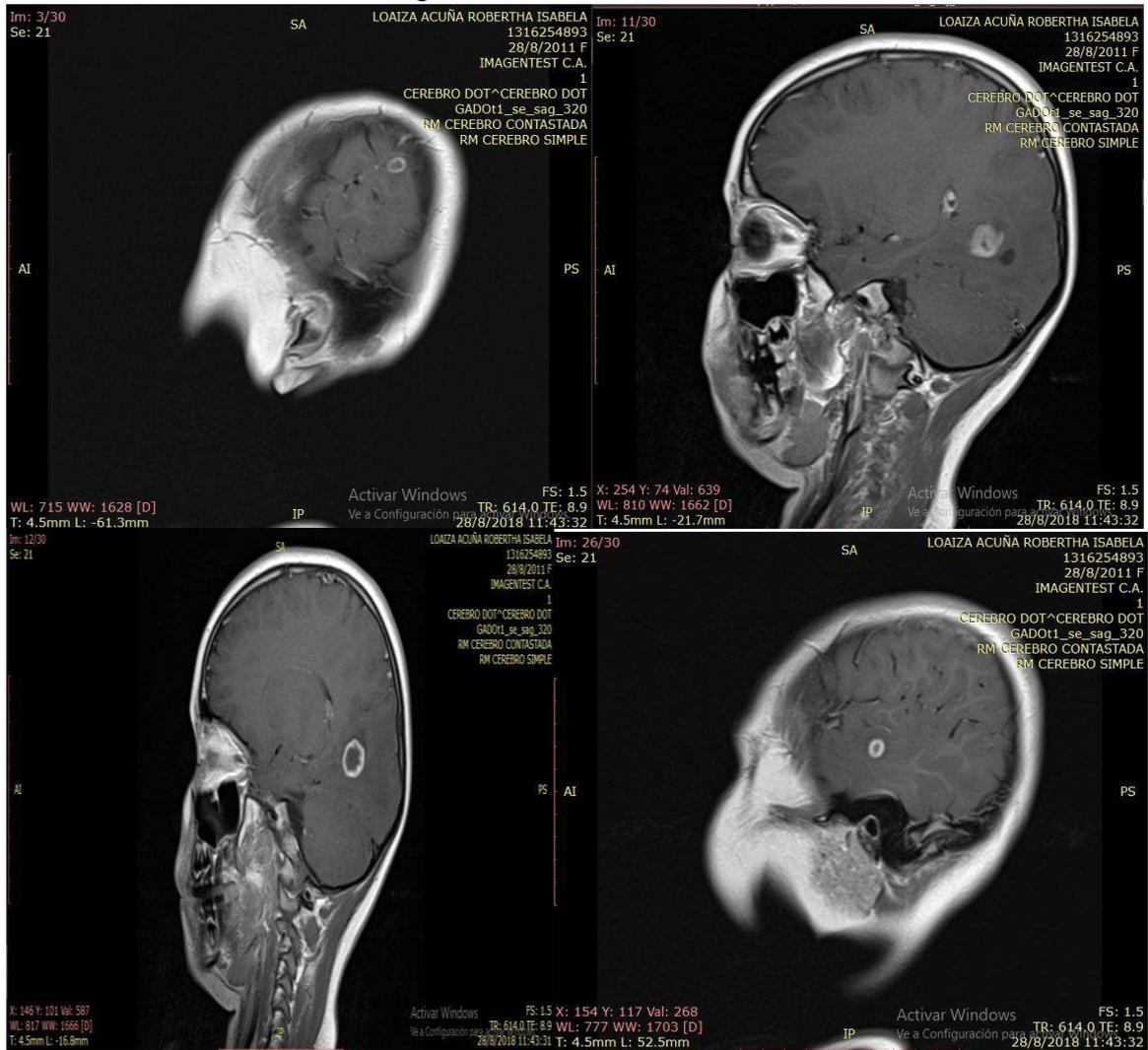


FIG 13.- RESONANCIA MAGNETICA DE CEREBRO CONTRASTADA.- Angioresonancia corte sagital imagen en anillo a nivel de occipital derecho tras la administración de contraste, en relación con neurocisticercosis en estadio vesicular coloidal de localización subaracnoidea.

ANEXO 14
Control Resonancia magnética de cerebro 08/09/2018

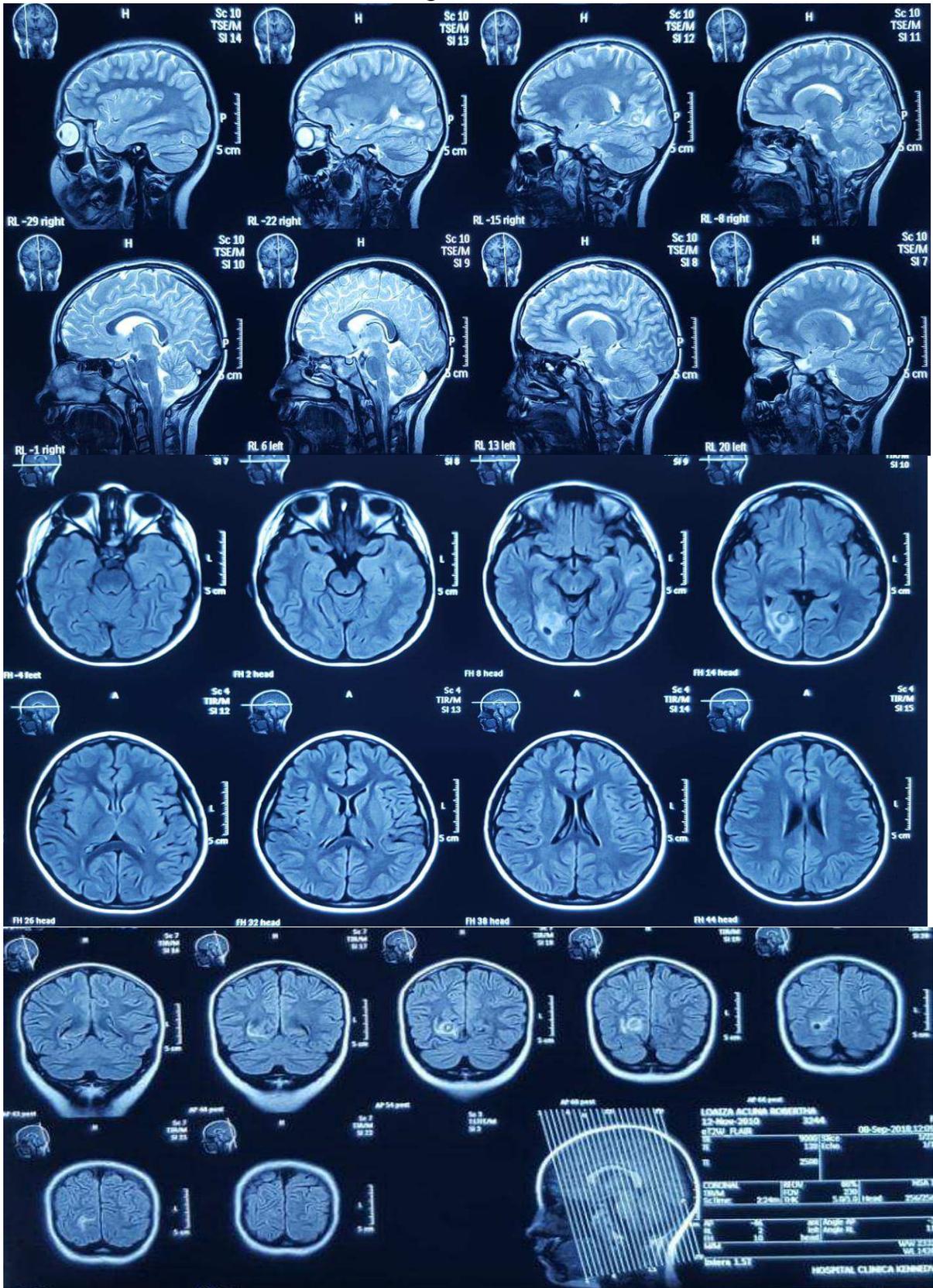


FIG 14- RESONANCIA MAGNETICA DE CEREBRO.- Cortes sagitales y axial secuencia t2 y t1 donde se visualiza discreta disminución del edema vasogénico occipital derecho y temporal izquierdo. En relación con estudio del 28/08/2018 posterior al tratamiento.

ENTREVISTA A EXPERTO EN EL AREA

Revelar la importancia de la Radiología e Imagenología en el diagnóstico de la Neurocisticercosis, se realizó una entrevista a profundidad con un experto en el área de imagenología.

1. ¿Qué tan frecuente se presentan pacientes con neurocisticercosis?
2. ¿Cuáles son los métodos imagenológicos de elección para un diagnóstico de la neurocisticercosis?
3. ¿Según su experiencia laboral cual es el método imagenológico de diagnóstico eficaz para definir la neurocisticercosis?
4. ¿Cuáles son los signos radiológicos que se observan en Tac y Rm en la neurocisticercosis?
5. ¿Qué ventajas tiene la resonancia magnética vs la tomografía computarizada para el diagnóstico de la neurocisticercosis?
6. ¿Cuáles son las desventajas de la resonancia magnética vs la tomografía computarizada para un paciente con neurocisticercosis?

OBSERVACION A IMÁGENES / SIGNOS RADIOLOGICOS

- EFECTO DE MASA

SI

NO

- CAPTACION DE CONTRASTO

PARTE CENTRAL

PERIFERIA

- BORDES EN LA MASA

BIEN DEFINIDOS

MAL DEFINIDOS E IRREGULARES

- INVACION DE ESTRUCTURAS ADYACENTES

SI

NO

- EN ESTUDIOS DE CONTROL PRESENTA PROGRESION DE LA ENFERMEDAD

SI

NO

- PRESENTA CALCIFICACIONES A NIVELES DE ESTUDIOS DE IMAGEN

SI

NO

Especifique lugar: _____

- EN RESONANCIA MEGNETICA NUCLEAR RESTRINGE ALGUNA SECUENCIA

SI

NO

Especifique cual: _____

ASPECTOS ÉTICOS

Este estudio seguirá las recomendaciones de la comisión de bioética de la FCM-ULEAM. La cual establece que:

En este estudio de caso se revisará la historia clínica correspondiente y se manejarán datos de índole clínica y radiológica del paciente objetivo de análisis; no realizándose ningún proceder invasivo con el analizado.

Al paciente se le explicara correctamente: que formara parte de un estudio de caso clínico, que tiene como Título: “Diagnóstico y evolución por imágenes de un paciente con Neurocisticercosis recurrente.” así como el carácter absolutamente privado del estudio y los pueda poner en evidencia su persona y que deberá otorgar su consentimiento informado para participar en el mismo.

El protocolo de estudio respetara en todo momento la Declaración de Helsinki para la realización de investigaciones médicas con seres humanos.

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Titulado del trabajo de investigación: “Diagnóstico y evolución por imágenes de un paciente con Neurocisticercosis recurrente.”

Estimado representante del paciente, por medio del presente se le solicita amablemente participar en este estudio de caso clínico: el cual trata el tema de neurocisticercosis, la importancia de un diagnóstico oportuno y la utilidad de las pruebas de imagen para su detección y control evolutivo: por lo que le regamos que nos apoye con su colaboración, garantizándole que los datos se manejaran de forma totalmente anónima. Se requiere que nos aporte alguno de los datos generales de su representado solo con el fin de organizar la información. Los datos obtenidos serán confidenciales; solamente se darán a conocer los resultados generales y o las respuestas concretas de la investigación. No está obligado a responder todas las preguntas y puede Ud. negarse a participar en el mismo de forma voluntaria.

Esta investigación responde al trabajo de terminación de la Licenciatura en Radiología e Imagenología.

Para cualquier pregunta puede consultar al autor: Loor Medranda Mary Carmen, en la FCM-ULEAM o a la siguiente dirección de correo electrónico: marycloor@yahoo.com

FIRMA