



# **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

## **FACULTAD DE SALUD PÚBLICA**

### **CARRERA DE MEDICINA**

#### **“EPILEPSIA DURANTE EL EMBARAZO”**

#### **TRABAJO DE TITULACIÓN**

#### **TIPO: ANÁLISIS DE CASOS**

Presentando para optar el grado académico de:

#### **MÉDICO GENERAL**

#### **AUTOR**

**DIEGO OVIDIO ESTRADA ZAMBRANO**

Riobamba – Ecuador

2019



# **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE SALUD PÚBLICA**

**CARRERA DE MEDICINA**

**“EPILEPSIA DURANTE EL EMBARAZO”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

**TIPO: ANÁLISIS DE CASOS**

Presentando para optar el grado académico de:

**MÉDICO GENERAL**

**AUTOR: DIEGO OVIDIO ESTRADA ZAMBRANO**

**TUTOR: DIEGO RODRIGO ARÉVALO VILLA**

Riobamba – Ecuador

2019

**@2019, Diego Ovidio Estrada Zambrano**

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Los juicios expuestos en el seguimiento del caso clínico con el tema: “EPILEPSIA DURANTE EL EMBARAZO”, como también contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuestas son de mi exclusiva responsabilidad, como autor del presente trabajo.

Riobamba, junio del 2019

EL AUTOR

**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE SALUD PÚBLICA**

**CARRERA DE MEDICINA**

El Tribunal de titulación certifica que: El Trabajo de titulación: Tipo Análisis de caso "EPILEPSIA DURANTE EL EMBARAZO", realizado por el señor DIEGO OVIDO ESTRADA ZAMBRANO, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del trabajo de titulación. El mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal autoriza su presentación.

	<b>FIRMA</b>	<b>FECHA</b>
Dr. Lino Rojas Pérez. <b>PRESIDENTE DEL TRIBUNAL</b>		<u>2019-Junio-12</u>
Dr. Diego Rodrigo Arévalo Villa. <b>DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN</b>		<u>2019-Junio-12</u>
Dr. Jorge Lara Granizo. <b>MIEMBRO DEL TRIBUNAL</b>		<u>2019-Junio-12</u>

Riobamba, junio 2019

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo investigativo lo dedico principalmente a mis padres Víctor y Rocío quienes con su paciencia, dedicación, compromiso y amor me han permitido el día de hoy lograr un objetivo más, gracias por inculcar en mí ese esfuerzo y perseverancia para poder sobreponerme a las adversidades.

A mis abuelos Luis y Alcira por su apoyo incondicional desde la infancia a lo largo de todo este proyecto de vida, por estar en todo momento conmigo aconsejándome y apoyándome, gracias.

A mis hermanos Steveen y Dario quienes con sus oraciones y palabras de aliento me dieron fuerza para continuar mi camino y poder ser una mejor persona cada día.

Por último, dedicar este trabajo a aquella persona que la vida te tiene deparada para ser tu apoyo incondicional, tu compañía de vida, la luz de mi vida, mi esposa Gabriela, gracias por tu amor, paciencia y consejos que me ayudaron a cumplir esta meta.

Diego Estrada

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer a todas las autoridades y personal que forman parte de la Escuela de Medicina de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, a mis docentes quienes con sus enseñanzas de sus valiosos conocimientos me permitieron crecer día a día preparándome para la vida profesional.

Además al Hospital Provincial General Docente de Riobamba, por abrirme las puertas de su institución y permitir realizar este trabajo investigativo. Y a su personal de trabajo Dr. Diego Arévalo y Dr. Jorge Lara principales colaboradores de todo este proceso quienes con su conocimiento, dirección, enseñanza y colaboración permitieron el desarrollo de este trabajo investigativo.

Diego Estrada

## TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN .....	xi
ABSTRACT.....	xii
<b>CAPITULO I</b>	
<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Definición .....	1
1.2 Otras Definiciones Importantes .....	2
1.3 Etiología .....	2
1.4 Factores De Riesgo .....	4
1.5 Fisiopatología.....	4
1.6 Epilepsia En El Embarazo.....	5
1.7 Clasificación.....	10
1.8 Clínica .....	13
1.9 Diagnóstico.....	17
1.10 Diagnóstico Diferencial .....	20
1.11 Tratamiento En El Embarazo .....	21
1.12 Otras Alternativas Terapéuticas .....	23
1.13 Comorbilidades .....	24
<b>CAPITULO II</b>	
<b>2. PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO.....</b>	<b>26</b>
2.1 Datos De Filiación .....	26
2.2 Antecedentes Personales .....	26
2.4 Antecedentes Familiares .....	28
2.5 Enfermedad Actual .....	28
2.6 Revisión De Aparatos Y Sistemas .....	28
2.7 Examen Físico.....	29
2.8 Exámenes Complementarios .....	30
2.9 Diagnóstico Presente En Historia Clínica.....	33
2.10 Plan de Tratamiento.....	33
2.11 Evolución Del Paciente En Hospitalización.....	33
2.12 Diagnóstico Definitivo .....	34
2.13 Tratamiento .....	34



<b>2.14 Seguimiento Durante El Embarazo .....</b>	<b>35</b>
<b>2.15 Seguimiento Postparto.....</b>	<b>36</b>
<b>CAPITULO III</b>	
<b>HALLAZGOS .....</b>	<b>38</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>40</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>41</b>
<b>PERSPECTIVA DEL PACIENTE .....</b>	<b>42</b>
<b>CONSENTIMIENTO .....</b>	<b>43</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS .....</b>	<b>44</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>ANEXOS</b>	

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1-1:</b> Definición clínica operativa (práctica) de la epilepsia .....	2
<b>Tabla 2-1:</b> Clasificación por etiología de Epilepsia .....	10
<b>Tabla 3-1:</b> Clasificación de síndromes epilépticos .....	12
<b>Tabla 4-1:</b> Efectos teratógenos y categorización en el embarazo de los algunos AC .....	23
<b>Tabla 1-2:</b> Biometría Hemática .....	30
<b>Tabla 2-2:</b> Química Sanguínea .....	30
<b>Tabla 3-2:</b> Serología .....	31
<b>Tabla 4-2:</b> Elemental y Microscópico de Orina .....	31
<b>Tabla 5-2:</b> Gasometría Arterial .....	31

## INDICE DE ILUSTRACIONES

<b>Ilustración 1-1:</b> Clasificación de la epilepsia según presentación clínica.....	16
<b>Ilustración 2-1:</b> Teratogenicidad de fármacos anticonvulsivantes .....	23
<b>Ilustración 1-2:</b> Ecografía Obstétrica. HPGDR. 17 de julio del 2018 .....	32
<b>Ilustración 2-2:</b> Monitoreo Fetal, HPGDR, 17 de Julio del 2018.....	32

## **INDICE DE ANEXOS**

- Anexo A:** Citológico de Secreción Vaginal, HPGDR, 19 de diciembre del 2017
- Anexo B:** Ecografía Transvaginal, HPGDR, 19 de Diciembre del 2017
- Anexo C:** Informe de Ecografía Transvaginal, HPGDR, 19 de Diciembre del 2017
- Anexo D:** Biometría Hemática, Serología, Citologico de Secrecion Vaginal, HPGDR, 28 de febrero del 2018
- Anexo E:** Cultivo y Antibiograma de Muestra de Orina, HPGDR, 03 de marzo del 2018
- Anexo F:** Ecografia Obstetrica, HPGDR, 02 de marzo del 2018
- Anexo G:** Informe de Ecografía Obstétrica, HPGDR, 02 de marzo del 2018
- Anexo H:** Elemental y Microscopico de Orina, HPGDR, 03 de marzo del 2018
- Anexo I:** Microbiológico de Secreción Vaginal, HPGDR, 05 de marzo del 2018
- Anexo J:** Biometria Hematica, HPGDR, 14 de junio del 2018
- Anexo K:** Quimica Sanguinea, HPGDR, 14 de junio del 2018
- Anexo L:** Ecografia Obstetrica, HPGDR, 14 de junio del 2018
- Anexo M:** Informe de Ecografia Obstetrica, HPGDR, 14 de junio del 2018
- Anexo N:** Hemocultivo de Via femoral Derecha, HPGDR, 17 de junio del 2018
- Anexo O:** Citológico de Secreción Vaginal, HPGDR, 16 de junio del 2018
- Anexo P:** Consentimiento Informado
- Anexo Q:** Curvas de Crecimiento
- Anexo R:** Perímetro Cefálico
- Anexo S:** Test de Denver
- Anexo T:** Minimental State
- Anexo U:** Paciente y su hijo 8 meses postparto

## RESUMEN

Epilepsia un trastorno neurológico frecuente, en aproximadamente cincuenta millones de personas, la mitad de ellos afecta a mujeres, de 0.3-0.7% están en edad fértil, según la ILAE, la epilepsia es la presencia de dos o más crisis no provocadas o reflejas con más de 24 horas de separación, de etiología multifactorial, presentando tres categorías: genética, metabólica e idiopática; esta última se encasillan la mayoría de síndromes epilépticos, no existen manifestaciones patognomónicas, presentando un amplio espectro de sintomatología que ayudaran a categorizar dentro de un síndrome epiléptico; el diagnóstico es clínico y necesita información detallada del paciente, testigos oculares; el examen diagnóstico es el electroencefalograma, otros exámenes de laboratorio o imagen nos sirven para descartar otras patologías. La epilepsia durante el embarazo tiene importancia obstétrica por varios aspectos como el uso de fármacos antiepilépticos, conocidos por poseer efectos teratogénicos y deben ser utilizados durante el embarazo para controlar la enfermedad y las crisis convulsivas. Con este antecedente en una mujer embarazada existe mayor índice de complicaciones, como preclampsia, sangrado vaginal, cesárea; además efectos adversos en la salud perinatal/neonatal como bajo peso al nacer, pequeños para edad gestacional y prematuridad. Aproximadamente 30% de mujeres convulsiona durante el embarazo y 65% se dan durante el tercer trimestre, en raras ocasiones presentan status epiléptico desencadenado por el embarazo y de presentarse es por concentraciones inadecuadas del medicamento, cambios metabólicos o consecuencia de cambios fisiológicos. El ajuste de dosis y rotación de fármacos anticonvulsivantes tienen controversia por su teratogenicidad. Principalmente malformaciones mayores con ácido valproico.

En el presente caso clínico se estudia una paciente de 23 años, con diagnóstico de epilepsia desde la infancia, cursando su primera gesta no planificada, mal control del embarazo desde su inicio, presentando complicaciones de su enfermedad hasta la terminación por vía alta de su embarazo por status epiléptico.

**Palabras Clave:** <EPILEPSIA> <EMBARAZO> <STATUS EPILEPTICO> <FÁRMACOS ANTICONVULSIVANTES> <TERATOGENICIDAD>

## **ABSTRACT**

Epilepsy a frequent neurological disorder, in approximately fifty million people, half of them affect women, from whom 0.3-0.7% are of childbearing age, according to the ILAE, epilepsy is the presence of two or more unprovoked or reflected crises with more than 24 hours apart, of multifactorial etiology, presenting three categories: genetic, metabolic and idiopathic; in the last most epileptic syndromes are grouped, there are no pathognomonic manifestations, presenting a broad spectrum of symptoms that help categorize within an epileptic syndrome; the diagnosis is clinical and needs detailed information of the patient, eyewitnesses; the diagnostic test is the electroencephalogram, other laboratory tests or image are used to rule out other pathologies. Epilepsy during pregnancy has obstetric importance due to several aspects such as the use of antiepileptic drugs, known to have teratogenic effects and should be used during pregnancy to control the disease and seizures, with this background in a pregnant woman there is a higher rate of complications, such as preeclampsia, vaginal bleeding, caesarean section; in addition, adverse effects on perinatal/neonatal health, such as low birth weight, small for gestational age and prematurity. Approximately 30% of women convulse during pregnancy and 65% occur during the third trimester, in rare cases they have status epilepticus triggered by pregnancy; if so, is due to inadequate concentrations of the medicine, metabolic changes or consequence of physiological changes. The dose adjustment and rotation of anticonvulsant drugs are controversial due to their teratogenicity. Mainly major malformations with valproic acid. In the present clinical case, a 23-year-old patient is studied, with a diagnosis of epilepsy since childhood, during her first unplanned pregnancy, poorly controlled pregnancy since its inception, presenting complications of her illness until the end of her pregnancy by epileptic status.

**Key words:** Technology and Medical Sciences, Medicine, Epilepsy, Pregnancy, Epileptic Status, Anticonvulsant Drugs, Teratogenicity.

# CAPITULO I

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Definición

La epilepsia se define como un trastorno neurológico, siendo el más común; se caracteriza por ser una condición que tiene predisposición a la aparición de crisis epilépticas. Es una patología multifactorial, heterogénea que presenta varias posibilidades de tipos de convulsiones y síndromes, diversas etiologías, y pronósticos variables. (Chen, y otros 2017, 1)

La OMS define a la epilepsia como una enfermedad cerebral crónica que afecta a personas de todo el mundo y en cualquier grupo etario. Se tiene conocimiento de esta enfermedad desde épocas antiguas, y ha estado rodeada de temores, desconocimiento, discriminación y estigmatización social durante siglos. (Organización mundial de la salud 2018)

De acuerdo con la definición de la Liga Internacional Contra la Epilepsia (ILAE) la epilepsia se caracteriza por crisis e interrupciones recurrentes de la actividad cerebral normal, llamadas crisis epilépticas. (Ministerio de Salud Peru, Personas y Mental 2015)

Es una patología cuya sospecha diagnóstica y diagnóstico se realiza en retrospectiva con la historia clínica, que debe ser realizada de manera prolija, con la suficiente cantidad de datos y características de las crisis. (CENETEC 2015, 13)

Se define a la crisis epiléptica como un episodio en el cual se presentan signos y síntomas secundarios a una actividad neuronal anormal, excesiva o asincrónica, es una entidad diagnóstica con implicaciones etiológicas, terapéuticas y pronósticas. (CENETEC 2015, 13)

En el año 2005, la epilepsia se definió conceptualmente como un trastorno cerebral caracterizado por una predisposición continuada a la generación de crisis epilépticas. En la práctica, este concepto se refiere a la aparición de dos crisis no provocadas con más de 24 h de separación, sin embargo desde el año 2014 se tomaron nuevas directrices de conceptualización. (Fisher, y otros 2014)

**Tabla 0-1:** Definición clínica operativa (práctica) de la epilepsia

La epilepsia es una enfermedad cerebral que se define por cualquiera de las siguientes circunstancias:
<ul style="list-style-type: none"><li>• Al menos dos crisis no provocadas (o reflejas) con &gt;24 h de separación</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Una crisis no provocada (o refleja) y una probabilidad de presentar nuevas crisis durante los 10 años siguientes similar al riesgo general de recurrencia (al menos el 60 %) tras la aparición de dos crisis no provocadas</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Diagnóstico de un síndrome de epilepsia</li></ul>
Se considera que la epilepsia está resuelta en los sujetos con un síndrome epiléptico dependiendo si que han superado la edad correspondiente o en aquellos que se han mantenido sin crisis durante los 10 últimos años y que no han tomado medicación antiepiléptica durante al menos los 5 últimos años.

**Fuente:** Tomado de: Fisher R., et al. (2014). Definición clínica práctica de la epilepsia. *Informe Oficial de la ILAE*

## 1.2 Otras definiciones importantes

- **Epilepsia sintomática:** se define como una epilepsia de causa adquirida o genética, con anatomía patológica o características clínicas comprobadas que indican enfermedad. (Shorvon 2011)
- **Síndrome epiléptico:** Conjunto de síntomas y signos que definen a un proceso epiléptico, por varias características entre las que tenemos: tipo de crisis, historia natural, causa reconocida y resultados específicos del electroencefalograma. (Ministerio de Salud Peru, Personas y Mental 2015)
- **Epilepsia en remisión:** Hablar de una epilepsia en remisión no disminuye el riesgo de aparición de nuevas crisis, se define a la epilepsia en remisión una vez que el síndrome epiléptico dependiendo de la edad en la que se ha clasificado ha superado la edad correspondiente y que se ha mantenido sin crisis en los últimos 10 años sin tomar medicación 5 de ellos. (Fisher, y otros 2014, 479)

## 1.3 Etiología

La etiología de la epilepsia se divide en tres categorías: genética, estructural / metabólico, y causa desconocida o idiopática. (Shorvon 2011, 1)

Como se mencionó la epilepsia es una patología multifactorial que se presenta en la mayoría de los casos, en los que se involucran factores inherentes al individuo (genéticos) y factores externos.



La asignación de casos de epilepsia a una sola etiología es por lo tanto, una medida arbitraria, sin embargo, en la mayoría de los casos, hay una causa predominante. (Shorvon 2011, 5)

La epilepsia que se atribuye a factores externos, se descarta la causa genética o de desarrollo. El término incluye aquellas epilepsias por causas externas o causas ambientales, así como patológicas internas; procesos, que no tienen gran componente ambiental, por ejemplo, tumor, trastornos neurodegenerativos, trastornos autoinmunes. Se excluyen también las epilepsias debidas a enfermedades no neurológicas sistémicas, por ejemplo, fiebre, trastornos metabólicos, epilepsia refleja, sin hallazgos neuropatológicos, y estos se clasifican bajo el término "epilepsia provocada" (Una distinción basada en la dicotomía del siglo XIX. de causas excitantes / predisponentes). (Shorvon 2011, 5)

### ***1.3.1 Mecanismos genéticos y de desarrollo***

Más de 30 mutaciones de genes diferentes se han encontrado en estudios en familias con enfermedad epiléptica monogénica autosómica dominante. Las mutaciones iniciales se descubrieron principalmente en genes codificadores de canales iónicos, sin embargo, también se encontraron mutaciones en canales no iónicos incluyendo genes para receptores neuronales, transcriptores. (Thijs, y otros 2019, 3)

Los avances en desarrollo genético van transformando el conocimiento sobre causas de epilepsia y posibles tratamientos de síndromes que anteriormente se consideraban idiopáticos. Las mutaciones en genes han sido identificadas como factores patógenos importantes para síndromes de epilepsia que ocurren en familias como herencia autosómico dominante, autosómico recesivo ligado al cromosoma X. Al menos el 45% de los síndromes epilépticos se deben a mutaciones de múltiples genes o a la asociación de mutaciones genéticas y factores externos (multifactorial). Muchos síndromes son genéticamente heterogéneos, por lo que se esperan se realicen más estudios a nivel molecular que puedan encontrar la terapéutica más correcta. (Nolan y Fink 2018, 467)

### **1.3.2 Mecanismos metabólicos**

Existen tres formas en las cuales los trastornos metabólicos pueden causar convulsiones estas son: deficiencia de sustratos esenciales para el metabolismo celular o la función de la membrana, la acumulación intracelular de sustancias tóxicas y alteración de la osmolalidad intracelular. La ILAE reconoce ocho tipos de epilepsias metabólicas entre ellas tenemos: deficiencia de biotinidasa y holocarboxilasa sintasa, deficiencia de folato cerebral, trastornos de creatina, convulsiones sensibles al ácido folínico, déficit del transportador de glucosa tipo 1 (GLUT-1), trastornos mitocondriales, etc. A su vez la causa metabólica de la epilepsia puede ser heredada o adquirida. (Lee, y otros 2018, 1-2)

### **1.4 Factores de riesgo**

- Lesiones traumáticas del cerebro
- Lesiones de hipoxia cerebral neonatal
- Antecedentes familiares
- Intoxicaciones crónicas
- Enfermedad cerebral primaria previa
- Enfermedades crónicas sistémicas Infecciones previas del sistema nervioso central
- Lesiones crónicas degenerativas del sistema nervioso. (Ministerio de Salud Peru, Personas y Mental 2015)

### **1.5 Fisiopatología**

Fisiopatológicamente las crisis epilépticas se producen por una descarga anormal y exagerada de cientos de conglomerados de células neuronales. (Ministerio de Salud Peru, Personas y Mental 2015, 7)

El proceso se conceptualiza como el resultado de un desequilibrio entre los impulsos excitatorios e inhibitorios de la actividad dentro de una red neuronal. (Thijs, y otros 2019, 3)

La epileptogénesis es el proceso de conversión de un cerebro no epiléptico en uno capaz de generar espontáneamente convulsiones recurrentes. (Thijs, y otros 2019, 3)

Existen un amplio espectro de síndromes epilépticos como se describirá más adelante cada uno de ellos tiene diversos mecanismos fisiopatológicos involucrados cuyo estudio no forma parte del contenido de este trabajo.

## **1.6 Epilepsia en el embarazo**

La epilepsia tiene particular importancia en la práctica obstétrica por varios aspectos, entre ellos, el uso de fármacos antiepilépticos conocidos por tener un efecto teratogénico en el feto que deben ser utilizados durante todo el embarazo, otro de los riesgos es la presencia de crisis convulsivas sobre todo tónico clónicas que tienen efectos adversos sobre la madre y el feto. Con el antecedente de epilepsia en una mujer embarazada existe más riesgo de complicaciones durante el embarazo, como mayor incidencia de cesárea, preclamsia y sangrado vaginal, así como efectos adversos en la salud perinatal / neonatal tales como bajo peso al nacer, pequeños para la edad gestacional y parto prematuro. (Oksuzoglu, y otros 2018, 1)

### **1.6.1 Epidemiología**

Según la Organización Mundial de la Salud, en el año 2018 hay más de 50 millones de personas con epilepsia, de estas al menos el 50% son mujeres, aproximadamente el 80% de ellas vive en países de bajos y medianos ingresos. (Organizació mundial de la salud 2018)

La epilepsia es una de las afecciones neurológicas más comunes que afectan a las mujeres en edad reproductiva con una incidencia informada que varía de 0,3 a 0,8%. (Salman, y otros 2017, 4)

De cada 1000 embarazos, nacen aproximadamente 2 a 5 niños de madres epilépticas. (Owen Kinney y Morrow 2016, 1).

En mujeres embarazadas, se informa una prevalencia de 0.3 a 0.7%. Aproximadamente el 30% de las mujeres convulsiona durante el embarazo de estas el 65% sucede durante el tercer trimestre. (Oksuzoglu, y otros 2018, 5)

Entre 14 a 32 mujeres por cada 100 mujeres con epilepsia incrementa la frecuencia de crisis durante la gestación. (Owen Kinney y Morrow 2016)

En general, las complicaciones en mujeres gestantes con epilepsia son más comunes que en otras mujeres. Las mujeres con epilepsia fueron hospitalizadas con mayor frecuencia durante el embarazo debido a accidentes o traumas, ruptura prematura de membranas y trabajo de parto prematuro, así como infecciones. Los embarazos en mujeres con epilepsia terminan más a menudo en inducción del parto o parto por cesárea. (Artama, y otros 2017, 10)

### ***1.6.2 Marcadores bioquímicos***

Existen programas de los primeros trimestres del embarazo, mismos que han demostrado su eficacia en el cribado del síndrome de Down y se utilizan comúnmente en todo el mundo. En el primer trimestre se realiza a través de la combinación de dos marcadores bioquímicos: la beta gonadotropina coriónica humana libre en suero y la proteína plasmática A asociada al embarazo, junto a edad materna y translucidez nucal fetal.

La prueba de triple pantalla se realiza en el segundo trimestre del embarazo entre las semanas 15-20 de gestación; esta prueba de detección mide los niveles de tres sustancias, alfa-fetoproteína, gonadotropina coriónica humana y estriol no conjugado, cuando se agrega una prueba para la inhibina A de la hormona, se denomina detección cuádruple. (Oksuzoglu, y otros 2018, 1)

En el estudio realizado por Oksuzoglu et al, en el año 2018 muestra que el cambio más importante dentro de todos los biomarcadores mencionados es el del nivel de estriol, aunque los demás biomarcadores también tienen cambios no se encuentra diferencia significativa.. (Oksuzoglu, y otros 2018)

Los estudios han mostrado una asociación entre los niveles de estriol menores a 0,5 con anomalías del segundo trimestre como restricción del crecimiento intrauterino, pérdida fetal temprana. Se encontró una asociación entre los niveles elevados de estriol y las madres embarazadas con crisis epilépticas durante la semana 18–20 de gestación. El estriol en el suero materno se detecta inicialmente en la novena semana de embarazo, sigue aumentando en el transcurso del embarazo, y alcanza los niveles más altos en la sangre en el tercer trimestre.

Se ha encontrado que se asocia con un aumento en el riesgo de parto prematuro espontáneo. Esta elevación de estradiol no se ha podido determinar si se debe a la patología o a su tratamiento. (Oksuzoglu, y otros 2018, 6)

Aunque no se ha especificado marcadores bioquímicos que presentes cambios específicos en mujeres con epilepsia existen varios estudios en curso que nos dan grandes oportunidades para en un futuro poder identificar de manera precoz posibles complicaciones.

### ***1.6.3 Uso de ácido fólico***

La deficiencia de ácido fólico durante la gestación sobre todo en etapas tempranas se asocia con mayor riesgo de malformaciones congénitas importantes en la población en general. La suplementación de ácido fólico como una intervención preconcepcional disminuye la incidencia de malformaciones congénitas, especialmente los defectos del tubo neural, según lo evidenciado por varios estudios. (Herzog, y otros 2017, 156)

Las mujeres con epilepsia tienen un mayor riesgo de tener hijos con malformaciones que se encuentra directamente relacionado con los efectos teratogénicos de los fármacos antiepilépticos, especialmente en individuos susceptibles. (Herzog, y otros 2017, 159)

En el Ecuador las Guías de Práctica Clínica norman la prescripción de ácido fólico recomendando una ingesta diaria de ácido fólico 4mg, al menos tres meses antes de embarazarse y durante el embarazo, ya que como se mencionó anteriormente se ha demostrado su capacidad de prevenir defectos del tubo neural (La revisión de estudios determina que los suplementos de ácido fólico reducen el riesgo de desarrollo DTN en un 72% ) y otros problemas como anencefalia, espina bífida, mielomeningocele y encefalocele. (Cuadrado, y otros 2014, 16)

Además se norma que se debe prescribir 5 mg de ácido fólico durante tres meses antes de la concepción, durante la gestación y tres meses después del embarazo a las mujeres consideradas de alto riesgo, dentro de este grupo se encuentran: aquellas pacientes con antecedentes familiares de defectos del tubo neural, hijo anterior con defecto del tubo neural, diabetes materna preexistente, epilepsia y la ingestión de ácido valproico o carbamazepina para controlar las convulsiones, obesidad con IMC mayor a 35 kg/m<sup>2</sup>, trastornos de malabsorción, enfermedad inflamatoria intestinal, uso de antagonistas de folato como el metotrexato, sulfonamidas, o consumo de tabaco. (Cuadrado, y otros 2014, 16)

#### ***1.6.4 Factores de riesgo durante el embarazo que incrementan riesgo de convulsiones***

Algunos aspectos relacionados con los cambios fisiológicos del embarazo pueden predisponer a la presentación de convulsiones, tal como se menciona en el artículo (Owen Kinney y Morrow 2016):

- Disminución de horas de sueño durante la última etapa de la gestación, el parto y el postparto
- Cambios de estados de ánimo relacionado a la gestación, al parto, al resultado de la gestación.
- Cambios hormonales.
- Cambios farmacocinéticos con disminución de los niveles plasmáticos de los fármacos antiepilépticos, sobre todo lamotrigina como se mencionara más adelante.
- Falta de adherencia al tratamiento o continuación con el tratamiento farmacológico debido al temor de afectación del desarrollo fetal
- Cambio a un fármaco menos eficaz debido a la percepción de que el riesgo de teratogénesis es menor

#### ***1.6.5 Status epiléptico asociado a embarazo***

El Status epiléptico es una emergencia neurológica que está asociada con una alta tasa de mortalidad (9–40%) y secuelas cognitiva. El status epiléptico que se presenta durante el embarazo representa una gran amenaza para ambos madre y feto, es un evento raro se ha reportado en el 0.6 % de todas las pacientes y generalmente en pacientes sin historia previa de epilepsia, con una mortalidad de hasta un 30%. Las convulsiones prolongadas pueden producir desprendimiento de placenta, redistribución de flujos que causa sufrimiento fetal, mientras que los fármacos antiepilépticos usados para tratar la actividad convulsiva son potencialmente dañinos para los embriones en desarrollo. Por lo tanto, un diagnóstico rápido y la elección de la terapéutica más adecuada para pacientes embarazadas con status epiléptico wrepresentan un reto. (Ting Lu, y otros 2016, 92)

Existe poca información acerca del status epiléptico durante el embarazo sin embargo su desencadenamiento en mujeres epilépticas se ha asociado como causas subyacentes a enfermedades como lupus eritematoso sistémico, deficiencia de vitamina B6, angiomas cavernosos, encefalitis por herpes, síndrome vasoconstricción cerebral reversible y porfiria hepática aguda; sin embargo, la prevalencia entre etiología subyacente y resultados del status asociado al embarazo sigue siendo desconocido. (Ting Lu, y otros 2016, 92)

### **1.6.6 Complicaciones fetales y neonatales**

Una vez que las mujeres epilépticas quedan embarazadas surge un gran dilema en la continuación del tratamiento con antiepilépticos, se debe tener en cuenta el control de la epilepsia, además de el control y el desarrollo del feto. Por lo tanto, consideraciones importantes para las mujeres epilépticas incluyen planificación para el embarazo, asesoramiento prenatal y planificación para la terminación del mismo. Muchos estudios han asociado la relación entre epilepsia y complicaciones maternas y fetales. La Restricción del crecimiento fetal es una condición que puede afectar al 5-10% de los embarazos y es el segunda causa común de mortalidad perinatal. La tasa de mortalidad es 4 – 10 veces mayor que en mujeres sin epilepsia. (Chen, y otros 2017, 2)

Varios estudios demostraron que un episodio de crisis durante el embarazo conllevan a problemas fetales así como se describe durante crisis generalizadas en eclampsia hay sufrimiento fetal, en especial bradicardia severa seguida de taquicardia compensatoria, lo que produce isquemia en el feto, además se ha observado vasoconstricción de la circulación placentaria, lo que se traduce en isquemia con repercusiones graves para el feto; las crisis generalizadas tónico clónicas suelen cursar con acidosis e hipoxia. (Palacios y Cárdenas, Epilepsia y embarazo 2015, 247-248)

Los neonatos experimentan numerosas consecuencias a largo plazo, tales como retraso del desarrollo neurológico y cardiovascular, diabetes en la vida posterior. Factores que pueden derivarse directamente de la patología materna y dependen de los aspectos genéticos, convulsiones durante el embarazo, y exposición a medicamentos. (Chen, y otros 2017, 2)

Las malformaciones congénitas mayores se definen como la anomalía de una estructura anatómica esencial presente en el nacimiento, que interfiere significativamente con la función y / o requiere mayor intervención. Las tasas de malformaciones mayores reportadas en la población general varían entre el 1,6% y en las mujeres con epilepsia es de 3,2%,

## 1.7 Clasificación

**Tabla 0-2-1:** Clasificación por etiología de Epilepsia

<b>CLASIFICACION ETIOLOGICA DE EPILEPSIA</b>		
<b>EPILEPSIA IDIOPATICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EPILEPSIA PURA DEBIDO A DESORDENES GENETICOS</li> <li>• EPILEPSIA PURA DEBIDO A COMPLEJOS DE HERENCIA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antecedentes de convulsiones neonatales familiares, de origen autosomico dominante, en el lobulo frontal, de predominio nocturno. Epilepsia mioclonica severa en la infancia, benigna en el adulto</li> <li>• Epilepsia generalizada idiopatica, que aparecen en la infancia parcialmente benignas</li> </ul>
<b>EPILEPSIA SINTOMATICA</b> • CAUSA GENETICA O A CAUSA DEL DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SINDROME DE EPILEPSIA INFANTIL</li> <li>• EPILEPSIA MIOCLONICA PROGRESIVA</li> <li>• SINDROMES NEURO CUTANEOS</li> <li>• OTROS DESORDENES NEUROLOGICOS GENETICOS SIMPLES</li> <li>• TRASTORNOS DE LA FUNCION CROMOSOMICA</li> <li>• ANOMALIAS DEL DESARROLLO DE LA ESTRUCTURA CEREBRAL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Síndrome de West; Síndrome de Lennox-Gastaut</li> <li>• Enfermedad de Unverricht-Lundborg; Atrofia dentato-rubro-palido-luisiana; Enfermedad del cuerpo lafora; citopatía mitocondrial; sialidosis; síndrome de insuficiencia renal mioclónica; lipofuscinosis neuronal ceroides</li> <li>• Esclerosis tuberosa; neurofibromatosis; Síndrome de Sturge-Weber</li> <li>• Síndrome de angelman; trastornos lisosomales; neuroacantocitosis; acidurias orgánicas y trastornos peroxisomales; porfiria; epilepsia dependiente de piridoxina; Síndrome de rett; Trastornos del ciclo de la urea; enfermedad de Wilson; Trastornos del metabolismo de la cobalamina y del folato.</li> <li>• Síndrome de Down; Síndrome de fragilidad X; Síndrome de Wolf-Hirschhorn; cromosoma 15 isodiccéntrico; cromosoma 20 en anillo</li> <li>• Hemimegalencefalia; displasia cortical focal; banda espectro Agiria-paquigiria; agenesia del cuerpo calloso; Polimicrogiria; esquizencefalia; nódulo periventricular heterotópica; microcefalia; quiste aracnoideo</li> </ul>



---

**CAUSA  
PREDOMINANTE  
ADQUIRIDA**

- ESCLEROSIS DEL HIPOCAMPO
  - CAUSAS PERINATALES E INFANTILES
  - TRAUMA CEREABRAL
  - TUMOR CEREBRAL
  - INFECCION CEREBRAL
  - ALTERACIONES CEREbroVASCULARES
  - ALTERACIONES INMUNOLOGICAS CEREbraLES
  - DEGENERACION Y OTRAS CONDICIONES NEUROLOGICAS
- ESCLEROSIS DEL HIPOCAMPO
  - Convulsiones neonatales; convulsiones postneonatales; parálisis cerebral; vacunación y la inmunización
  - Lesión abierta en la cabeza; lesión cerrada en la cabeza; neurocirugía; epilepsia despues cirugía de la epilepsia; Lesión no accidental en la cabeza en bebés
  - Glioma; ganglioglioma y hamartoma; DNET; hamartoma hipotalamico; meningioma; tumores secundarios
  - Meningitis viral y encefalitis; meningitis bacteriana y absceso; malaria; neurocisticercosis, tuberculosis; El VIH
  - Hemorragia cerebral; infarto cerebral; enfermedad degenerativo vascular; malformación arteriovenosa; hemangioma cavernoso
  - Encefalitis de Rasmussen; Trastornos vasculares de LES y colágeno; trastornos inflamatorios e inmunológicos
  - Enfermedad de Alzheimer y otros trastornos de la demencia; esclerosis múltiple y trastornos desmielinizantes; hidrocefalia y porencefalia

---

**EPILEPSIA  
PROVOCADA**

- FACTORES CAUSANTES
  - EPILEPSIAS REFLEJAS
- Fiebre; Ciclo menstrual y epilepsia catamenial; ciclo de sueño-vigilia; convulsiones metabólicas y endocrinas inducidas; convulsiones inducidas por medicamentos; convulsiones inducidas por alcohol y toxinas
  - Epilepsias fotosensibles; epilepsias inducidas por sobresalto; epilepsia por lectura; epilepsia inducida auditiva; epilepsia causada por alimentacion; epilepsia de agua caliente

---

**Fuente:** Tomado de: Shorvon., S., (2011). The ethiologic classification of epilepsy. *UCL institute of neurology, University College London*, pp. 1054

**Tabla 0-3-1:** Clasificación de síndromes epilépticos

Epilepsias idiopáticas focales de la edad pediátrica	Crisis infantiles benignas no familiares Epilepsia benigna con paroxismos centrotemporales. Epilepsia occipital benigna de inicio precoz. Epilepsia occipital de inicio tardío
Epilepsias focales familiares	Crisis neonatales familiares benignas Crisis infantiles familiares benignas Epilepsia frontal nocturna autosómica dominante Epilepsia familiar del lóbulo tempora
Epilepsias focales sintomáticas (o probablemente sintomáticas)	Epilepsias límbicas Epilepsias neocorticales Síndrome de Rasmussen Síndrome hemiconvulsión hemiplejía Otros tipos según la localización
Epilepsias generalizadas idiopáticas	Epilepsia mioclónica benigna de la infancia Epilepsia con crisis astatomioclónicas Epilepsia con ausencias de la infancia Epilepsia con ausencias mioclónicas Epilepsias generalizadas con fenotipo variable Epilepsias generalizadas con crisis febriles plus
Epilepsias reflejas	Epilepsia idiopática occipital fotosensible Epilepsia primaria de la lectura Epilepsia sobresalto
Encefalopatías epilépticas	Encefalopatía mioclónica precoz Síndrome de Ohtahara Síndrome de West Síndrome de Dravet Síndrome de Lennox Gastaut Síndrome de Landau Kleffner Epilepsia con punta-onda continua durante el sueño lento
Epilepsias mioclónicas progresivas	Enfermedad de Unverricht-Lundborg. Epilepsia mioclónica progresiva tipo Lafora.
Crisis que no conllevan el diagnóstico de epilepsia necesariamente	Crisis neonatales benignas Crisis febriles Crisis reflejas Crisis relacionadas con el alcohol, drogas o fármacos Crisis postraumáticas inmediatas o precoces Crisis o grupo de crisis aisladas Crisis muy esporádicas (oligoepilepsia)

**Fuente:** Tomado de: Ministerio de Salud Perú, Dirección General de Salud de las personas & Dirección de salud mental, 2015. Guía de Práctica Clínica de la epilepsia. *Biblioteca central del Ministerio de Salud*, pp. 9.

En el año de 1981, en el congreso celebrado en Kioto por la ILAE, nació la primera clasificación de las crisis epilépticas fruto de un consenso internacional, basándose en la conjunción de criterios clínicos, electroencefalográficos y del sustrato anatómico, definiendo junto con el concepto de crisis generalizadas y parciales las denominadas crisis no clasificables. Dentro de esta clasificación en las crisis generalizadas se encontraban los grupos de mayor incidencia, tónico clónicas o gran mal y crisis de ausencia o pequeño mal, aunque estos términos se han empleado ampliamente hasta nuestros días, y han servido para la clasificación de la epilepsia desde el año 2001 en el congreso XXIV realizado por la ILAE se han optado por otras lasificaciones basadas en el componente etiológico de la epilepsia. (Casas-Fernández 2012, 9)

## **1.8 Clínica**

Las personas epilépticas presentan una amplia gama de signos y síntomas que no se presentan en todos los pacientes.

### ***1.8.1 Inicio de la crisis***

En esta etapa se debe determinar esa primera manifestación en la secuencia cronológica, convirtiéndose en la característica más importante para la localización del foco en el caso de una crisis parcial, estas manifestaciones se pueden manifestar de una amplia gama como alucinaciones gustativas, visuales, pequeños movimientos imperceptibles por lo que a partir de la crisis se debe realizar una secuencia retrospectiva sobre signos y síntomas presentados por el paciente, siendo esta una de las etapas más complicadas. (Palacios y Clavijo-Prado 2016, 205)

### ***1.8.2 Crisis***

La crisis es relacionada por el paciente y sus familiares con la alteración de la conciencia. Sin embargo, esta definición es limitada para la amplia gama de síndromes epilépticos y se dejaría fuera las crisis parciales simples, por lo que se considera el compromiso cerebral con manifestaciones motoras, sensitivo-motoras o psíquicas. (Palacios y Clavijo-Prado 2016, 204)

### ***1.8.3 Poscrisis***

La fase postictal también cuenta con factores localizadores clínicamente válidos. Aunque pueden ser vistos al final de la fase, estos cambios postictales se pueden manifestar como déficits de alguna función, de tal manera que en las crisis primarias generalizadas, por ejemplo, debilidad, parálisis de Todd o déficit visual, lo que indica compromiso de la corteza del hemisferio contralateral; la cefalea intensa postictal es más frecuente en las crisis del lóbulo occipital. (Palacios y Clavijo-Prado 2016, 205)

#### **1.8.4 Aura**

Etimológicamente aura significa "brisa" o "aire suave", se ha descrito por Hughlings Jackson como "la llamada advertencia". Según la ILAE la ha definido como la serie de fenómenos subjetivos sensoriales o psíquicos que tiene el individuo antes de perder el conocimiento y lo que recuerda posterior a la crisis. (Perven y So 2015, 349)

Según (Palacios & Clavijo-Prado, 2016, p. 206) se define el aura como la sensación o fenómeno particular que precede a un ataque de epilepsia y puede clasificarse en varios grupos.

##### *1.8.4.1 Auras somatosensoriales*

- Parestesias con una clara distribución por dermatomas.
- Dolor.
- Sensaciones referidas de una víscera.
- Pueden ser generadas por la estimulación del área somatosensorial primaria (áreas 3, 1,2) que compromete la cara, la boca, las manos, el área sensoriomotora suplementaria y sensorial secundaria. Pueden generar síntomas difusos y comprometer las partes proximales del cuerpo de forma bilateral.

##### *1.8.4.2 Auras visuales*

- Alucinaciones o ilusiones visuales.
- Luces de diferentes colores que frecuentemente se limitan a un campo visual; la mayor parte de las veces son móviles y multicolores.
- Escotomas e imágenes estructuradas de predominio en la corteza asociativa.

##### *1.8.4.3 Auras auditivas*

- Alucinaciones auditivas consistentes en sonidos o ruidos que en la mayoría de los casos no pueden ser localizados en el espacio.
- Son generadas por la activación del giro de Heschl contralateral (áreas 41 y 42 de Brodmann).

- Las alucinaciones auditivas complejas son muy raras y generalmente se asocian a alucinaciones multisensoriales que configuran experiencias complejas del hemisferio dominante.

#### *1.8.4.4 Auras olfativas*

- Percepción de olores que usualmente son desagradables.
- Se asocian a alucinaciones multisensoriales y en la mayoría de los casos se relacionan con auras psíquicas, lo que nos hace pensar en el uncus o crisis uncinadas.
- 

#### *1.8.4.5 Auras gustativas*

- Sensación a menudo de sabores desagradables.
- Pueden deberse a activación de la ínsula.

#### *1.8.4.6 Auras autonómicas*

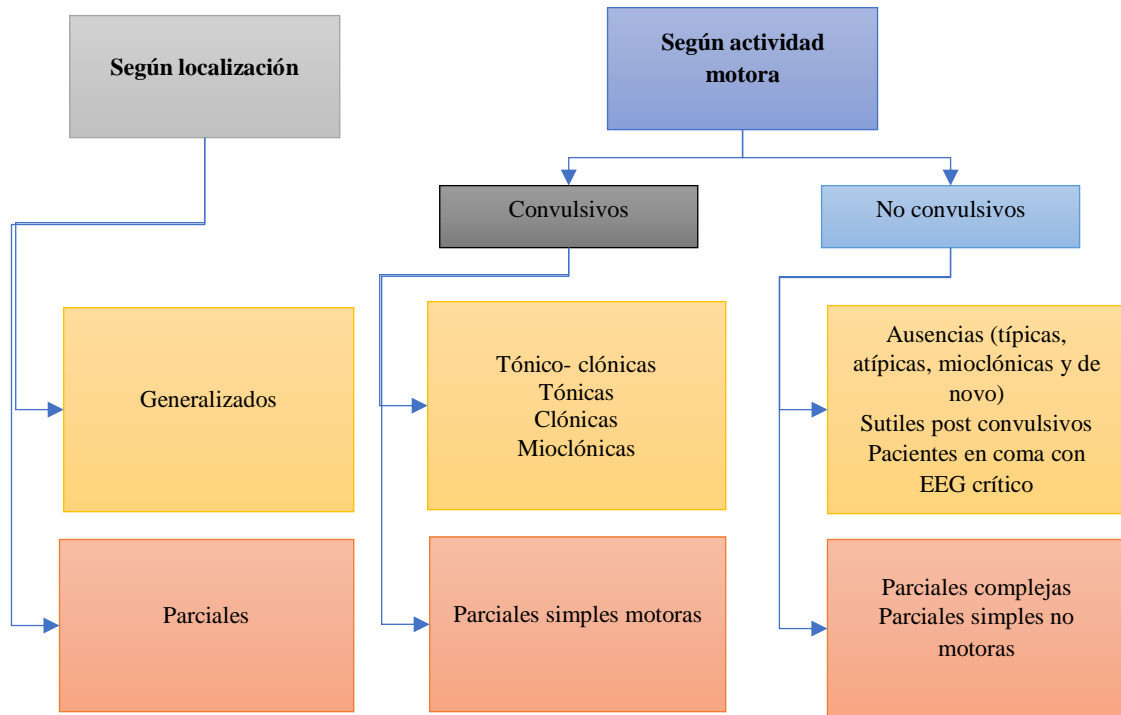
- Palpitaciones.
- Sudoración.
- Activación de la región frontal, de la ínsula y del cíngulo anterior.

#### *1.8.4.7 Auras abdominales*

- Sensación desagradable que el paciente no logra describir con exactitud:
- Náuseas.
- Vómito.
- Peristaltismo intestinal exagerado.

#### *1.8.4.8 Auras psíquicas*

- Alucinaciones multisensoriales.
- Miedo.
- Déjà vu y jamais vu, activación de la región temporal basal.



**Ilustración 0-1:** Clasificación de la epilepsia según presentación clínica

**Fuente:** Tomada de: Mercadé, J. et al, 2016. Guía oficial de la Sociedad Española de Neurología de práctica clínica en epilepsia. *ELSELVIER*, pp. 126

## **1.9 Diagnóstico**

### ***1.9.1 Diagnóstico clínico***

El diagnóstico de la epilepsia es complejo y presenta varias complicaciones no se cuenta con un gold estándar accesible por lo que una historia detallada junto a una versión confiable de testigos oculares es la clave para el diagnóstico. La decisión de si se ha producido un ataque o no se basa en una combinación de síntomas y signos, porque ninguna característica es específica para la epilepsia. (Thijs, y otros 2019, 4)

El diagnóstico de epilepsia depende de una historia clínica detallada y precisa hasta en un 90%. La recopilación de la información debe tener un orden cronológico de la secuencia o recurrencia de los eventos, de sus características y del estado neurológico, antes, durante y posterior a la crisis. El interrogatorio semiológico implica ser meticuloso en la búsqueda de signos y síntomas y aportar un adecuado diagnóstico de epilepsia. (Palacios y Clavijo-Prado 2016, 204)

La información clínica no solo nos permite realizar el diagnóstico, sino que también nos permite clasificar de una manera precisa las crisis epilépticas, sin dejar de lado la importancia que reviste la semiología al momento de determinar la región cortical que está siendo estimulada y la que finalmente está involucrada en la generación de los síntomas. (Palacios y Clavijo-Prado 2016, 204)

La certeza diagnóstica de una crisis epiléptica depende de la experiencia del clínico que la realiza, por lo que el diagnóstico debe ser realizado por el personal más experimentado, utilizando los medios necesarios para tener la exactitud diagnóstica. (Ministerio de Salud y Protección Social y Organización Panamericana de la Salud 2014)

Los adultos con una primera crisis deben ser vistos tan pronto como sea posible por un especialista para asegurar el diagnóstico preciso, lo más óptimo se considera que sea examinado máximo en las 2 primeras semanas subsecuentes al primer evento. (Ministerio de Salud y Protección Social y Organización Panamericana de la Salud 2014)

Como se mencionó en el espectro clínico, las características de signos y síntomas nos pueden orientar a la zona cerebral afectada, a continuación se detallaran los hallazgos que se presenta en el artículo (Palacios & Clavijo-Prado, 2016, pp. 206-208):

- **Lóbulo frontal:** Las crisis epilépticas son frecuentes y adoptan el tipo bravaisjacksoniano, suelen ser recurrentes; frecuentemente son parciales simples o parciales complejas, a menudo con generalización secundaria. Si el estímulo es en el área prerrolándica, las convulsiones comienzan en un miembro (superior o inferior) o en la cara, propagándose posteriormente a la mitad del cuerpo y finalmente a los pocos segundos se generalizan; en el estímulo del área premotora es llamativa la forma de inicio: en el área 6b, con fenómenos de salivación, masticación o deglución, y en el área 8, con movimiento de rotación de la cabeza y los ojos hacia el lado opuesto, acompañados al mismo tiempo de rotación del tronco en igual sentido.

El momento del día en que se producen es muy importante y característico en las crisis del lóbulo frontal, dado que la mayoría de estas ocurren en el lapso de tiempo de las 2:00 am al mediodía y se caracterizan por: movimientos estereotipados, ocurrencia durante el sueño, corta duración, a menudo menos de 30 s, generalización secundaria rápidamente progresiva, manifestaciones motoras prominentes, automatismos complejos.

- **Crisis del lóbulo temporal:** Es una condición caracterizada por crisis recurrentes y no provocadas originadas ya sea en la cara lateral o medial del mismo lóbulo. Las crisis que se asocian a esta condición son crisis parciales simples (sin pérdida de conciencia) o parciales complejas (con pérdida de conciencia). Se caracteriza por: alteración de la memoria, auras, periodo postictal que puede incluir confusión, afasia o amnesia.
- **Crisis del lóbulo parietal:** Esta crisis son poco frecuentes y pobremente caracterizadas, y en la mayoría de los casos no se logra distinguir un síndrome clínico. Las manifestaciones están circunscritas a su función, siendo representativas las auras somatosensoriales, especialmente los hormigueos o parestesias de predominio en los dedos que posteriormente se extienden a la mano, el antebrazo y un lado de la cara. Sin embargo, también se pueden encontrar algunas muy variadas
- **Crisis del lóbulo occipital:** Estas crisis son menos comunes que las otras presentaciones, y en la mayoría de las veces los tumores, las malformaciones vasculares y las anomalías del desarrollo son las causas más frecuentes relacionadas con ellas, así como también trastornos metabólicos, como las crisis hiperglucémica. La mayor parte de las veces las crisis del lóbulo occipital son precursoras de auras visuales. Las descargas epilépticas de la región polar (área 17) resultan en características visuales elementales, con falta de forma, color, profundidad y movimiento, por otro lado, las crisis que se



generan en las áreas de asociación un poco más anterior en la corteza occipital (áreas 18 y 19) se presentan con alucinaciones más elaboradas con características de formas reconocibles, color, profundidad y movimiento, usualmente confinadas al hemisfero visual contralateral.

### **1.9.2 Auxiliares diagnósticos**

Dentro de los exámenes de imagen que podemos utilizar se encuentran: TAC craneal, resonancia magnética craneal (RMC), tomografía por emisión de positrones (PET), tomografía computarizada por emisión de fotón simple (SPECT), mismas que no nos darán un diagnóstico sin embargo nos ayudan a descartar otras patologías y dilucidar el diagnóstico.

Dentro de los exámenes especializados se encuentran:

- **Electroencefalograma (EEG):** Es el examen más importante en el estudio de las crisis epilépticas y síndromes epilépticos. La epilepsia se traduce en el EEG como una hiperexcitabilidad eléctrica que refleja una descarga anormal de la corteza cerebral. Este estudio de electroencefalograma (EEG) será solicitado en todo paciente que haya sufrido una crisis epiléptica o es sospechoso de haberla presentado. El EEG es el registro objetivo, amplificado de la diferencia de potenciales eléctricos generados por las neuronas cerebrales y se obtienen mediante electrodos en la superficie del cuero cabelludo. (Ministerio de Salud Peru, Personas y Mental 2015, 10)
- **Monitoreo Video-EEG:** El monitoreo video-EEG establece correlaciones electroclínicas a través del registro de crisis epilépticas utilizando simultáneamente la electroencefalografía y la filmación en video, este tipo de examen esta indicado como evaluación pre-quirúrgica en pacientes candidatos a cirugía de epilepsia. La meta es registrar por lo menos dos eventos, cuya expresión clínica, mostrada a los testigos de la crisis, es semejante a la semiología habitual de las crisis del paciente. (Ministerio de Salud Peru, Personas y Mental 2015, 11)
- **Exámenes genéticos:** Debido a que uno de los factores asociados a la epilepsia es el factor genético existen estudios que los analizan tales como: microarray cromosómico, panel de epilepsia con pruebas de eliminación / duplicación, y secuenciación de todo el exoma, estas pruebas podrían encajar a todas aquellas epilepsias que son clasificadas como idiopáticas, sin embargo costo efectivamente estos exámenes no son útiles debido

a que en la actualidad, el diagnóstico genético no influye en el tratamiento o pronóstico de la patología. (Sánchez Fernández, y otros 2019, 10)

### **1.10 Diagnóstico diferencial**

Existen varios tipos de patologías o condiciones que se pueden confundir con crisis, debido al amplio espectro de presentaciones clínicas de la patología, según la etapa de la vida en la que se presenten se debe tener en cuenta para realizar el diagnóstico diferencial, como se menciona en (Ministerio de Salud Peru, Personas y Mental 2015, 10), se puede tener en cuenta:

- **En la infancia**
  - Espasmos del sollozo
  - Vértigo paroxístico benigno
  - Parasomnias
  - Tics y movimientos repetitivo
  - Jaqueca basilar
- **En adolescentes y adultos jóvenes**
  - Síncopes vasodepresores
  - Narcolepsia-cataplejía
  - Jaquecas clásicas y basilares
  - Crisis de inconsciencia psicógena
  - Movimientos anormales paroxísticos
  - Eclampsia
- **En adultos y ancianos**
  - “Drop attacks”
  - Vértigo de Meniere
  - Crisis de isquemia cerebral transitoria
  - Síncopes cardiogénicos y del seno carotideo
- **A cualquier edad**
  - Crisis de hipoglicemia

Se hará especial énfasis en la eclampsia al ser en el presente caso una paciente embarazada, según nuestra guía de práctica clínica vigente en nuestro país se define la eclampsia como al desarrollo de convulsiones tónico - clónicas generalizadas y/o coma en

mujeres con preeclampsia durante el embarazo, parto o puerperio, no atribuible a otras patologías o condiciones neurológicas. (Ministerio de Salud Pública 2016, 19)

### **1.11 Tratamiento en el embarazo**

El propósito del tratamiento de la epilepsia es eliminar las crisis y permitir que el paciente se desarrolle en un contexto normal. Para ello se requiere efectuar un tratamiento integral que comprenda medicación antiepiléptica, el manejo de aspectos psico-sociales y mantener un control periódico de la persona de parte de un equipo multidisciplinario. Sobre todo en aquellas mujeres en edad fértil que deseen quedar embarazadas. (Ministerio de Salud Peru, Personas y Mental 2015)

En la década de 1990, se iniciaron registros en mujeres embarazadas con epilepsia que tomaban fármacos antiepilépticos para evaluar los riesgos de la exposición en el útero a estos medicamentos para la presentación de malformaciones congénitas. A principios del siglo 21, los resultados de estos registros comenzaron a revelar riesgos diferenciales entre los antiepilépticos; más en particular, se observó el mayor riesgo para el valproato. Además, anteriormente se informó que la exposición al valproato fetal representaba el mayor riesgo de deficiencias cognitivas con un mayor riesgo de autismo. (Meador, y otros 2018, 11)

La epilepsia requiere tratamiento continuo durante el embarazo con medicamentos teratógenos conocidos. Sin embargo, se han realizado varios estudios logrando avances significativos en la relación al control de la epilepsia con el potencial de mejorar el resultado del niño. Siempre debe buscarse la dosis más baja posible sin perder su beneficio terapéutico durante el embarazo (Pennell 2016, 2)

Se ha reportado mayor incidencia de malformaciones con politerapia, sin embargo la diferencia no es significativa, a menos que dentro de la politerapia de incluya el ácido valproico (Vajda, y otros 2018, 5)

Las mujeres que toman antiepilépticos tienen un mayor riesgo de aborto y teratogenicidad, con un riesgo del 4%-8% que sea una malformación congénita importante, debido a que estos agentes pueden ser transferidos a través de la circulación uteroplacentaria. (Veroniki, y otros 2017, 2)

Es muy probable que la exposición al ácido valproico tenga un mayor riesgo de malformaciones congénitas mayores en comparación a carbamazepina y posible mayor riesgo que la fenitoína o

Lamotrigina. La politerapia en comparación con regímenes de monoterapia contribuye al desarrollo de malformaciones. La carbamezepina probablemente no aumenta sustancialmente el riesgo de malformaciones. (Pennell 2016, 3)

Las malformaciones se observan con mayor frecuencia si el medicamento se administra en el primer trimestre del embarazo (lo que es frecuente en mujeres que no conocían sobre su gestación), entre más alta sea la dosis se incrementa el riesgo de presentación de malformaciones. (Palacios y Cárdenas, Epilepsia y embarazo 2015, 248)

El registro europeo e internacional de medicamentos antiepilépticos y embarazo (EURAP) confirmaron que además del tipo medicamento, la dosis durante la gestación también afecta las tasas de malformaciones congénitas mayores. Tasas de malformaciones en embarazos expuestos a carbamazepina, lamotrigina, ácido valproico y fenobarbital se analizaron por dosis, el medicamento con más baja tasa de malformaciones ocurrieron con lamotrigina <300 mg / día, los riesgos de malformaciones fueron mayores con ácido valproico y fenobarbital, y con carbamazepina a dosis > 400 mg / día. (Pennell 2016, 6)

El embarazo probablemente provoca un aumento de la depuración y una disminución en la concentración de LTG, PHT, y, en menor medida a CBZ, (Pennell 2016, 8)

La mayoría de los medicamentos estudiados se deben ajustar las dosis con la posible excepción de carbamazepina; para controlar convulsiones, efectos secundarios y para prevenir la disminución de la concentración objetivo a 65% o menos. (Pennell 2016, 10)

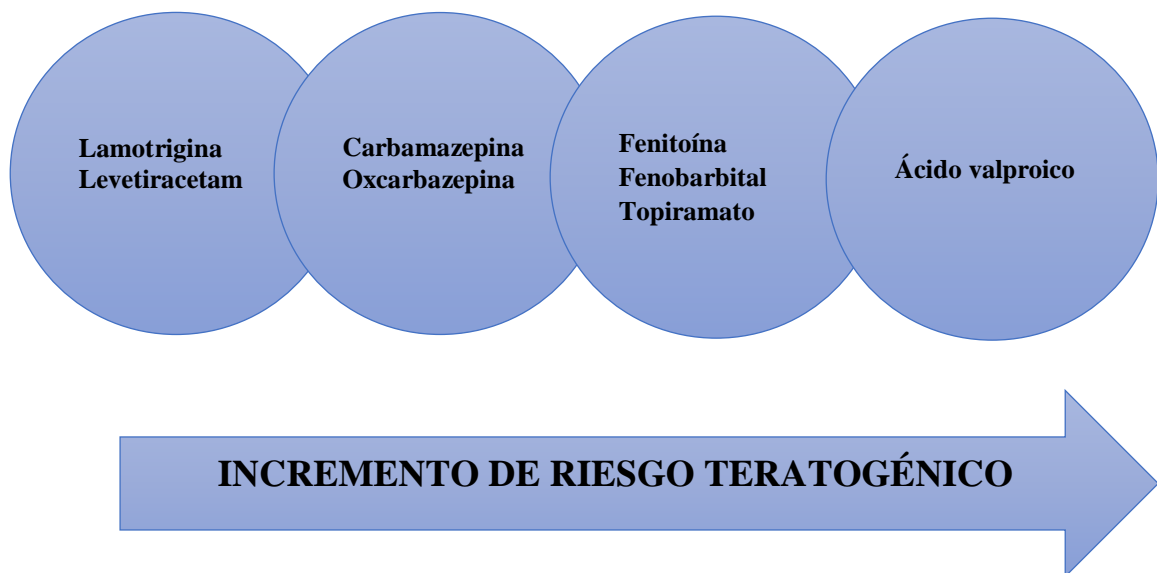
Una vez posparto se debe fomentar la lactancia materna, similar a las mujeres sin enfermedad neuropsiquiátrica, pero con suplementación con biberón para evitar la privación extrema del sueño. Las dosis de medicamentos deben ser ajustados, volver a las dosis preconcepcionales o ligeramente superior en 2 semanas a 3 meses, dependiendo del medicamento. (Pennell 2016, 10)

**Tabla 0-4-1:** Efectos teratogénos y categorización en el embarazo de los algunos AC

Medicamento	Efecto teratogéno asociado	Categoría en el embarazo
Ácido valproico	Espina bífida, paladar hendido, hipospadias, malformaciones cardiacas, polidactilia, craneosinostosis, IQ bajo, autismo	D
Fenobarbital	Cardiovasculares	D
Topiramato	Labio leporino, paladar hendido	D
Fenitoína	Paladar hendido, labio leporino, malformaciones cardiovasculares	D
Carbamazepina	Espina bífida	D
Lamotrigina	Ninguno directamente relacionado	C

**Fuente:** Tomado de: Palacios, E. & Cárdenas K., 2015. Epilepsia y embarazo. *Repertorio de medicina y cirugía*, 24 (4), pp 248 y Vera Carrasco, O., 2015. Uso de fármacos en el embarazo. *SciELO*, pp. 60-76.

**Realizado por:** Estrada, 2019



**Ilustración 0-2-1:** Teratogenicidad de farmacos anticonvulsivantes

**Fuente:** Tomado de: Pennell, P., 2016. Use of Antiepileptic Drugs during pregnancy: Evolving Concepts. *Springer*, pp. 8.

### 1.12 Otras Alternativas Terapéuticas

- **Dieta Cetogénica:** Consiste en la disminución en la dieta de hidratos de carbono y alta en grasas. Es una alternativa eficaz y segura para el tratamiento de las epilepsias infantiles refractarias que no responden adecuadamente a los fármacos antiepilépticos, se emplea

habitualmente como terapia añadida, se ha comprobado mayor eficacia de esta dieta en pacientes con síndromes epilépticos específicos como síndrome de Dravet, espasmos epilépticos infantiles y síndrome de West, síndrome de Doose, síndrome de Lennox-Gastaut, complejo esclerosis tuberosa, en los que se debe considerar esta dieta de forma precoz. (García-Peñas 2018, 71)

- **Cirugía de la Epilepsia:** La intervención quirúrgica como alternativa de tratamiento en caso de las Epilepsias Resistentes al Tratamiento Médico constituye una herramienta terapéutica muy efectiva si se emplea en casos adecuadamente seleccionados y en los cuáles se aplique una técnica quirúrgica conocida y estandarizada. La finalidad de la cirugía de la epilepsia es la misma que en el tratamiento con antiepilépticos, es decir, dejar al paciente sin crisis para mejorar su calidad de vida. La cirugía debe además considerar que el paciente no debe tener ningún tipo de secuela neurológica que sea atribuible a ella. (Thijs, y otros 2019, 7-8)

Los tipos de cirugía que se pueden realizar se pueden clasificar en intervenciones que interrumpen las vías de propagación de la descarga neuronal epileptogénica e intervenciones quirúrgicas que resecan el foco lesional donde se inicia esta descarga neuronal; dentro de las primeras tenemos la: Callosotomía y la Transección Subpial, y dentro de las cirugías de resección las: Lesional Anatómica, Resección de Foco Epiléptogénico y Resección Multilobar y Hemisferectomía. (Ministerio de Salud Peru, Personas y Mental 2015, 14)

### 1.13 Comorbilidades

Dentro de las comorbilidades se encuentran el deterioro cognitivo, autismo, y depresión mismas que pueden preceder o acompañar a la epilepsia, por lo que es poco probable que las convulsiones en realidad causen las comorbilidades. De las comorbilidades asociadas a la epilepsia, las anomalías cognitivas son las más frecuentes y severas tales como el retraso mental, problemas de aprendizaje y memoria, el deterioro se incrementa en personas con epilepsia farmacorresistente y más aún cuando las convulsiones comienzan durante la primera infancia. (Holmes y Noebels 2016, 7)

Las comorbilidad afectan la calidad de vida, conllevan a visitas frecuentes de atención de salud y mayores costos relacionados con la salud. La prevalencia de algunas comorbilidades es de hasta ocho veces mayor en personas con epilepsia que la población en general. (Thijs, y otros 2019, 4)

Múltiples factores influyen en la presentación de comorbilidades y el grado de afectación o no de estas comorbilidades, factores múltiples como la etiología, la edad de inicio, duración del trastorno, tipo de convulsión, frecuencia y severidad, trastornos concomitantes, genéticos, antecedentes, e historial de tratamiento. (Holmes y Noebels 2016, 7)

La complicación más grave de la epilepsia es el deterioro respiratorio grave que lleva a una muerte súbita en individuos con epilepsia; clínicamente se presenta como el colapso cardiorrespiratorio repentino seguido de una convulsión generalizada. (Holmes y Noebels 2016, 8)

## CAPITULO II

### 2. PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO

Paciente de 23 años de edad, sexo femenino, es traída por personal del ECU 911 al Hospital Provincial General Docente de Riobamba, por presentar cuadro clínico caracterizado por convulsiones tónico clónicas en reiteradas ocasiones y que además cursa con embarazo de 33,5 semanas.

#### 2.1 Datos de filiación

Paciente NN de 23 años de edad, que nace y reside en la parroquia Multitud perteneciente al Cantón Alausí, provincia de Chimborazo, se autoidentifica como mestiza, instrucción primaria incompleta, estado civil soltera, ocupación quehaceres domésticos, religión católica, grupo sanguíneo ORH +.

#### 2.2 Antecedentes personales

##### 2.2.1 Clínicos

- Epilepsia desde los 8 años de edad en tratamiento con ácido valproico en dosis que no especifica, misma que es cambiada en diciembre del 2017 a carbamazepina 200 mg via oral cada 8 horas
- Intento autolítico hace 8 meses con pesticida que no especifica.

##### 2.2.2 Quirúrgicos

No refiere



### 2.2.3 *Alergias*

No refiere

### 2.2.4 *Gineco-Obstétricos*

- Menarquia: 13 años
- Telarquia: 12 años
- Pubarquia: 13 años
- Ciclos irregulares, por 3 días, flujo moderado
- Planificación: Ninguna
- inicio vida sexual: 17 años,
- vida sexual: Activa
- Parejas: 1
- Paptest: Ninguno

Fecha de última menstruación 13/11/2017, edad gestacional 33,5 semanas, fecha probable de parto 20 de agosto del 2018,

Gestas: 0

Partos: 0

Abortos: 0

Cesáreas: 0

Hijos vivos: 0

Hijos muertos: 0

Gesta actual:

Controles: 7

Ecografía:6

Vitaminas: Si

Antitetánica:Si

Antirubeola:Si

Hierro: No

Acido fólico: Si

Calcio:No

VIH: NEGATIVO

VDRL: NO REACTIVO

STORCH: NO TIENE

#### **2.4 Antecedentes familiares**

- Madre con hipertensión arterial
- Abuelo materno con epilepsia

#### **2.5 Enfermedad actual**

Paciente de 23 años de edad, primigesta Con embarazo de 33,5 semanas por fecha de última menstruación, es trasladada a esta casa de salud por personal del ECU 911 el día 17 de Julio del 2018 , quienes refieren que desde hace 8 años como fecha real y 8 horas como fecha aparente, sin causa específica, presenta convulsiones tónico clónicas generalizadas por aproximadamente 9 ocasiones (5 veces en domicilio, 3 veces durante el traslado, 1 vez en triaje) que duran aproximadamente 15 segundos, acompañado de vómito con contenido alimenticio en 3 ocasiones

#### **2.6 Revisión de aparatos y sistemas**

Sin patología aparente

## 2.7 Examen físico

- A su llegada a emergencia paciente con los siguientes signos vitales: Presión arterial 100/51 mmHG, presión arterial media 61 mmHG, frecuencia cardíaca 114 latidos por minuto, frecuencia respiratoria 24 respiraciones por minuto, saturación de oxígeno 100% con mascarilla a 6 litros de oxígeno, temperatura axilar 37,5 grados centígrados, proteinuria en tirilla positivo. **SCORE MAMA: 8**

Paciente somnolienta, irritable, verborreica, poco colaboradora.

Cabeza normocefalica, cabello de implantación acorde a edad y sexo, ojos pupilas de 1 milímetro dediametro, reactivas a la luz, nariz fosas nasales permeables, boca mucosas orales semihumedas, piezas dentales en regular estado general, orofaringe no congestiva.

Cuello móvil, no se palpan adenopatías, tiroides 0b.

Tórax simétrico, expansibilidad conservada, corazón rítmico taquicardico, no soplos, pulmones murmullo vesicular conservado, no ruidos sobreañadidos.

Abdomen gestante, presencia de feto único vivo cefálico, longitudinal izquierdo, frecuencia cardíaca fetal 197 latidos, movimientos fetales disminuidos.

Región inguinogenital no se evidencian pérdidas transvaginales, tacto vaginal cuello cerrado, presencia de sonda vesical con diuresis clara.

Extremidades tono, fuerza y movilidad conservadas, no edemas.

Examen neurológico:

- Estado: Somnolienta
- Orientación: No valorable
- Lenguaje: No Valorable al ingreso, valorada posteriormente en el que se evidencia bradipsiquia
- Memoria: No valorable
  - Minimental State realizado el 23 de julio del 2018(revisar anexo T)
- Calculo: No valorable
- Exploracion de nervios craneales: Sin alteraciones
- Sistema Motor: trofismo, tono, fuerza y reflejos conservados
- Sensibilidad Somatica: Conservada

## 2.8 Exámenes complementarios

**Tabla 0-1-2:**Biometria Hemática

PARAMETRO	17/07	18/07	19/07	20/07	REFERENCIA
GLOBULOS BLANCOS	12,4	14,0	10,6	9,4	4.32-10,42
BASOFILOS%	0,1	0,0	0,1	0,1	0.0-0,5
EOSINOFILOS%	1,0	1,0	1,4	2,2	0,5-4.0
NEUTROFILOS %	76,8	77,4	62,7	57,5	55.0-65.0
LINFOCITOS%	17,4	15,2	29,7	22.0	25.0-35,0
HEMATOCRITO	39,5	30,6	29,5	33.4	37.9-47,0
HEMOGLOBINA	12,9	9,9	9,5	10,9	12.7-16.2
G. ROJOS	4,42	3,39	3,27	3,7	4,27-5,45
MCH	29,2	29,4	29,2	29,9	27,5-32,6
MCHC	32,7	32,5	32,3	32.8	32,5-35,7
MCV	89.0	90,0	90,0	90.0	80,7-95,4
CONTAJE DE PLAQUETAS	231	207	229	313	194-382
MPV	9,9	8,4	8,2	8,1	9-12.3
PLAQUETOCRITO	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1-0,5
GRUPO SANGUINEO	O +				
TTP		33,3	28,9		20.0-45,0
TP	11,1	12,4	11,1		10-13,5
INR	1.0	1,2	1,0		0,1-2.0

Fuente: (Laboratorio Clínico Hospital Provincial General Docente Riobamba.)

Elaborado por: Diego Estrada,2019

INTERPRETACION: Se observa leucocitosis y neutrofilia en los dos primeros días de hospitalización, mientras que los demás parámetros se encuentran dentro de rangos normales. Posteriormente paciente presenta valores normales de leucocitos y neutrófilos, aunque presenta anemia moderada por valores de hemoglobina y hematocrito por debajo de los rangos normales

**Tabla 0-2:** Quimica Sanguinea

PARAMETRO	17/07	18/07	19/07	20/07	REFERENCIA
GLUCOSA	81	99	78	110	74-106
CREATININA	0,81	0,51	0,64	0.68	0,55-1.02
AC. URICO EN SUERO	5,74			4.1	2,5-6.0
BUN	8,9	4,2	7.0	9.7	7.0-18.0
BILIRRUBINA TOTAL	0,29			0,24	0,2-1.0
B. DIRETA	0,1			0,07	0.0-0,4
B. INDIRECTA	0,19			0,17	0,1-0.6
TGO			16,0	20	15.0-37.0
TGP			13,0	17	16.0-53.0
CALCIO EN SUERO	6,6		7,2		8,5-10.1
NA	138,5	138	139.2		136-145
K	3,23	4,09	3,4		3,5-5,1
CL	102,0	108	105,0		98.0-107.0
PROTEINAS TOTALES	7,6				6,4-8,2
ALBUMINA	2,7				3,4-5.0
GLOBULINA	4,9				1,4-3,4
FOSFATASA ALCALINA	210				46.0-116.0
CREATININA EN ORINA	83				
PROTEINURIA	45,0				0.0-11.9
COCIENTE PROTEINURIA/CRATINURIA	61.1				30mg/mmol

Fuente: (Laboratorio Clínico Hospital Provincial General Docente Riobamba.)

Elaborado por: Diego Estrada,2019

INTERPRETACION: Se observa una hipocalcemia, hipokalemia, hipoalbuminemia. Además de un coeficiente proteinuria/creatinuria elevado.

**Tabla 0-3-2: Serología**

PARAMETROS	17/07
VIH	NO REACTIVO
VDRL	NO REACTIVO

Fuente: (Laboratorio Clínico Hospital Provincial General Docente Riobamba.)

Elaborado por: Diego Estrada,2019

INTERPRETACION: Dentro de parámetros normales

**Tabla 0-4-2: Elemental y Microscópico de Orina**

PARAMETROS	17/07
COLOR	AMARILLO
ASPECTO	TRANSPARENTE
DENSIDAD	1017
Ph	6.0
PROTEINAS	NEGATIVO
GLUCOSA	NEGATIVO
UROBILINOGENO	NORMAL
BILIRRUBINAS	NEGATIVO
SANGRE	NEGATIVO
NITRITOS	NEGATIVO
LEUCOCITOS	NEGATIVO
CETONAS	+
HEMATIES	6,8
LEUCOCITOS	14,5
CELULAS EPITELIALES	38,8
BACTERIAS	ESCASAS
GOTA FRESCA	NEGATIVO

Fuente: (Laboratorio Clínico Hospital Provincial General Docente Riobamba.)

Elaborado por: Diego Estrada,2019

INTERPRETACION: Se evidencian secuelas de cuadro infeccioso en resolución.

**Tabla 0-5-2: Gasometria Arterial**

PARAMETRO	18/07	REFERENCIA
PH	7,44	6,5-7,8
HCO3	19,6	
PCO2	29,5	5,0-200,0
PO2	104,1	10-700,0
LACTATO	0,74	0,0-30,0

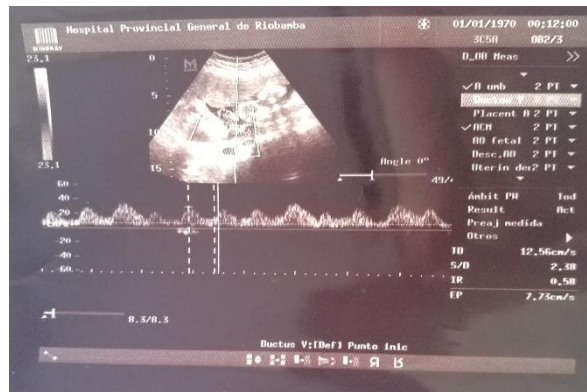
Fuente: (Laboratorio Clínico Hospital Provincial General Docente Riobamba.)

Elaborado por: Diego Estrada,2019

INTERPRETACION: Dentro de parámetros normales

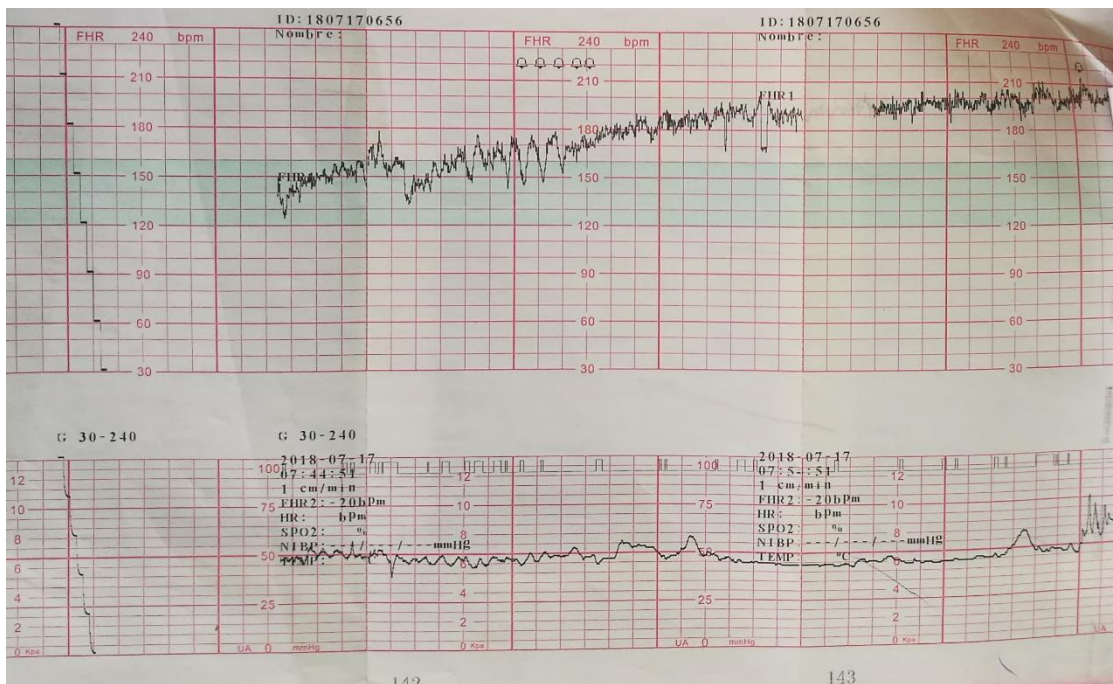


Elemento	Fórmula	AVG	Hold	ED	FPF	1	2	3
DDP	Hadlock	8,46	cm	34w6d	35w6d	11/02/1970	0,46	
PC	Hadlock	31,33	cm	35w6d	35w6d	05/02/1970	31,33	
LF	Hadlock	6,94	cm	35w6d	35w6d	31/01/1970	6,94	
RC	Hadlock	31,86	cm	35w6d	35w6d	31/01/1970	31,86	
EFH	Hadlock4	2688g						
FC/PI		57,5	%					
LF/ODP		0,99						
FL/RC		82,0	%					
LF/PI		22,1	%					
Average Ga		21,8	%					



**Ilustración 0-1-2:** Ecografía Obstetrica. HPGDR. 17 de julio del 2018

Realizado por: Diego Estrada, 2019



**Ilustración 0-2:** Monitoreo Fetal, HPGDR, 17 de Julio del 2018

Realizado por: Diego Estrada, 2019

## **2.9 Diagnóstico presente en historia clínica**

- Embarazo de 33.5 semanas
- Compromiso del bienestar fetal
- Estatus epileptico

## **2.10 Plan de Tratamiento**

- Estabilización de paciente
- Monitorización fetal continua
- Valoración por especialidades
- Terminar embarazo por vía alta

## **2.11 Evolución del paciente en hospitalización:**

17/07/2018

07h05 Ginecología: Se valora a paciente con embarazo de 33,5 semanas con antecedentes de epilepsia en control, se solicita valoración por otras especialidades

08h10 Neurología: Indica tratar como status epiléptico y terminación del embarazo.

08h20 Terapia Intensiva: Paciente con tendencia a la hipotensión, se sugiere ingreso a UCI posterior a intervención quirúrgica

08h20 Neonatología: Sugiere estabilizar paciente, y terminar embarazo inmediatamente

08h40 Ginecología: se realiza eco obstétrico que reporta embarazo de 35 semanas, mas oligoamnios leve, más taquicardia fetal sostenida, al momento paciente en status postictal, score mama de 8, se decide terminar embarazo por vía alta.

09h50 Nota postcesarea: Bajo anestesia general con normas de asepsia y antisepsia se realiza cesárea, obteniéndose a las 10h05 recién nacido sexo masculino apgar 6-9, líquido amniótico claro con grumos en escasa cantidad, sangrado aproximado 400 ml.

Nota: paciente pasa intubada a terapia intensiva para ser despertada con sedoanalgesia y control de crisis convulsiva.

11h00 Terapia intensiva: paciente ingresa al servicio, Glasgow 7T, se conecta inmediatamente al ventilador, irritable al manejo, apache 11.

18/07/2018

Terapia intensiva: se retira sedoanalgesia, paciente con buen despertar, se extuba a paciente, procedimiento sin complicaciones, satura 90% con 1 litro de oxígeno

19/07/2018

Terapia intensiva: paciente en mejores condiciones, Glasgow 15, pupilas isocóricas, reactivas a la luz, sin nuevas crisis convulsivas en tratamiento con ácido valproico 500 miligramos vía oral cada 8 horas. Apache 0. Se decide pase a piso de ginecología.

20/07- 23/07

Ginecología: a su ingreso paciente consciente, no presenta crisis convulsiva. El día 21 de julio realiza 2 crisis convulsivas tónico-clónicas de 30 segundos de duración, el día 22 de julio realiza nueva crisis tónica clónica de 2 minutos de duración. Herida quirúrgica en buen estado sin signos de infección, loquios hemáticos escasos, desde el punto de vista ginecológico paciente en buen estado por lo que se decide pase a medicina interna

23/07- 25/07

Medicina Interna: Paciente durante la permanencia en este servicio sin nuevas crisis convulsivas, se cambia nuevamente anticonvulsivante y se decide alta con control por consulta externa

## **2.12 Diagnóstico definitivo**

- Puerperio quirúrgico por embarazo de 33,5 semanas más compromiso del bienestar fetal más oligoamnios leve
- Status epiléptico
- Parto único por cesárea

## **2.13 Tratamiento**

- Signos de alarma
- Medidas generales
- Diazepam 10mg IV STAT
- Terminación de embarazo por vía alta



## 2.14 Seguimiento durante el embarazo

Paciente de 23 años que fue captada por primera vez en esta casa de salud (Hospital Provincial General Docente de Riobamba) el 19 de diciembre del 2017, traída por personal del ECU 911 por consumo de sustancia herbicida, considerándose como intento autolítico, durante el interrogatorio y considerando una vida sexual activa se decide realizar BHCG cualitativa, la misma que sale positiva, posterior a ello es valorada por Ginecología quienes realizan ecografía reportando embarazo de 5,5 semanas. Superado cuadro autolítico, es valorada por médico neurólogo quien indica cambio de medicación, de ácido valproico 500mg vía oral cada 12 horas a carbamazepina 200mg vía oral cada 8 horas durante su embarazo, paciente es dada de alta y se da cita para posterior control por consulta externa, tanto por Ginecología y neurología.

A las 15 semanas de gestación paciente acude a servicio de emergencia por presentar alza térmica no cuantificada, acompañado de disuria y polaquiuria de dos días de evolución. Al examen físico paciente se encontraba activa, temperatura de 38,2°C. Se realiza tacto vaginal encontrándose cervix central, duro, OCE cerrado, no doloroso a la lateralización. Al examen especular se observa secreción blanquecina en moderada cantidad, considerándose como vaginitis micótica. Posteriormente se recibe resultado de EMO+GRAM, el mismo que se reporta infeccioso ya que se encontró bacterias gran negativas numerosas, para lo cual recibió tratamiento con ceftriaxona 1g intravenoso por 5 días. Superando cuadro clínico adecuadamente, sin complicaciones.

Paciente posteriormente presenta hospitalizaciones por cuatro ocasiones. Fue ingresada por presentar convulsiones tónico clínicas generalizadas no controladas con medicación, y de las cuales por dos ocasiones estuvo varios días en unidad de cuidados intensivos para el manejo de crisis convulsivas, estado hemodinámico y neurológico tanto del paciente y de su producto, ya que fue necesaria la administración de diazepam y fenitoina para controlar el cuadro clínico. Durante estas hospitalizaciones, las pruebas de bienestar fetal se encontraron dentro de parámetros normales, no se presentó actividad uterina, movimientos fetales estuvieron presentes y frecuencia cardíaca fetal dentro del rango normal.

El día 17 de julio, paciente nuevamente es traída por personal del ECU 911, en el cual refieren convulsiones tónico clónico generalizadas por aproximadamente 8 ocasiones, es ingresada al área de críticos en emergencia, con un embarazo de 33,5 semanas más crisis epiléptica, ya que durante su estancia en emergencia convulsiones por dos ocasiones más, donde administran diazepam 5mg

intravenoso en ese momento, además de dosis de impregnación de fenitoina 1g diluido en 100cc de solución salina. Se realiza monitores fetales y cuál reporta frecuencia cardíaca fetal de entre 190 a 200 latidos por minuto, por lo cual inmediatamente es valorada por los servicios de Ginecología, unidad de cuidados intensivos, medicina interna (neurología) y neonatología, quienes por condición de paciente y ya que crisis epilépticas no se den con medicación administrada, además del compromiso de bienestar fetal, se decide terminar embarazo inmediatamente por vía alta. Cabe recalcar que en hospitalización previa de paciente ya se realizó maduración fetal.

## **2.15 Seguimiento postparto**

17/07/2018: Posterior a cesárea paciente pasa intubada a terapia intensiva para ser despertada con sedoanalgesia y control de crisis convulsiva.

18/07/2018: Se retira sedoanalgesia, paciente con buen despertar, se extuba a paciente

19/07/2018: Paciente pasa a piso de ginecología y se instaura tratamiento vía oral.

20/07- 23/07: Ginecología: el día 21 de julio realiza 2 crisis convulsivas tónico-clónicas de 30 segundos de duración, el día 22 de julio realiza nueva crisis tónica clónica de 2 minutos de duración. Herida quirúrgica en buen estado sin signos de infección, loquios hemáticos escasos, desde el punto de vista ginecológico paciente en buen estado por lo que se decide pase a medicina interna

23/07- 25/07: Paciente hospitalizado durante 48 horas en medicina interna sin presentar nuevas crisis por lo que se decide alta con control por consulta externa.

25/08/2018: Paciente acude a control en consulta externa en Subcentro de Santa Rosa en la ciudad de Pallatanga al cual pertenece la paciente, refiere no haber presentado nuevas crisis posterior a alta hospitalaria

13/10/2018: Paciente presenta nuevas crisis convulsivas se presentan por 4 ocasiones consecutivas por lo que llaman a ECU 911 y se traslada a hospital de Pallatanga, tras estabilizar a la paciente con tratamiento que no especifica se da el alta con continuación de medicación habitual de paciente.

11/11/2018: Se realiza visita domiciliaria a paciente, signos vitales dentro de parámetros normales, refiere haber convulsionado hace 1 semana con su hijo en brazos, acontecimiento que no llevo mayores consecuencias, paciente refiere adherencia correcta al tratamiento sin embargo

no logra control mayor a 2 meses. Se realiza examen físico general a infante, signos vitales dentro de parámetros normales, Denver normal, peso, talla y perímetro cefálico acorde a edad.

19/03/2019: Se realiza segunda visita domiciliaria a paciente, refiere no haber convulsionado desde hace 1 mes con mismo esquema de tratamiento, refiere acudir a controles mensuales de ella y su hijo a subcentro al cual pertenecen. Paciente con signos vitales dentro de parámetros normales, examen neurológico dentro de parámetros normales. Se evalúa a infante, examen físico normal, Denver normal, peso, talla y perímetro cefálico acorde a la edad; buena ganancia de peso desde la última visita.

## CAPITULO III

### 3 HALLAZGOS

La epilepsia es una enfermedad neurodegenerativa que afecta a millones de personas entre las cuales más del 50% son mujeres, y de ellas el 30% de las mujeres en edad fértil con epilepsia presentarán crisis convulsivas durante su embarazo. En este caso clínico, la paciente presenta un antecedente de epilepsia el cual fue diagnosticado desde la infancia (8 años), el mismo que durante todos sus años fue tratado y manejado con ácido valproico 500mg vía oral cada 12 horas.

Una vez que a la paciente se le diagnosticó su embarazo, el cual fue captado inmediatamente, según ecografía 5,5 semanas, y posterior a valoración por médico especialista en neurología, se decidió cambiar medicación. Ya que según estudios comparativos realizados en pacientes en estado gestacional descritos anteriormente en el marco teórico de este trabajo, el ácido valproico es el medicamento con mayor número de casos de teratogénesis en recién nacidos, causando malformaciones congénitas mayores, afectando principalmente al sistema digestivo y neurológico del recién nacido.

Según estudios el medicamento antiepiléptico menos teratogénico es la lamotrigina, pero debido a su fácil dilución y eliminación metabólica se necesitarían dosis altas para controlar la epilepsia durante el embarazo. El segundo medicamento de elección es la carbamazepina, la cual fue utilizada como primera elección en nuestra paciente durante todo su estado gestacional, en dosis de 200mg por vía oral cada 8 horas.

Cabe recalcar que durante el embarazo existe un aumento del volumen sanguíneo en la mujer, por ende al relacionarlo con la epilepsia y la medicación utilizada para su tratamiento, estos presentan una mayor dilución y existe una disminución de su concentración plasmática, reduciendo su efectividad y dificultando el manejo de la enfermedad de base. La carbamazepina se ha comprobado que pese a estas condiciones presentadas en el embarazo, puede mantener una concentración plasmática adecuada, cumpliendo su función antiepiléptica de forma adecuada,

además de tener muy bajo riesgo como medicamento teratógeno, es el medicamento de primera elección en la mujer gestante.

El pronóstico del embarazo en pacientes con epilepsia dependerá mucho de la clínica y el tratamiento que reciba la paciente, evitando medicamentos teratogénicos. En este caso a pesar de la captación oportuna de la paciente y la utilización del medicamento de elección, no se logró un control completamente adecuado, ya que la paciente ingreso en repetidas ocasiones por crisis convulsivas, y en la última ocasión con un estatus epiléptico de difícil manejo, se logró obtener un producto vivo, sin ninguna malformación y que pese a su prematuridad evolucionó favorablemente, sin secuelas o complicaciones posteriores.

## CONCLUSIONES

- La epilepsia es uno de los trastornos neurodegenerativos crónicos más frecuentes, afectando principalmente al género femenino en más del 50% y que en su mayoría se encuentran en edad fértil, presentando varias complicaciones durante su embarazo como preeclampsia.
- Existen varios medicamentos que se utilizan para el tratamiento de la epilepsia y el manejo de las crisis convulsivas, como lo son la LTG, LEV, CBZ, OXC, VPA, fenobarbital, PTH, TPM; de los cuales estos últimos cuatro medicamentos están relacionados con una alta tasa de teratogenicidad, aún más si se utilizan terapias combinadas; llegando a ser significativos los casos en los que se utiliza ácido valproico como tratamiento durante el embarazo.
- Durante el embarazo el medicamento de primera elección para el tratamiento de epilepsia es la LTG, ya que presenta mínimo riesgo de teratogenicidad, aunque no logra mantener concentraciones adecuadas a nivel plasmático, por lo que se requieren dosis altas del medicamento. Para ello como segunda elección se encuentra la CBZ, este medicamento presenta un bajo riesgo de teratogenicidad y logra mantener concentraciones adecuadas a nivel plasmático.
- En el caso clínico expuesto, la paciente se realizó varios controles parentales, además de sus hospitalizaciones, en las cuales todas las ecografías se encontraron dentro de parámetros normales.

## RECOMENDACIONES

- La epilepsia es más común de lo que se cree en mujeres en edad fértil, por lo cual se debería crear protocolos estandarizados de su manejo en nuestro país, tomando en cuenta el cuadro básico de medicamento para nuestro país.
- En toda mujer en edad fértil, con una vida sexual activa y con antecedente de epilepsia, se recomienda un diagnóstico oportuno del embarazo para un manejo adecuado de la enfermedad de base y así evitar complicaciones irreversibles en el feto.
- Se de hacer énfasis en el consumo de ácido fólico tres meses previos al embarazo, durante todo el embarazo y en los siguientes tres meses postparto, en dosis recomendada de 5mg cada día en mujeres con antecedentes de epilepsia.
- El medicamento menos teratógeno es el lamotrigina y levetiracetam por lo que si no hubiere ninguna contraindicación y permitan un adecuado control de las crisis convulsivas debería ser considerados como el medicamento de primera elección.

## **PERSPECTIVA DEL PACIENTE**

Paciente desde su infancia con esta patología que nunca ha alcanzado control mayor a dos meses, paciente espera poder encontrar un medicamento que controle su patología para poder criar a su hijo de manera adecuada; además al momento paciente refiere que medicación no es entregado por el ministerio de salud pública y al ser de bajos recursos se le dificulta la adherencia al tratamiento.



## CONSENTIMIENTO

### HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo Sandra Ramos Betancourt doy mi consentimiento para acceder a la información que se publicará en ESPOCH, Caso Clínico, Diego Estrada.

Entiendo que la información se publicará sin datos personales, pero que el anonimato completo no puede ser garantizado.

Entiendo que el texto y las imágenes o videos publicados en el artículo estarán disponibles gratuitamente en Internet y puede ser visto por el público en general.

Las imágenes, videos y texto también pueden aparecer en otros sitios web o en la impresión, puede ser traducido a otros idiomas o utilizado con fines educacionales.

Se me ha ofrecido la oportunidad de leer el manuscrito.

La firma de este formulario de consentimiento no quita mis derechos a la privacidad.

Nombre: *Sandra Verónica Ramos Betancourt.*

Fecha: 24/07/2018

Firma: *Verónica Ramos*

CI: *060372576-3*

Nombre del autor: Diego Estrada

Fecha: 24/07/2018

Firma: *Diego Estrada*

CI: *1724901960.*

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

**HPGDR:** Hospital Provincial General Docente de Riobamba

**ILAE:** Liga Internacional Contra la Epilepsia

**FAE:** Fármacos Antiepilépticos

**AC:** Anticonvulsivantes

**CBZ:** Carbamazepina

**OXC:** Oxcarbamazepina

**PTH:** Fenitoína

**LTG:** Lamotrigina

**LEV:** Levetiracetam

**VPA:** Valproato

**TPM:** Topiramato

**GLUT 1:** Transportador de Glucosa Tipo 1

**RMC:** Resonancia Magnética Craneal

**PET:** Tomografía por Emisión de Positrones

**SPECT:** Tomografía Computarizada por Emisión de Fotón Simple

## BIBLIOGRAFIA

**Casas-Fernández, Carlos.** *Análisis crítico de la nueva clasificación de las epilepsias y crisis epilépticas de la Liga Internacional contra la Epilepsia.* 3, 2012, Revista Neurología, Vol. 54, págs. 7-18.

**Vajda, F.J.E, y otros.** *Antiepileptic drug polytherapy in pregnant women with.* 0, 2018, John Wiley & Sons, Vol. 00, págs. 1-7.

**Meador, Kimford J, y otros.** *Changes in antiepileptic drug-prescribing patterns in pregnant women.* 2018, Elsevier, Vol. 84, págs. 10-14.

**Veroniki, Areti, y otros.** *Comparative safety of anti-epileptic drugs during pregnancy: a systematic review and network meta-analysis of congenital malformations and prenatal outcomes.* . 95, 2017, BMC Medicine, Vol. 15, págs. 1-20.

**Fisher, Robert, y otros.** *Definición clínica práctica de la epilepsia.* 2014, Informe oficial de la ILAE, págs. 475-482.

**Sánchez Fernández, Ivan, y otros.** *Diagnostic yield of genetic tests in epilepsy.* 5, 2019, American Academy of Neurology, Vol. 92, págs. 1-11.

**CENETEC.** *Diagnostico y tratamiento de la epilepsia en el adulto en el primer y segundo nivel de atención.* 2015, págs. 1-92.

**Chen, Daijuan, y otros.** *Effect of epilepsy in pregnancy on fetal growth restriction: a systematic review and meta-analysis.* 04, 2017, Springer, Vol. 44, págs. 1-7.

**Organizació Mundial de la Salud.** *Epilepsia.* 2018, Organización mundial de la salud.

**Palacios, Eduardo y Cárdenas, Karen.** *Epilepsia y embarazo.* 4, 2015, Repertorio de Medicina y cirugía, Vol. 24, págs. 246-253.

**Thijs, Roland, y otros.** *Epilepsy in adults.* 2019, Seminar, págs. 1-13.

**Owen Kinney, Michael y Morrow, James.** *Epilepsy in pregnancy.* 2016, Intramed, págs. 1-14.

**García-Peñas, Juan Jose.** *Epilepsy, cognition and ketogenic diet.* 2018, Revista de Neurología, Vol. 61, págs. 71-75.

**Perven, Ghazala y So, Norman K.** *Epileptic auras: phenomenology and neurophysiology.* 4, 2015, Epileptic disord, Vol. 17, págs. 249-262.

- Oksuzoglu, Aysegul, y otros.** *First and Second Trimester Biochemical Markers in Maternal Epilepsy: A Case-Control Study.* 2018, Taylor & Francis Group: FETAL AND PEDIATRIC PATHOLOGY, págs. 1-7.
- Herzog, Andrew, y otros.** *Folic acid use by women with epilepsy: Findings of the Epilepsy Birth Control Registry.* 2017, ELSELVIER, Vol. 72, págs. 156-170.
- Nolan, Danielle y Fink, John.** *Genetics of epilepsy.* 2018, ELSELVIER, Vol. 148, págs. 467-491.
- Cuadrado, Flor, y otros.** *Guía de Practica Clínica Alimentación y nutrición de la mujer gestante y de la madre en periodo de lactancia.* 2014, Ministerio de Salud Pública, págs. 1-79.
- Ministerio de Salud Peru, Personas, Dirección General de Salud de las y Mental, Dirección de Salud.** *Guía de práctica clínica de epilepsia.* 2015, Biblioteca Central del Ministerio de Salud, págs. 1-35.
- Ministerio de Salud y Protección Social y Organización Panamericana de la Salud.** *Guía de práctica clínica sobre diagnóstico y tratamiento de la epilepsia.* 2014, MINSALUD, págs. 1-66.
- Palacios, Eduardo y Clavijo-Prado, Carlos.** *Semiología de la crisis epiléptica: un reto clínico.* 2016, ELSELVIER, págs. 203-209.
- Ting Lu, Yan, y otros.** *Status epilepticus associated with pregnancy: A cohort study.* 2016, ELSELVIER, págs. 92-97.
- Holmes, Gregory y Noebels, Jeffrey.** *The Epilepsy Spectrum: Targeting Future Research Challenges.* 2016, Cold spring harbor perspectives in medicine , págs. 1-13.
- Shorvon, Simon.** *The etiologic classification of epilepsy.* 2011, UCL Institute of Neurology, University College London, Queen Square, London, United Kingdom, págs. 1052-1057.
- Salman, Lina, y otros.** *The impact of maternal epilepsy on perinatal outcome in singleton gestations.* 2017, The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine, págs. 1-17.
- Ministerio de Salud Pública.** *Trastornos hipertensivos del embarazo.* 2016, Guía de práctica clínica (GPC), págs. 1-79.
- Lee, Vanessa Lin Lin, y otros.** *Treatment, Therapy and Management of Metabolic Epilepsy: A Systematic Review.* 2018, International Journal of Molecular Sciences, págs. 1-20.
- Pennell, Page.** *Use of Antiepileptic Drugs During Pregnancy: Evolving Concepts.* 2016, Springer, págs. 1-10.
- Vera Carrasco, Oscar.** *Uso de fármacos en el embarazo.* 2015, Scielo, págs. 60-76.

**Artama, Miia, y otros.** *Women treated for epilepsy during pregnancy: outcomes from a nationwide population-based cohort study.* 2017.

## 4 ANEXOS

### Anexo A: Citológico de Secreción Vaginal, HPGDR, 19 de diciembre del 2017

ORIGEN: HPGDRIOBAMBA	EDAD: 23 Años
SERVICIO: MEDICINA INTERNA	MEDICO:
PROCEDENCIA: HOSPITALIZACION	CAMA: 7
CALIDAD MUESTRA:	

PRUEBA	RESULTADO	UNIDAD	RANGOS
CITOBACTERIOLOGICO SECRECION VAGINAL	MICROBIOLOGIA		
FRESCO DE SECRECION VAGINAL			
CELULAS GUIA: NUMEROSAS			
POICITOS : 1-2XC			
BACTERIAS : ++			
GRAM : COCOS GRAM NEGATIVOS NUMEROSOS			
SUGESTIVO DE Gardnerella vaginalis			
KOH : POSITIVO PARA Gardnerella vaginalis			

20/12/2017 11:12:11

VALIDADO POR: Lcda. Matilde Cabay Garcia

Dr. Marcelo Ortiz  
Coordinador Laboratorio HPGDR  
AUTORIZADO

### Anexo B: Ecografía Transvaginal, HPGDR, 19 de Diciembre del 2017



**Anexo C: Informe de Ecografía Transvaginal, HPGDR, 19 de Diciembre del 2017**

EDAD: 24 AÑOS  
 FECHA: 21 DE DICIEMBRE DEL 2017  
 MEDICO SOLICITANTE: DR. AREVALO  
 EXAMEN: ECO OBSTÉTRICO

**INFORME**

Útero anteverso, sin lesiones ocupantes de espacio, mide 6.7x3.4x4.7cm con un volumen de 58cc. A nivel de cavidad endometrial se observa saco gestacional bien conformado que mide 1.4x0.9x0.9cm con un diámetro promedio del saco de 1.10cm. Aún no se identifica polo embrionario, sin embargo, se observa saco vitelino mide 0.25cm  
 Cérvix de aspecto normal.  
 Adecuada reacción corioidecidual. No se observan hematomas retrocoriales.  
 Líquido amniótico en cantidad adecuada.  
 No se logra visualizar ovarios por falta de colaboración de la paciente, acorde a su condición clínica, no descrita en pedido médico.

**CONCLUSIÓN:**

- Embarazo de 4 semanas 6 días
- Se recomienda nueva ecografía en 15 días

ATENTAMENTE,  
 DR. ANDRÉS GONZÁLEZ  
 MÉDICO RADIOLOGO

Dr. Andrés González  
 ESP. RADIOLOGÍA  
 HPT 2958680

**Anexo D: Biometría Hemática, Serología, Citológico de Secreción Vaginal, HPGDR, 28 de febrero del 2018**

PRUEBA	RESULTADO	UNIDAD	RANGOS
<b>HEMATOLOGIA</b>			
BIOMETRIA HEMATICA + VSG			
GLOBULOS BLANCOS	20.10	10 <sup>3</sup> /uL	* 5.00 - 10.00
BAZOFILOS %	0.0	%	0.0 - 0.5
ECOSINFILOS %	0.9	%	0.5 - 4.0
NEUTROFILOS %	85.9	%	* 55.0 - 85.0
LINFOCITOS %	8.8	%	* 25.0 - 35.0
MONOCITOS %	6.4	%	4.0 - 8.0
HEMATOCRITO	32.7	%	* 38.0 - 47.0
EMBARAZADA: 48 - 45.4			
HEMOGLOBINA	10.90	g/dL	* 11.50 - 15.00
GLOBULOS ROJOS	3.50	10 <sup>6</sup> /uL	* 4.50 - 6.00
MCV	31.3	fL	27.0 - 32.0
MCHC	33.5	g/dL	33.0 - 37.0
MCH	33.0	%	85.0 - 100.0
CANTAL DE PLAQUETAS	302	10 <sup>3</sup> /uL	150 - 450
MPV	7.7	fL	* 8.0 - 13.5
SEDIMENTACION (WINTROBE)	16	mm/Hora	* 40 - 45
MUJERES EMBARAZADAS			

PRUEBA	RESULTADO	UNIDAD	RANGOS
<b>QUIMICA SANGUINEA</b>			
ACIDO URICO EN SUERO	2.10	mg/dL	* 2.60 - 6.0
BUN	6.0	mg/dL	* 7.0 - 18.0
<b>MICROBIOLOGIA</b>			
CITOBACTERIOLOGICO SECRECION VAGINAL			
PACIENTE NO ESTA EN CONDICIONES APTAS SE SOLICITA NUEVA MUESTRA			
VALIDADO POR: Tnd. Luis H. Enriquez			
28/02/2018 10:38:45			
<b>SEROLOGIA</b>			
VH	NO REACTIVO		
VDR	NO REACTIVO		
VALIDADO POR: Leda Mollita Cabey Garcia			
28/02/2018 12:13:24			
VALIDADO POR: Leda Wilson Dain Morales Bermudez			
28/02/2018 11:38:22			

### Anexo E: Cultivo y Antibiograma de Muestra de Orina, HPGDR, 03 de marzo del 2018

Localización: CONS. EXTERNA  
 Nº de examen: 180303003019  
 Cantidad de organismos: 1  
 Organismo seleccionado: Escherichia coli  
 Nº de aislamiento: 1

Origen: F. RAMOS BETANCOURT SANDR  
 Recogida: 180180

Comentarios: 03030030-19  
 03/03/2018 09:04  
 HC: 0803725763 -23

Información de identificación	Tiempo de análisis:	4,82 horas	Estado:	Final
Organismo seleccionado	96% Probabilidad	Escherichia coli		
Mensajes de análisis de ID	Bionúmero:	0405610554024610		

Información de sensibilidad	Tiempo de análisis:	7,73 horas	Estado:	Final	
Antibiótico	CMI	Interpretación	Antibiótico	CMI	Interpretación
BLEE	NEG	-	Ertapenem	<= 0,5	S
Ampicilina	>= 32	R	Meropenem	<= 0,25	S
Ampicilina/Sulbactam	16	I	Amicacina	<= 2	S
Cefalotina	16	I	Gentamicina	<= 1	S
Cefuroxima	4	S	Ciprofloxacino	0,5	S
Cefuroxima Axetil	4	S	Norfloxacino	2	S
Cefotaxima	<= 1	S	Fosfomicina	<= 16	S
Ceftazidima	<= 1	S	Nitrofurantoina	<= 16	S
Ceftriaxona	<= 1	S	Trimetoprima/Sulfametoxazol	<= 20	S
Levofloxacina	<= 1	S			

Antibiótico deducido \* = AES modificado \*\* = Usuario modificado

Conclusiones de AES  
 Nivel de confianza: Coherente

HOSPITAL PROVINCIAL  
 DOCENTE DR.  
 Lic. MSc. Héctor C.  
 LABORATORIO CLN

### Anexo F: Ecografía Obstétrica, HPGDR, 02 de marzo del 2018

Nomb: RAMOS BETANCOURT SANDR... DOR: Operator: Admin  
 ID: 20180302-103710-44F1 Edad: 23Años Médico ref:  
 UPM: 20/11/2017 EG: 14w4d EDD(LMP): 27/06/2018 ALJA 16w0d EDD(ALJA): 17/08/2018

Las mediciones 2D

EFW  
 EFW Hadlock(AC,FL,HC,BPD) 135g ± 20g  
 PRELEG Hadlock 15w5d  
 EFW-GP(LMP)Hadlock >97% EFW-GP(ALJA)Hadlock 28,10%

Fórmula	Valor	1	2	3	Método	EG	Atance
RPD	Hadlock 3,30cm >97%	3,30			PRO	16w2d	15w1d-17w3d
HC	Hadlock 12,23cm >97%	12,23			PRO	16w3d	15w2d-17w4d
AC	Hadlock 10,23cm 94,84%	10,23			PRO	16w2d	14w4d-16w4d
FL	Hadlock 7,76cm 70,88%	7,76			PRO	15w1d	13w5d-16w4d

Valor 1 2 3 Método

Grosor PL 2,02cm PRO  
 DOP(CC) 4,42cm PRO  
 CIRC 74,60(70,00-80,00) HC/AC(Campbell) 1,24(1,09-1,36) FL/RPD 53,23(GA OOR)  
 FL/HC(Hadlock) 13,80(GA OOR) FL/AC 17,17(10,00-24,00)

mindray HOSPITAL GENERAL DOCENTE IM... RAMOS BETANCOURT SANDR...CS-28 / OB2/3  
 02-03-2018 10:42:15 20180302-103710-44F1 GA=14w4d

mindray HOSPITAL GENERAL DOCENTE IM... RAMOS BETANCOURT SANDR...CS-28 / OB2/3  
 02-03-2018 10:41:18 20180302-103710-44F1 GA=14w4d

mindray HOSPITAL GENERAL DOCENTE IM... RAMOS BETANCOURT SANDR...CS-28 / OB2/3  
 02-03-2018 10:40:05 20180302-103710-44F1 GA=14w4d



**Anexo G: Informe de Ecografía Obstétrica, HPGDR, 02 de marzo del 2018**

FECHA: 02 DE MARZO DEL 2018

INFORME:

Útero gestante, con producto único vivo, activo móvil durante el examen.  
 Posición indiferente por el tiempo de embarazo.  
 Biometría física fetal

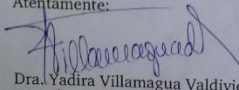
- Diámetro biparental DBP: 3.30 cm
- Circunferencia cefálica HC 12.73 cm
- Circunferencia abdominal AC 10.23 cm
- Longitud femoral FL 1.76 cm
- Estimación de peso fetal 135 gramos. +/- 70 gramos.

Polo cefálico bien conformado, de aspecto normal.  
 Se identifican movimientos cardíacos rítmicos de 154 por minuto  
 Pared abdominal íntegra.  
 Se visualizan cuatro extremidades normales.  
 Membrana amniocorial regular, nítida.  
 Saco vitelino regular.  
 Líquido amniótico en cantidad normal.  
 Cordón Umbilical normal con tres vasos. Doppler de cordón normal  
 Placenta posterior, sin imágenes de desprendimientos, grado de maduración I.  
 Anexos normales.

CONCLUSIÓN:

- EMBARAZO DE 16 SEMANAS POR BIOMETRIA FETAL.

Atentamente:



Dra. Yadira Villamagua Valdivieso.  
 RADÍLOGA

**Anexo H: Elemental y Microscópico de Orina, HPGDR, 03 de marzo del 2018**

PACIENTE: RAMOS BELANCOURT SANDRA VERONICA  
 ORIGEN: HPGDRIOBAMBA  
 SERVICIO: GINECOLOGIA  
 PROCEDENCIA: URGENCIAS

SEXO: F  
 EDAD: 23 Años  
 MEDICO:  
 CAMA: 55  
 CALIDAD MUESTRA: ADECUADA

PRUEBA	RESULTADO	UNIDAD	RANGOS
URIANALISIS			
ELEMENTAL Y MICROSCOPICO DE ORINA			
COLOR	AMARILLO		
ASPECTO	TURBIO		
DENSIDAD	1.021		
pH	6.0		
PROTEINAS	200	mg/dL	
GLUCOSA EN ORINA	Negativo	mg/dL	
UROBILINOGENO	NORMAL	mg/dL	
BILIRRUBINAS	Negativo	mg/dL	
SANGRE	0.2		
NITRITOS	Negativo		
LEUCOCITOS	75	Leu/uL	
CETONAS	100	mg/dL	
HEMATIES	29.7	/uL	
LEUCOCITOS	331.5	/uL	
CELULAS EPITELIALES	10.2	/uL	
BACTERIAS	+++	/uL	
OTROS			
MOCO:			
CILINDROS:			
CRISTALES:			
HIFAS DE HONGOS:			
GOTA FRESCA (GRAM)			
BACIOS GRAM NEGATIVOS NUMEROSOS			

03/03/2018 11:35:19

VALIDADO POR: Lcda. Lenmy Tene Mullo

**Anexo I: Microbiológico de Secreción Vaginal, HPGDR, 05 de marzo del 2018**

PRUEBA	RESULTADO	UNIDAD	RANGOS
<p>ORIGEN: HPGDRIOBAMBA  SERVICIO: GINECOLOGIA  PROCEDENCIA: HOSPITALIZACION</p> <p>EDAD: 23 años  MEDICO: SS  CAMA:  CALIDAD MUESTRA: ADECUADA</p>			
<p>MICROBIOLOGIA</p> <p>OTOBACTERIOLOGICO SECRECION VAGINAL  FRESCO DE SECRECION VAGINAL  CELULAS EPITELIO VAGINAL: 6-8/C  PUCCITOS : 1-2/C  BACTERIAS : +++  GRAM : COCOS GRAM POSITIVOS: 3-5/C  KOH : NEGATIVO PARA HONGOS</p>			
<p>05/03/2018 12:55:39</p> <p>VALIDADO POR: Leda Matilde Cabay Garcia</p>			

**Anexo J: Biometría Hemática, HPGDR, 14 de junio del 2018**

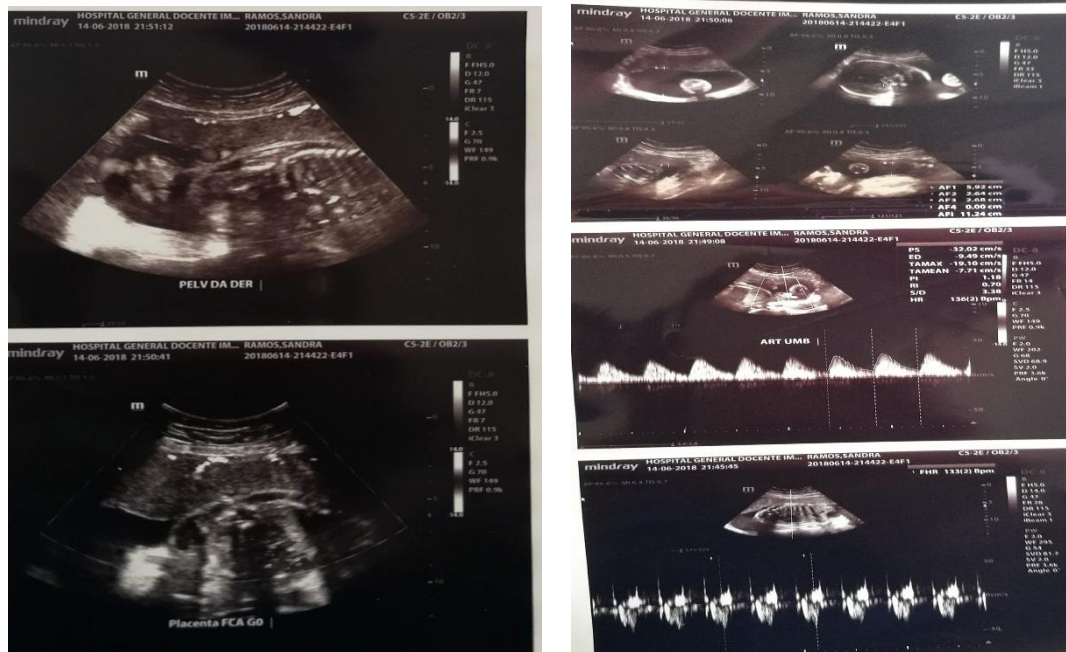
PRUEBA	RESULTADO	UNIDAD	RANGOS
<p>Fecha y Hora de ingreso: 2018-06-14 09:14 H.Clínica 182180 Fecha de Imp: 2018-06-14 11:22</p> <p>ORDEN: 201806140157 ID: 0603725763  PACIENTE: RAMOS BETANCOURT SANDRA VERONICA SEXO: F  ORIGEN: HPGDRIOBAMBA EDAD: 23 Años  SERVICIO: EMERGENCIAS (EM) MEDICO:  PROCEDENCIA: URGENCIAS CAMA:  CALIDAD MUESTRA:</p>			
<p>HEMATOLOGIA</p>			
<p>BIOMETRIA HEMATICA</p>			
GLOBULOS BLANCOS	14.90 ↑	10 <sup>3</sup> /uL	* 4.32 - 10.42
BASOFILOS %	0.0	%	0.0 - 0.5
EOSINOFILOS %	0.7	%	0.5 - 4.0
NEUTROFILOS %	78.5 ↑	%	* 55.0 - 65.0
LINFOCITOS %	16.0	%	* 25.0 - 35.0
MONOCITOS %	4.8	%	4.0 - 8.0
BASOFILOS #	0.00	10 <sup>3</sup> /mm3	0.00 - 0.20
EOSINOFILOS#	0.10	10 <sup>3</sup> /mm3	0.00 - 0.50
NEUTROFILOS #	11.73	10 <sup>3</sup> /mm3	* 2.00 - 7.50
LINFOCITOS #	2.39	10 <sup>3</sup> /mm3	1.00 - 4.00
MONOCITOS#	0.72	10 <sup>3</sup> /mm3	0.00 - 99.00
HEMATOCRITO	33.9 ↓	%	* 37.9 - 47.0
HEMOGLOBINA	10.90	g/dL	* 12.70 - 16.20
GLOBULOS ROJOS	3.81	10 <sup>6</sup> /uL	* 4.27 - 5.45
MCH	28.6	pg	27.5 - 32.6
MCHC	32.1	g/dL	* 32.5 - 35.7
MCV	89.0	fL	80.7 - 95.4
RDWCV	13.6	%	11.5 - 15.5
RDWSD	44.0	fL	37.0 - 51.0
CONTAJE DE PLAQUETAS	323	10 <sup>3</sup> /uL	194 - 382
MPV	8.6	fL	* 9.0 - 12.3
PLAQUETOCRITO	0.2	%	0.1 - 0.5
<p>FROTIS DE SANGRE PERIFERICA</p> <p>PRESENCIA DE ANISOCITOSIS Y POIQUILOCITOCIS CON PREDOMINIO DE ACANTOCITOCIS</p> <p>GRUPO SANGUINEO O RH POSITIVO</p> <p>GRUPO :  FACTOR :</p>			
<p>Lcdo. Christian Daniel Silva Borja  VALIDADO POR  14/06/2018 10:51:32</p>			

## Anexo K: Química Sanguínea, HPGDR, 14 de junio del 2018

PRUEBA	RESULTADO	UNIDAD	RANGOS
ORDEN: 201806140157 ID: 0603725763 PACIENTE: RAMOS BETANCOURT SANDRA VERONICA SEXO: F ORIGEN: HPGDRIOBAMBA EDAD: 23 Años SERVICIO: EMERGENCIAS (EM) MEDICO: PROCEDENCIA: URGENCIAS CAMA: CALIDAD MUESTRA:			
VALIDADO POR 14/06/2018 11:17:51			
QUIMICA SANGUINEA			
<b>PERFIL QBASICA2</b>			
GLUCOSA	81.0	mg/dL	74.0 - 106.0
CREATININA	0.62	mg/dL	0.55 - 1.02
ACIDO URICO EN SUERO	4.60	mg/dL	2.60 - 6.00
BUN	7.8	mg/dL	7.0 - 18.0
<b>PERFIL BILIRRUBINAS SERICAS</b>			
BILIRRUBINA TOTAL	0.23	mg/dL	0.20 - 1.00
BILIRRUBINA DIRECTA	0.05	mg/dL	0.00 - 0.40
BILIRRUBINA INDIRECTA	0.18	mg/dL	0.10 - 0.60
<b>PERFIL TRANSAMINASAS</b>			
TGO	15.0	U/L	15.0 - 37.0
TGP	22.0	U/L	16.0 - 63.0
FOSFATASA ALCALINA	139.0	U/L	46.0 - 116.0
LDH	174.00	U/L	81.00 - 234.00
<b>COCIENTE PROTEINURIA CREATINURIA</b>			
CREATININA EN ORINA	65.34	mg/dL	
PROTEINURIA	46.40	mg/dL	* 0.00 - 11.90
COCIENTE PROTEINURIA / CREATINURIA	90.7	mg/mmol	
PUNTO DE CORTE MAYOR O IGUAL A 30 mg/mmol			
<b>PERFIL ELECTROLITOS NA K CL</b>			
Na (Sodio)	133.0	mmol/l	* 136.0 - 145.0
K (Potasio)	4.60	mmol/l	3.50 - 5.10
Cl (Cloro)	100.0	mmol/l	98.0 - 107.0

Tmd. Lola H. Enriquez  
VALIDADO POR  
14/06/2018 11:06:40

## Anexo L: Ecografía Obstétrica, HPGDR, 14 de junio del 2018



## Anexo M: Informe de Ecografía Obstétrica, HPGDR, 14 de junio del 2018

**EDAD:** 24 AÑOS  
**FECHA:** 14 DE JUNIO DEL 2018  
**MEDICO SOLICITANTE:** UCI  
**EXAMEN:** ECO OBSTETRICO

---

**INFORME**

Feto único, pelviano, vivo, dorso anterior derecho, movimientos fetales presentes, FCF: 133lpm

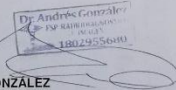
DBP: 7.60cm para una edad gestacional de 30semanas 3días  
 CC: 27.91cm para una edad gestacional de 30semanas 4días  
 CA: 24.96cm para una edad gestacional de 29semanas 2días  
 LF: 5.61cm para una edad gestacional de 29semanas 3días

Edad gestacional por eco: 29 semanas 6 días  
 Peso: 1405g+205g  
 Líquido amniótico en cantidad adecuada. ILA:11.24  
 Cerdón umbilical 3 vasos, no se observa circular de cordón.

Placenta fúndica corporal anterior grado 0 de madurez, no se observan hematomas retroplacentarios.

ARTERIA UMBILICAL: IR: 0.70 (entre percentil 50 y 95 para la edad gestacional)

**CONCLUSIÓN:**  
 - Embarazo de 29semanas 6días  
 - Feto pelviano

**ATENTAMENTE**  
  
**DR. ANDRÉS GONZÁLEZ**  
 MÉDICO RADIOLOGO

Av. Juan Félix Proaño S/N y Chile  
 Teléfonos: (2) 628090-064-152  
[www.hospitalriobamba.gob.ec](http://www.hospitalriobamba.gob.ec)  
[hpgr@hospitalriobamba.gob.ec](mailto:hpgr@hospitalriobamba.gob.ec)

## Anexo N: Hemocultivo de Vía femoral Derecha, HPGDR, 17 de junio del 2018

Página 1 De 1

**Ministerio de Salud Pública**  
**HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE DE RIOBAMBA**  
 LABORATORIO-CLINICO  
 H.Clinica 273331

Av. Juan Félix Proaño s/n y Chile  
 Teléfonos: (2) 628090-064-152  
[www.hospitalriobamba.gob.ec](http://www.hospitalriobamba.gob.ec)  
[hpgr@hospitalriobamba.gob.ec](mailto:hpgr@hospitalriobamba.gob.ec)

Fecha y Hora de ingreso: 2018-06-15 02:33  
 Fecha de Imp: 2018-06-17 21:37

**ORDEN:** 201806150013  
**PACIENTE:** GUAMAN MELCHOR ISIDRO  
**ORIGEN:** HPGDRIOBAMBA  
**SERVICIO:** CUIDADOS INTENSIVOS  
**PROCEDENCIA:** URGENCIAS

**ID:** 0601405137  
**SEXO:** M  
**EDAD:** 59 Años  
**MEDICO:**  
**CAMA:** 1  
**CALIDAD MUESTRA:** ADECUADA

PRUEBA	RESULTADO	UNIDAD	RANGOS
	MICROBIOLOGIA		
HEMOCULTIVO 2			
REPORTE DE DATO CRITICO			
HEMO CULTIVO POSITIVO DE VIA FEMORAL DERECHA			
GRAM:			
BACILOS GRAM NEGATIVOS: NUMEROSOS			
COCOS GRAM POSITIVOS: 6-8 X CAMPO			

Lic. Nelly Esperanza Broncano  
 Zavala  
**VALIDADO POR**  
 17/06/2018 21:37:37

**Anexo O: Citológico de Secreción Vaginal, HPGDR, 16 de junio del 2018**


ORIGEN: HPGDRIOBAMBA	EDAD: 24 Años
SERVICIO: CUIDADOS INTENSIVOS	MEDICO:
PROCEDENCIA: HOSPITALIZACION	CAMA:
CALIDAD MUESTRA: ADECUADA	

PRUEBA	RESULTADO	UNIDAD	RANGOS
CITO SEC VAGINAL	MICROBIOLOGIA		
FRESCO DE SECRECION VAGINAL			
CELULAS EPITELIO VAGINAL:	6-8 XC		
POICITOS :	3-5 XC		
HEMATIES →:	6-8 XC		
HONGOS :	ESPORAS DE HONGOS ++		
BACTERIAS :	+++		
PARASITOS :			
GRAM :	COCOS GRAM POSITIVOS DE 6-8 XC		
	BACILOS GRAM NEGATIVOS DE 2-4 XC		
	BACILOS GRAM POSITIVOS DE 6-8 XC		
KOH :	POSITIVO PARA HONGOS		

*Betty Capelo*  
Lcda. Betty Capelo  
VALIDADO POR  
18/06/2018 12:46:18

# Anexo P: Consentimiento Informado



Código 2018-196E

**Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos**  
**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
 El Comité de Revisión Institucional de la ESPOCH  
 The Institutional Review Board of the ESPOCH

**Formulario Consentimiento informado**

Código 2018-196E

**Título de la Investigación:** CASO CLÍNICO: "EPILEPSIA DURANTE EL EMBARAZO".  
**Organización del Investigador:** ESPOCH  
**Nombre del Investigador principal:** Diego Ovidio Estrada Zambrano  
**Datos de localización del Investigador principal:** 022711054, 0960027757, diovesza@gmail.com

**DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO**

**Introducción**

Este formulario incluye un resumen del propósito de este estudio: CASO CLÍNICO: EPILEPSIA DURANTE EL EMBARAZO. Investigador principal y patrocinador: IRM, Diego Estrada. Usted puede hacer todas las preguntas que quiera para entender claramente la participación y despejar sus dudas. Para participar puede tomarse el tiempo que necesite para consultar con su familia y/o amigos si desea que participe o no.

Ha sido invitado a participar en una investigación sobre la realización de un caso clínico sobre Epilepsia durante el embarazo, se documentará su caso, la razón para la terminación del embarazo, presencia de convulsiones y control de la misma.

Sientase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto.

Una vez que haya comprendido el estudio y si usted consiente la participación de su representado y existe el asentimiento del mismo que desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento, de la cual se le entregará una copia firmada y fechada.

**Propósito del estudio**

La epilepsia es el trastorno neurológico más frecuente en mujeres en edad fértil, y de interés para la salud pública por lo que se ha elegido su caso para ser documentado

**Descripción de los procedimientos**

Si usted acepta participar en este estudio, se le realizarán algunas preguntas sobre el transcurso de su enfermedad, relación con el embarazo, parto y postparto. Se documentará la evolución

**Riesgos y beneficios**

**RIESGOS**

Se tratará de mantener la confidencialidad al 100%, no se revelarán fotografías en las que se pueda identificar claramente a la persona, y se cubrirá la identidad del menor completamente, sin embargo los datos que se emitan serán 100% para fines académicos.

**BENEFICIOS DEL ESTUDIO**

Se investigará los avances científicos en el tratamiento de la epilepsia y se buscará el mejor tratamiento médico disponible en nuestro medio.

**Confidencialidad de los datos**

Para nosotros es muy importante mantener su privacidad, por lo cual aplicaremos las medidas necesarias para que nadie conozca su identidad ni tenga acceso a sus datos personales:

- 1) La información que nos proporcione se identificará con un código que reemplazará su nombre y se guardará en un lugar seguro donde sólo el investigador y su equipo de investigación tendrá acceso.
- 2) Su nombre no se mencionará en los reportes o publicaciones.
- 3) El Comité de Bioética de la ESPOCH podrá tener acceso a sus datos en caso de que surjan problemas en cuanto a la seguridad y confidencialidad de la información o de la ética en el estudio.

**Derechos y opciones del participante**

Su participación en el estudio es completamente voluntaria. Puede decidir no participar y si decide no participar sólo debe decirlo al investigador principal o a la persona que le explica este documento. Además aunque decida participar puede retirarse del estudio cuando lo desee, sin que ello afecte los beneficios de los que goza en este momento.

No se recibirá ningún pago, ni tendrá que pagar absolutamente nada por participar en este estudio.

Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede, si así lo desea, firmar la Carta de Consentimiento Informado que forma parte de este documento y asentimiento informado si es el caso. Además se le entregará una copia de los mismos.

**Información de contacto**



Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al siguiente teléfono 0960027757 que pertenece al Investigador principal IRM, Diego Estrada, o envíe un correo electrónico a diovesza@gmail.com

CS Versión y fecha: 1, 12 de noviembre de 2018  
Scanned with CamScanner

CS Versión y fecha: 1, 12 de noviembre de 2018  
Scanned with CamScanner

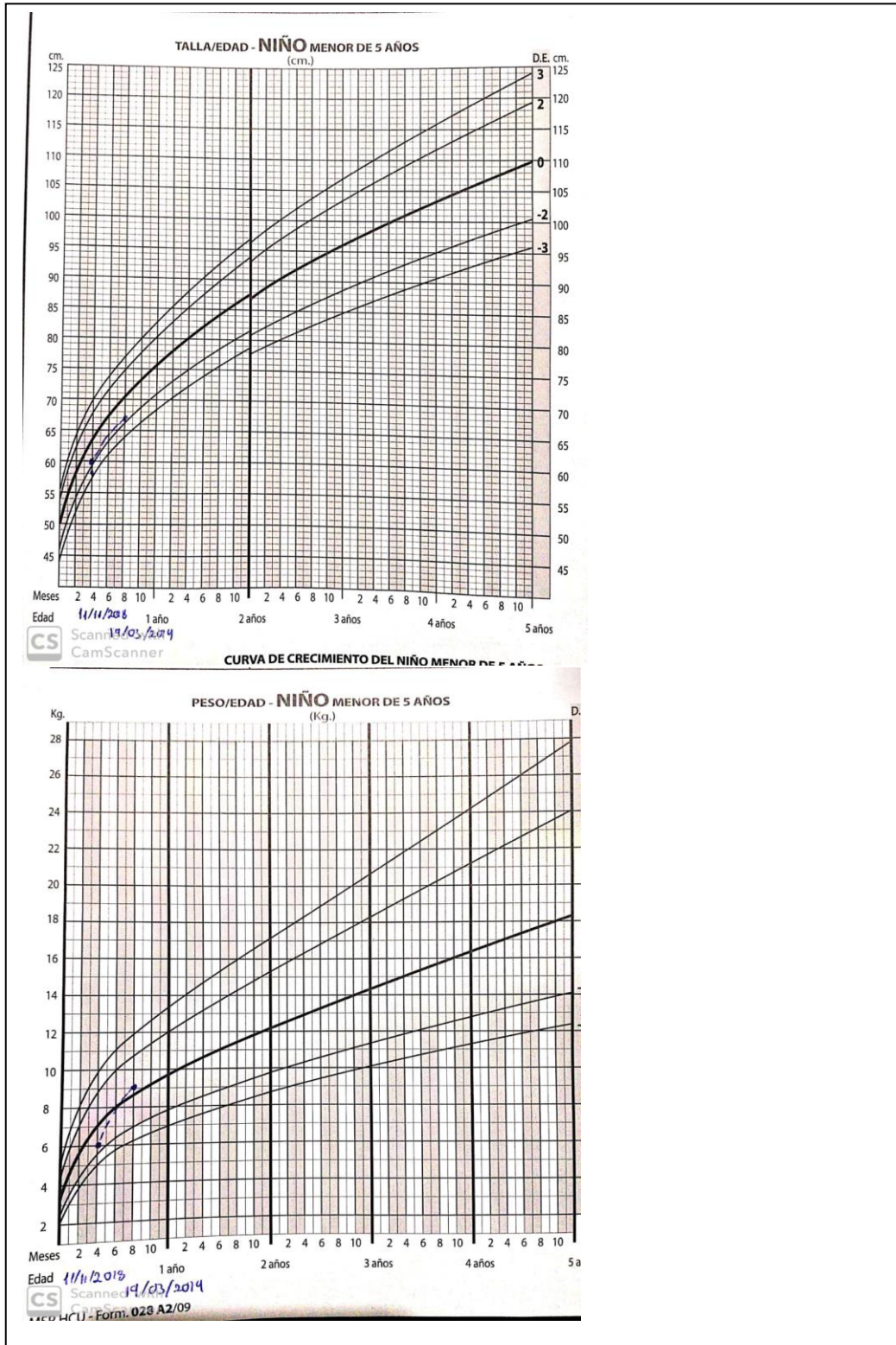
Código 2018-196E

Comprendo mi participación en este estudio. Me han explicado los riesgos y beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Todas mis preguntas fueron contestadas. Me permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente participar en esta investigación.

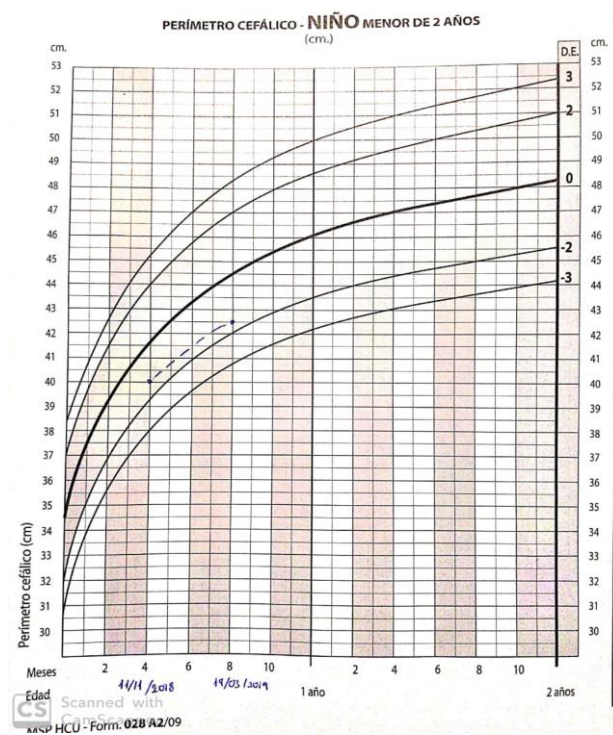
Nombre	Huella dactilar (en caso de que aplique)	Parentesco	Cédula de identidad	Teléfono	Firma	Fecha dd/mm/aa
Sandra Rany Belarowitz			0603725763	0999111102		
Representante legal o apoderado						
Testigo (en caso de que aplique)						
Diego Ovidio Estrada Zambrano			172940196-0			
Investigador que obtiene el consentimiento informado						

CS Scanned with CamScanner

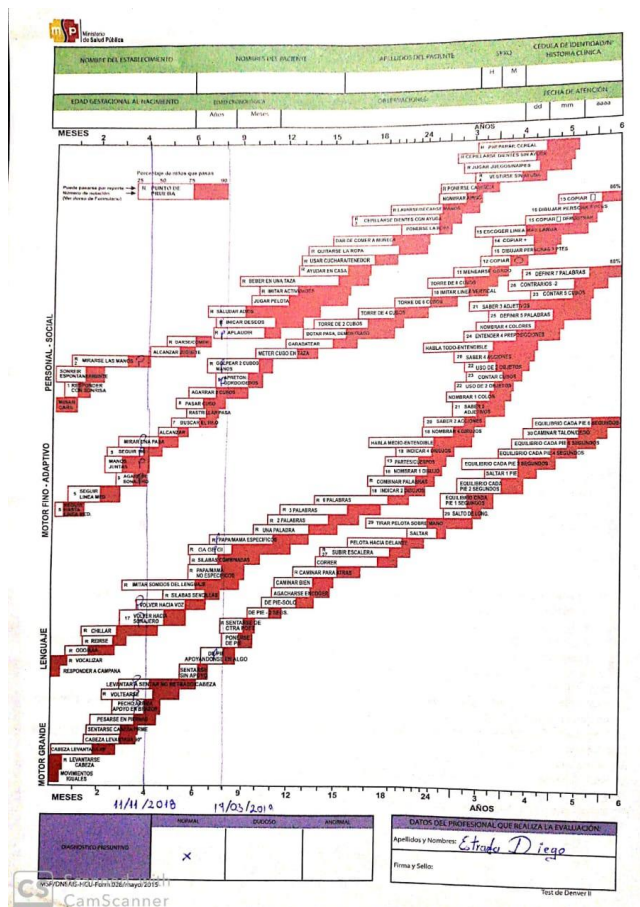
# ANEXO Q: Curvas de Crecimiento



## ANEXO R: Perímetro Cefálico



## ANEXO S: Test de Denver





## Anexo T: Minimental State

Fecha: 23/06/2018 Folio: 24  
 Examen: Profesional N.º: 07106/1995  
 Observaciones:

¿En qué año estamos? 0-1 ¿En qué estación? 0-1 ¿En qué día (fecha)? 0-1 ¿En qué mes? 0-1 ¿En qué día de la semana? 0-1	ORIENTACIÓN TEMPORAL (Máx.5)	4
¿En qué hospital (o lugar) estamos? 0-1 ¿En qué piso o planta, sala, servicio? 0-1 ¿En qué pueblo (ciudad)? 0-1 ¿En qué provincia estamos? 0-1 ¿En qué país (o nación, autonomía)? 0-1	ORIENTACIÓN ESPACIAL (Máx.5)	5
Nombre tres palabras: Peces - C. alfalfa - Manzana (o Balón - Bandera - vitela) a razón de 1 por segundo. Luego se pide al paciente que las repita. Cada primera repetición otorga la puntuación. Después 1 punto por cada palabra correcta, pero con un máximo de 3. Nota que el sujeto repite los 3, hasta un máximo de 3 veces. Peces 0-1 C. alfalfa 0-1 Manzana 0-1 (Balón 0-1 Bandera 0-1 Arbol 0-1)	N.º de repeticiones necesarias EFICIENCIA Recuerdo inmediato (Máx.3)	3
Si tiene 30 pesetas y me va a darme de tres en tres, ¿cuántas le van quedando? Después de la prueba se dan 5 monedas. Si el sujeto no puede realizar esta prueba, pídase que dibuje la palabra M.U. (Máx.1) si puede.	ATENCIÓN - CÁLCULO (Máx.5)	3
Presentar por las tres palabras mencionadas anteriormente. Peces 0-1 C. alfalfa 0-1 Manzana 0-1 (Balón 0-1 Bandera 0-1 Arbol 0-1)	RECUERDO diferido (Máx.3)	3
<b>DENOMINACION.</b> Muestre un tipo o un bolígrafo y preguntar ¿qué es esto? Hacer la misma con un reloj de pulsera. Reloj 0-1 <b>REPETICIÓN.</b> Pídase que repita la frase: "al al, al al, al para" in "En un árbol había 3 pájaros". 0-1 <b>ÓRDENES.</b> Pídase que siga la orden: "coge un papel con la mano derecha, dábalo por la mitad, y pégalo en el suelo". Cógelo con mano di. di. di. dibuja por mitad 0-1 mane en suelo 0-1 <b>LECTURA.</b> Escríbalo lentamente en un papel "Cerveza azul". Pídase que lo lea y haga lo que dice lo leer. 0-1 <b>COPIA.</b> Dibuje 3 pentágonos interconectados y pídase al sujeto que los copie tal cual. Para otorgar un punto deben estar presentes los 10 ángulos y la intersección. 0-1	LENGUAJE (Máx.9)	3
Puntuaciones de referencia: 21 o más: normal 20 o menos: sospecha patológica 12-20: deterioro 0-11: demencia	Puntuación Total (Máx. 30 puntos)	26

Scanned with CamScanner

23/07/2018

4401999

## Anexo U: Paciente y su hijo 8 meses postparto

