



**Factores de riesgo en las convulsiones neonatales estudio a realizar en la unidad de cuidados intensivos neonatales del hospital Francisco Icaza Bustamante, durante el periodo 2018 al 2020.  
Guayaquil. Ecuador**

**Flores Ávila David Eulises**  
[david\\_flores1709@hotmail.com](mailto:david_flores1709@hotmail.com)

**Dra. Martha Roxana García González**  
[dragarciagonzalez@hotmail.com](mailto:dragarciagonzalez@hotmail.com)  
Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante

**Dra. Carmen Arreaga Sotomayor**  
[Carmen\\_alicia\\_a@hotmail.com](mailto:Carmen_alicia_a@hotmail.com)  
Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante

**Dra. Gloria Laime Ramos**  
[glainez91@gmail.com](mailto:glainez91@gmail.com)  
Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante

**Dra. Wendy Mejia Castañeda**  
[dramejia20@hotmail.com](mailto:dramejia20@hotmail.com)

**Dr. Hamilton Reyna Aguiño**  
[hera\\_43679@hotmail.com](mailto:hera_43679@hotmail.com)  
Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante

**Dra. Alexandra Tandazo Lalangui**  
[Alexadra72@hotmail.com](mailto:Alexadra72@hotmail.com)  
Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante

## **RESUMEN**

**Introducción:** Los factores de convulsiones neonatales, son patologías neurológicas las cuales son muy frecuentes, por lo que se deben siempre tener muy presente dado a la complejidad que pueden mostrarse siendo denominadas como emergencias pediátricas que aparecen en los primeros 28 días de vida “Periodo neonatal” a su vez podemos catalogarla que esta etapa es de mayor vulnerabilidad para la supervivencia del niño siendo estas las causantes de daños o injurias. Esto a su vez debe poder diagnosticarse de manera rápida y efectiva, ya que estas pueden realizar afectaciones temporales e incluso llegando ser permanentes.

**Objetivo:** Categorizar los Factores que Predominan en las Crisis Convulsivas Neonatales, en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) del Hospital Dr. Francisco de Icaza Bustamante, durante el periodo del 2018 al 2020.

**Métodos:** Este estudio de enfoque cuantitativo, de corte transversal y retrospectivo con el método de descriptivo y analítico para dar una información sobre el tema de factores de riesgo de crisis convulsivas en pacientes neonatales ingresados en el Hospital Francisco Icaza de Bustamante.

**Resultados:** Como resultados se escogió una muestra de 413 pacientes neonatales con diagnóstico crisis convulsivas, sexo masculino, y femenino prematuros, con convulsiones tónicas-clónicas que presentaron irritabilidad asociada a las convulsiones,

**Conclusión:** La identificación de estos factores y complicaciones se debe orientar a establecer estrategias de intervención oportuna y prevención, emplear medidas para mejorar el pronóstico y calidad de vida de los pacientes neonatales.

**Palabras Clave:** factores de riesgo, crisis convulsivas, neonatos, complicaciones.

**Risk factors in neonatal seizures in the intensive care unit study to be carried out at the Francisco de Icaza Bustamante hospital, during the period 2018 to 2020**

**ABSTRACT**

**Introduction:** The factors of neonatal seizures are neurological pathologies which are very frequent, so they must always be kept in mind given the complexity that can be shown, being called pediatric emergencies that appear in the first 28 days of life "Neonatal period" In turn, we can classify it that this stage is of greater vulnerability for the survival of the child, being these the cause of damage or injury. This in turn must be able to be diagnosed quickly and effectively, since these can cause temporary affectations and even become permanent.

**Objective:** To categorize the Factors that Predominate in Neonatal Seizures, in the Neonatal Intensive Care Unit (NICU) of the Dr. Francisco de Icaza Bustamante Hospital, during the period from 2018 to 2020.

**Methods:** This study with a quantitative approach, cut cross-sectional and retrospective with the descriptive and analytical method to provide information on the topic of risk factors for seizures in neonatal patients admitted to the Francisco Icaza Bustamante Hospital.

**Results:** As results, a sample of 413 neonatal patients with a diagnosis of seizures, male and female premature, with tonic-clonic seizures that presented irritability associated with seizures, was chosen.

**Conclusion:** The identification of these factors and complications should be oriented to establish strategies of timely intervention and prevention, use measures to improve the prognosis and quality of life of neonatal patients.

**Key Words:** risk factors, seizures, neonates, complications.

Artículo recibido: 03 marzo 2022

Aceptado para publicación: 20 marzo 2022

Correspondencia: [david\\_flores1709@hotmail.com](mailto:david_flores1709@hotmail.com)

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

## INTRODUCCIÓN

Las crisis convulsivas neonatales forman parte de las patologías que afectan al Sistema Nervioso Central, causando secuelas si estas no se diagnostican a tiempo, dejando fallas irremediabiles, complicando el bienestar de los pacientes, es importante saber diagnosticar en el instante que las presenta. La importancia de asistir a los controles prenatales permitirá detectar a tiempo toda complicación que se manifieste durante el embarazo.

La presente tiene como objetivo identificar los principales factores de riesgo al desarrollo de las crisis convulsivas neonatales y reconocer de manera oportuna y eficaz. Por lo que, para la realización de este estudio, permitirá dar a conocer acerca de este tema para el beneficio del personal de Salud debido a que es una patología que afecta a la población neonatal hasta la actualidad. Al realizar este estudio se utilizó una metodología basado en el estudio retrospectivo y descriptivo realizado a un grupo de 413 pacientes neonatales, lo cual ingresaron a UCIN a del Hospital Francisco Icaza Bustamante, estudio realizado en el de 2018 al 2020.

### 1. Objetivos Generales y Específicos

#### 1.1. Objetivo General

- Categorizar los principales factores de riesgo que predominan en las crisis convulsivas en pacientes neonatales atendidos en el área de Cuidados Intensivos del Hospital Francisco Icaza Bustamante, durante el periodo del 2018 al 2020.

#### 1.2. Objetivos Específicos

- Comprobar los factores que desencadenan las convulsiones.
- Identificar las principales complicaciones de una crisis convulsiva en neonato.
- Establecer la prevalencia de neonatos que presentan convulsiones.
- Determinar la edad gestacional en la que se presenta las convulsiones.

### 2. Criterios de Inclusión

- Se incluyeron a todos recién nacidos con diagnóstico de ingreso y definitivo de Convulsión Neonatal CIE10: P90x, en donde las primeras 12 horas de vida son cruciales lo cual se debe tener el cuidado respectivo porque las apariciones pueden

llegar a presentarse de maneras: leve a moderada, e incluso pasando a graves en cuestión de menos de la primera 24 horas de vida.

### **3. Criterios de Exclusión**

- Pacientes e excluyeron Neonatos que no hayan superado las primeras 12 horas de vida.

### **TIPO DE ESTUDIO Y DISEÑO GENERAL**

Se trata de un estudio Retrospectivo, Cuantitativo, de corte trasversal de diseño experimental acerca de crisis convulsivas en pacientes neonatales, atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Francisco Icaza Bustamante, durante el periodo del 2018 al 2020, además se demostró una estrecha relación de diversos factores de riesgo asociadas a este problema.

#### **Área de estudio**

- Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Francisco Icaza Bustamante, donde ingresaron los neonatos cuyas historias clínicas fueron revisadas en colaboración del personal médico, interno, gerente y estadística.

#### **Retrospectivo**

- Abarca los datos del Hospital durante el periodo del 2018 al 2020 respectivamente.

#### **Descriptivo**

- Al respecto se describirá todo sobre este tema en estudio, y acerca de los factores de riesgo asociados a las crisis convulsivas, así como las complicaciones en neonatos, con la finalidad de proveer información adecuada de esta temática

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.****Tabla N°1***Tabulación por principales causas asociados a Convulsiones*

CAUSAS DE CONVULSIONES	AÑOS					
	2018	%	2019	%	2020	%
Hipoglicemia Neonatal	2	2%	2	2%	1	0,5%
Encefalopatía Hipoxica-Isquemica	21	25%	16	12%	22	10.5%
Causas Infecciosa	8	9%	7	7%	5	2,5%
Incompactibilidad Abo del feto y del RN	6	7%	7	6%	6	2,5%
Desnutrición proteico-calorica severa	2	2%	1	1%	1	0,5%
Hemorragia intracraneal del feto y del RN	5	6%	5	5%	4	2%
Feto y RN afectados por patologías renales y de vías urinarias de la madre	2	2%	1	1%	1	0,5%
Enterocolitis necrotizante del feto y del recién nacido	15	18%	24	21%	15	7%
Síntomas neonatales de abstinencia por consumo materno	18	21%	29	26%	39	18%
Idiopático	5	5%	15	14%	12	7.5%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>	<b>113</b>	<b>100%</b>	<b>215</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Estadística del Hospital Francisco Icaza Bustamante.**Elaborado por:** Sr. Flores Ávila David Eulises**Análisis e interpretación:**

En cuanto a las principales causas de crisis convulsivas en los recién nacidos, en los 413 Neonatos que han sido estudiados se puede comprobar que la principal causa de convulsiones es la Encefalopatía Hipóxica - isquémica con un porcentaje de 25%, desnutrición proteico-calórica 1,1%, Hemorragia intracraneal 4.3%, patología renales y de vías urinarias 1.1%, Enterocolitis necrotizante 46%, síntomas de abstinencia por consumo materno con el 21%, idiopático 7.5%

**Tabla N° 2**

**Tabulación por Secuelas**

<b>SECUELAS</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Anormalidades en el examen neurológico	89	22%
Retraso en el desarrollo global	63	15%
Parálisis cerebral	25	7%
Sin anomalías neurológicas	67	16%
Epilepsia	68	16%
Otros	55	13%
<b>Total de pacientes</b>	<b>413</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Estadística del Hospital Francisco Icaza Bustamante.

**Elaborado por:** Sr. Flores Ávila David Eulises.

**Análisis e interpretación:**

Los resultados muestran que entre las principales complicaciones neonatales anormalidades en un 22%, retraso en el desarrollo global con el 15%, sin anomalías con el 16%, epilepsias con el 16%, parálisis cerebrales con el 7% y otras complicaciones asociadas no especificadas con el 13%.

**Tabla N° 3**

*Tabulación por nacimiento prematuro en estudio*

<b>Prematuridad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	301	72%
<b>No</b>	112	28%
<b>TOTAL</b>	<b>413</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Estadística del Hospital Francisco Icaza Bustamante.

**Elaborado por:** Sr. Flores Ávila David Eulises.

**.Análisis e interpretación:** La prematurez tiene una prevalencia del 72% de casos, mientras que un 28% de RNT

**Tabla N°4***Tabulación por edad gestacional*

Por edad gestacional	Frecuencia	Porcentaje
A término	112	28%
Prematuro	217	52%
Prematuro extremo	84	20%
<b>TOTAL</b>	<b>413</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Estadística del Hospital Francisco Icaza Bustamante.

**Análisis e interpretación:** Otra variable en estudio que se tomó en cuenta la edad gestacional de los neonatos en estudio, y se consideró una prevalencia en los recién nacidos prematuros con el 52% de los casos, mientras los que sí cumplieron con su etapa gestacional aquellos a término con el 28% y los casos de prematuros extremos con el 20% de los casos.

**Tabla N°5***Tabulación por factores para la frecuencia de convulsiones*

Factores de riesgo	Frecuencia	Porcentaje
Parto distócico	43	11%
Asfixia perinatal	155	38%
Infección materna	34	8%
Malformaciones	7	2%
Atención perinatal inadecuada	54	13%
Trauma perinatal	14	3%
Genético	3	1%
Nacimiento prematuro	94	22%
Otros	9	2%
<b>TOTAL</b>	<b>413</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Estadística del Hospital Francisco Icaza Bustamante.

**Elaborado por:** Sr. Flores Ávila David Eulises.

**Análisis e interpretación:** Entre los factores encontramos con mayor prevalencia es la asfixia neonatal con el 38%, el nacimiento prematuro con el 22%, atención perinatal inadecuada con el 13%, parto distócico con el 1%, infección materna con el 8%,



mientras con un menor porcentaje aquellos factores como trauma perinatal con el 3%, Malformativa con el 2% y otros con el 2% dentro de los casos registrados en estudio.

**Tabla N° 6**

*Porcentajes de neonatos con crisis convulsivas atendidos en el hospital francisco icaza bustamante durante el 2018 al 2020.*

Prevalencia	Frecuencia	Porcentaje
Inclusión	413	90%
Exclusión	45	10%
<b>TOTAL</b>	<b>458</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Estadística del Hospital Francisco Icaza Bustamante.

**Elaborado por:** Sr. Flores Ávila David Eulises.

**Tabla N°7**

*Tabulación por manifestacion clinica*

Signos y sintomas	Frecuencia	Porcentaje
Astenia	34	9%
Irritabilidad	290	71%
Somnolencias	78	18%
Otros	11	2%
<b>Total</b>	<b>413</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Estadística del Hospital Francisco Icaza Bustamante.

**Elaborado por:** Sr. Flores Ávila David Eulises.

**Análisis e interpretación:**

Las principales manifestaciones clínicas presente en los neonatos en estudio se destacó irritabilidad con el 71% de los casos, somnolencia con el 18%, astenia con el 9% u otros signos no especificados con el 2%.

**Tabla N°8**

*Tabulación por sexo de los pacientes en este estudio*

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	101	25%
Masculino	312	75%
<b>Total</b>	<b>413</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Estadística del Hospital Francisco Icaza Bustamante.

**Análisis e interpretación**

El sexo masculino tiene mayor prevalencia con un 75%, y el femenino un 25%, es decir el sexo masculino consta dentro del grupo de riesgo dentro de nuestro estudio.

**Tabla N°9**

*Tabulación por zona de procedencia*

Zona de procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Rural	214	51%
Urbana	199	49%
<b>TOTAL</b>	<b>413</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Estadística del Hospital Francisco Icaza Bustamante.

**Elaborado por:** Sr. Flores Ávila David Eulises.

**Análisis e interpretación**

Proceden de áreas rurales un 51%, mientras que un 49% son procedentes de áreas urbanas.

**Tabla N°10**

*Tabulación por tipo de convulsión.*

Tipo de convulsión	Frecuencia	Porcentaje
Tónico-clónica	209	50%
Tónicas	45	11%
Clónicas	42	10%
Mioclónicas	5	1%
Sutiles	102	25%
Ausencia simple	10	3%
<b>TOTAL</b>	<b>413</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Estadística del Hospital Francisco Icaza Bustamante.

**Elaborado por:** Sr. Flores Ávila David Eulises.

**Análisis e interpretación:**

Las convulsiones Tónico - Clónicas predominan con un 50% de prevalencia, y un 25% de Sutiles, las con convulsiones tónicas con el 11%, clónicas el 10% ausencia simple el 3% y mioclónicas el 1% de los casos registrados para este estudio.

**Tabla 11***Tabulación por métodos de diagnósticos*

Diagnósticos	Frecuencia	Porcentaje
EEG	126	31%
Video EEG	84	21%
EEG+TAC	78	19%
RMN	23	5%
TAC+RMN	26	6%
VIDEO + TAC + RMN	13	3%
Ninguna	4	1%
Todas	59	14%
<b>Total</b>	<b>413</b>	<b>100%</b>

Fuente: Estadística del Hospital Francisco Icaza Bustamante.

Elaborado por: Sr. Flores Ávila David Eulises.

**Análisis e interpretación**

Los métodos más aplicados por su efectividad y detectar estos tipos de crisis convulsivas neonatales son EEG. con el 31%, seguido del video EEG con el 21%, EEG + TAC el 19%, RMN con el 5%, TAC + RMN con el 6%, VIDEO + TAC + RMN con el 3%, ningún método aplicado el 1% y todos los métodos anteriores aplicados con el 14%.

**Tabla N° 12***Tabulación por tratamiento aplicado en pacientes*

Tratamiento	Frecuencia	Porcentaje
Anticonvulsivos	369	90%
Cuidados del soporte general	38	9%
Tto complementarios	6	1%
<b>TOTAL</b>	<b>413</b>	<b>100%</b>

Fuente: Estadística del Hospital Francisco Icaza Bustamante.

Elaborado por: Sr. Flores Ávila David Eulises

**Análisis e interpretación.** Se tomó en cuenta para este estudio el tipo de tratamiento brindado a los pacientes neonatales en estudio, y los resultados demostraron que un 90%

requirió de tratamiento farmacológico a base de anticonvulsivos, mientras que un 9 % requirió cuidado de soporte general, ventilación, oxigenación, y control de signos vitales y solo 1% requirió tratamiento complementario.

**Tabla N° 13**

*Tabulación por cumplimiento del tratamiento*

Cumplimiento del tratamiento	Frecuencia	Porcentaje
SI	405	98%
NO	8	2%
<b>TOTAL</b>	<b>413</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Estadística del Hospital Francisco Icaza Bustamante.

**Elaborado por:** Sr. Flores Ávila David Eulises.

**Análisis:** En cuanto al cumplimiento del tratamiento aplicado a base de anticonvulsivos en este grupo de pacientes neonatales en estudio, durante su estadía hospitalaria y post hospitalario, consideró que un 98% si cumplió con este tratamiento para su pronta recuperación, mientras que un 2% no continúa con el tratamiento por lo cual lo adjudican a algún credo religioso, y ellos bajo su propia condición suelen pedir el “Alta Petición”, siendo este un documento legal, con el cual el familiar exonera, a la entidad de salud de toda responsabilidad con respeto a la vida del paciente.

## **DISCUSIÓN**

Las crisis convulsivas constituyen una complicación frecuente en recién nacidos asociados a múltiples factores de riesgo, y que se desarrolla hasta su infancia y si no es tratada a tiempo trae secuelas de por vida. En el pronóstico de las convulsiones neonatales resulta de suma importancia el diagnóstico precoz, etiológico, el tratamiento y su monitoreo. También es fundamental el análisis que reporta los métodos de diagnósticos brindado.

En el presente trabajo se observó una prevalencia hospitalaria de este tipo de complicación pediátrica. Por lo que el Hospital Francisco Icaza Bustamante, durante el periodo del 2018 al 2020, se reportaron caso de pacientes neonatales con este diagnóstico de crisis convulsivas atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos, y así recolectar de un universo de pacientes solo una muestra que nos permita realizar este estudio basado en la indagación bibliográfica como de historiales médicos que permita la obtención de datos para la realización de este estudio.

En cuanto a las principales causas de crisis convulsivas en los recién nacidos, en la suma de los durante los 3 años de estudios los siguientes casos, los siguientes factores, la hipoglucemia con un 1,5%, Encefalopatía con el 15.6%, Incompatibilidad ABO con el 5.3 %, causas infecciosas con 6.3%, desnutrición proteico-calórica 1,1%, Hemorragia intracraneal 4.3%, patología renales y de vías urinarias 1.1%, Enterocolitis necrotizante 46%, síntomas de abstinencia por consumo materno con el 21%, idiopático 48%. **Tabla # 1**

El daño neurológico corresponde a la presencia de las secuelas con distintas severidades dependiendo si exista o no un tratamiento de forma temprana, pero en otras ocasiones el SNC a partir de la reorganización nerviosa limita al máximo su manifestación. El conocimiento de mecanismos fisiopatológicos de este proceso desde los factores de riesgo, morbilidad, daño neurológico y complicaciones, varían según el tipo de convulsiones. Un estudio realizado en **Guayaquil** en el Hospital Francisco Icaza Bustamante, por **Cepeda Moreno Karol Lizeth en el 2016**, cuyo objetivo se centró en identificar las principales complicaciones y factores de riesgo asociados a la crisis convulsiva en neonatos, y demostró que son las causas más frecuentes de urgencias neurológicas en pediatría, este estudio demostró cuales son los factores de riesgo, comorbilidades de los recién nacidos con crisis convulsivas, demostrando que estas complicaciones fueron depresión respiratoria, hipoxia, edema pulmonar, miolisis, insuficiencia renal aguda, en la mayor parte de los casos. (35).

Los resultados muestran que entre las principales complicaciones neonatales anormalidades en un 22%, retraso en el desarrollo global con el 15%, sin anomalías con el 16%, epilepsias con el 16%, parálisis cerebrales con el 7% y otras complicaciones asociadas no especificadas con el 13%. **Tabla # 2**

Es por ello, existe una mayor incidencia de pacientes prematuros dentro de este estudio con el 72% de casos, que se relacionaron de forma directa con esta problemática, a diferencia de aquellos que no fueron prematuros con el 28%. **Tabla # 3**. Otra variable en estudio que se tomó en cuenta la edad gestacional de los neonatos en estudio, y se consideró una prevalencia en los recién nacidos prematuros con el 52% de los casos, mientras los que si cumplieron con su etapa gestacional aquellos a término con el 38% y los casos de prematuros extremos con el 10% de los casos.

En cuanto a las principales manifestaciones clínicas, **Villa Mocha Emily Tatiana**, indico que después de cada episodio, usualmente ocurre en el inicio de algún padecimiento y con mayor frecuencia, comúnmente se presente con temperaturas altas o fiebre, la convulsión puede manifestarse de cualquier tipo, inicialmente hay gritos o irritabilidad de parte del neonato, seguido de la pérdida de conciencia y rigidez muscular, en la fase clónica se suele manifestar presencia de tirones musculares, terminando en la fase postictal con letargia, la cual usualmente es corta y seguida de llanto o irritabilidad y sueño. Este estudio también se enfocó en la prematuridad de los pacientes neonatales en estudio, que se caracteriza por ser un factor riesgo al desarrollo de complicaciones neonatales como aquellos asociados a los problemas neurológicos del recién nacido **Tabla #4** vemos que hay una frecuencia de 112 niños con un 28% en los RN a término en prematuros una frecuencia de 217 con el 52%, y en menor cantidad con 84 de frecuencia y 20% tenemos los prematuros extremos.

En cuanto a los factores de riesgo que influyeron en el desarrollo de este problema, la **Dra. Magali Alexandra Jaramillo Córdova**, 2010, demostró que la condición socio-económica, los partos distócicos, la asfixia neonatal, infecciones maternas, una inadecuada atención perinatal, la edad materna, así como factores malformativos y genéticos, así como los partos prematuros y los traumas perinatales se asocian de forma directa con las convulsiones en edad pediátrica. (33). **Tabla # 5**. En este estudio se asoció estos factores de riesgo con la presencia de crisis convulsivas en este grupo de neonatos demostrando una prevalencia en los casos de asfixia neonatal con el 38%, partos prematuros con el 22%, atención perinatal inadecuada con el 13%, parto distócico con el 1%, infección materna con el 8%, mientras con un menor porcentaje aquellos factores como trauma perinatal con el 3%, Malformaciones con el 2% productos de madres menores de 18 años muchas de ellas bordean los 12 a 15 años de edad, que han sido abusadas sexualmente por algún integrante de su familia, y otros con el 2% dentro de los casos registrados en estudio.

Un estudio anterior realizado en México, por la **Dra. María del Rocío Pérez Alcantar**, en 2010, se centró en las principales causas asociadas a las crisis convulsivas tales como: septicemia, parto prematuro, asfixia neonatal, síndrome de dificultad respiratoria, cardiopatía, meningitis, enterocolitis necrotizantes, síndrome disformológico,

bronconeumonía, coagulación intravascular diseminada, entre otros como los hallazgos etiológicos al problema. (35)

En el Hospital Francisco Icaza Bustamante, durante el periodo del 2018 al 2020, se ha atendido pacientes neonatales con diagnóstico de crisis convulsivas en las primeras horas de nacimiento hasta sus primeros meses de vida, de la cual se procedió a tomar una muestra de 413 dentro del rango de edad establecido, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión concretados para este estudio y se descartaron 45 por no cumplir con los criterios establecidos para este estudio. **Tabla # 6.** Un estudio realizado por **Villa Mocha Emily Tatiana**, cuyo trabajo se centró en la prevalencia de trastornos convulsivos en menores de 1 mes atendidos en el Hospital Teófilo Dávila de Machala, en el 2012, se reportó 127 casos, utilizando un estudio descriptivo, demostrando que el 40% de niños presentaron convulsiones, predominando el sexo masculino con el 51%, procedentes de zonas urbanas con el 42%. (32)

Reportándose así también una prevalencia en el sexo masculino del recién nacido con un 75% de los casos, mientras que el femenino solo fue de un 25%. **Tabla # 7.** Tal como lo muestra el estudio anterior menciona que el grupo de riesgo es el sexo masculino, asociados a distintos factores, y propensos a presentar complicaciones durante su desarrollo embrionario, gestacional, y después de su nacimiento.

La mayor parte del problema se centra en aquellos países en vías de desarrollo, sobre todo de aquellas personas que proceden de áreas rurales donde intervine el factor socio-económico que afecta a la gran parte de la población de gestantes que no se realizan los controles prenatales para descartar toda complicación durante su embarazo, o la mayoría proviene de lugares donde la pobreza extrema, el difícil acceso a la salud, o el consumo de ciertas sustancias se convierte en factores de riesgo que predisponen al problema. La **Dr. Magaly Jaramillo Córdova** en su estudio sobre las convulsiones en niños menores de 5 años y su etiología que las principales causas de crisis convulsivas aparte de ser de origen patológico, también intervino el factor socio-económico, que influyó de forma directa, así como los factores ambientales que juegan un papel determinante tales como la desnutrición, el hacinamiento y la predisposición a los procesos infecciosos, así como aquellos que proceden de áreas rurales o marginales. (33) **Tabla # 8.** Para la realización de nuestro estudio el lugar donde procede cada paciente es de suma importancia, ya que el grupo de mayor riesgo se reportó que proceden de áreas rurales con un 51%, mientras

que un 49% son procedentes de áreas urbanas, es decir, que aquellas madres que no pueden realizarse los controles prenatales pertinentes para descartar cualquier complicación durante su embarazo, proceden de áreas de difícil acceso a los centros de salud.

Un estudio realizado en Costa Rica, por el **Dr. Juan Carlos Zúñiga Madrigal**, en 2019, menciona que las convulsiones neonatales representan un síntoma de afectación neurología, resultante de una rápida despolarización de las células cerebrales que llevan a una excesiva actividad eléctrica sincrónica. Según el tipo de convulsiones neonatales, de acuerdo a sus manifestaciones clínicas se subdividen dentro de los siguientes tipos: clónicas, focales o multifocales, crisis tónicas focales o multifocales, mioclónicas focales o multifocales, crisis sutiles, o espasmos epilépticos. **Tabla # 9.** Los datos en este estudio demuestran que, por tipo de convulsiones presentes en los neonatos, se mostró una mayor prevalencia en las convulsiones tónico-clónica con el 50%, seguido de las sutiles con el 25%, y un menor porcentaje en aquellas con convulsiones tónicas con el 11%, clónicas el 10% ausencia simple el 3% y mioclónicas el 1% de los casos registrados para este estudio.

La importancia de acudir a los controles y chequeos prenatales permitirá determinar el tipo de patología o complicación presente en la gestante durante su embarazo, los controles realizados en la consulta externa de pediatría, son un seguimiento programado del neurodesarrollo desde el nacimiento, mediante la aplicación sistemática de pautas de valoración neurológica. Lo más importante que el pediatra debe tener presente por su diagnóstico y tratamiento oportuno, es el desarrollo del producto fetal durante su vida intrauterina, si se manifiesta convulsiones de cualquier tipo en el neonato realizarse los métodos de diagnóstico como EEG, exámenes generales, resonancia magnética, tomografías, y estudios de laboratorios que determine su etiología y permitir brindar un tratamiento precoz al problema. **Tabla # 10.** El diagnóstico de las convulsiones neonatales suele hacerse clínicamente y clasificarse de acuerdo con la observación. Se identifica su causa y se debe realizar historias clínicas completas que incluya datos del embarazo y el parto y antecedentes familiares, tiempo de aparición de las convulsiones, examen físico completo, exámenes de laboratorio, electroencefalogramas y neuroimágenes.



Los métodos más aplicados por su efectividad y detectar estos tipos de crisis convulsivas neonatales son EEG. Con el 31%, seguido del video EEG con el 21%, EEG + TAC el 19%, RMN con el 5%, TAC + RMN con el 6%, VIDEO + TAC + RMN con el 3%, ningún método aplicado el 1% y todos los métodos anteriores aplicados con el 14%.

El manejo de las convulsiones neonatales se debe tener presente, por lo tanto, se debe orientar a la detección precoz y al tipo de tratamiento farmacológico brindado, a base de anticonvulsivante, con monitoreo, cuando no exista respuesta a los fármacos se debe asistir con tratamientos complementarios a base de monitorio de signos, cuidado generalizado, y el tratamiento dependerá de gran forma a su etiología. El tratamiento brindado a los pacientes neonatales en estudio, y los resultados demostraron que un 90% requirió de tratamiento farmacológico a base de anticonvulsivos. Del cual el 90% cumplió con el tratamiento.

En la presente investigación se aportó con datos sobre las crisis neonatales, factores de riesgo, complicaciones, diagnóstico y tratamiento, el cumplimiento al tratamiento de parte de las madres de estos neonatos después de su hospitalización, y durante su estadía hospitalaria, lo que se demostró que una gran parte de estos pacientes fueron correctamente controlados para su pronta recuperación, sin embargo, el tratamiento dependerá de gran manera del tipo de convulsión y del daño o secuela que se haya producido, y si el tratamiento amerita a más controles, y la importancia de asistir a estos chequeos después de darse el alta al paciente.

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

El objetivo de este estudio es identificar los principales factores de riesgo al igual que aquellas complicaciones que generan las crisis convulsivas en neonatos, que son referidos al área de UCI. Al término de esta investigación se puede concluir:

Habiendo analizado los datos obtenidos en el departamento de estadísticas del Hospital Francisco Icaza Bustamante, durante el periodo de estudio de enero a diciembre del 2018 al 2020, se escogió solo una población de 413 pacientes neonatales con diagnóstico de crisis convulsiva. La mayor parte de estos pacientes son prematuros 72%, de sexo masculino (75%), procedentes de áreas rurales y de otras provincias en algunos casos (51%).

La mayor parte de esta población en estudio presentó convulsiones tónico –clónica (51%), cuyo factor de riesgo asociado fue el nacimiento prematuro (22%), y manifestaron irritabilidad como principal manifestación clínica (40%), para la detección temprana se aplicó un EEG como método eficaz y poder brindar al paciente y tratamiento adecuado

El tratamiento brindado a estos pacientes es a base de la terapia farmacológica (90%), para controlar el problema, con un el 98% cumplieron con este régimen estricto para disminuir los riesgos y obtener resultados positivos para su salud.

### **RECOMENDACIONES**

En el Hospital Francisco Icaza Bustamante brinda a todos sus pacientes pediátricos e infantes un servicio médico y atención primaria de calidad, con la finalidad de mejorar su estado de salud. Logrando así disminuir el índice de morbimortalidad en pacientes con diagnóstico de crisis convulsivas.

*Por lo que se tiene presente las siguientes recomendaciones:*

#### **Al personal de salud:**

- Incentivar al personal de salud a realizar talleres y charlas educativas, acerca de la prevención y cuidado de neonatos con diagnóstico de crisis convulsivas.
- Incentivar a las madres de familia a participar en las charlas y programas de orientación sobre el cuidado y prevención de complicaciones durante la gestación. Así como a la asistencia a los controles y chequeos prenatales para descartar toda complicación durante su embarazo.

#### **A las madres y familiares:**

- Asistir y participar a los programas educativos brindado en los distintos centros de salud.
- Acudir de forma periódica a los controles prenatales y postnatales.
- Identificar signos y síntomas que permita acudir de forma inmediata a su médico.
- Colaborar con el cumplimiento al tratamiento para la recuperación del neonato.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

Organización Mundial de la Salud. [www.who.int/gho](http://www.who.int/gho). [Online]; 2015. Disponible en: [https://www.who.int/gho/publications/world\\_health\\_statistics/ES\\_WHS2015.pdf](https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/ES_WHS2015.pdf)

Instituto Mexicano del Seguro Social. Diagnóstico y tratamiento de la asfixia neonatal.

- GPC                                      Guía                                      Páctica                                      Clínica.  
2016;(http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/632GRR.pdf).
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censo. [www.ecuadorencifras.gob.ec/](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/). [Online]; 2021. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-de-nacimientos-y-defunciones-2016/>.
- Eric C. Eichenwald ARHCRMARS. Manual de Neonatología. 8th ed.: Wolters vluwer.
- Jaime Campos Castelló LAGGVVMS. Convulsiones neonatales. Protocolo de manejo. Revista Pediátrica. 2010.
- M. Cristina Victorio. Msdmanuals.com. [Online]; 2019. Acceso Octubre de. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-ec/professional/pediatr%C3%ADa/trastornos-neuro%C3%B3gicos-infantiles/trastornos-convulsivos-neonatales>.
- Alfredo García-Alix MMBJAEVJQ. Asfixia intraparto y encefalopatía hipóxico-isquémica. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología. 2012.
- Roberto Cuentas Cervantes MLMRPMRSCM. Convulsiones neonatales. Precop SCP. 2016; 14(3).
- Cruz M VMIM. La subrotación de Neonatología del programa de la asignatura Pediatría en la carrera de Medicina. Medigraphic. 2013; 27(2).
- Alfonso. DOP.DI. Convulsiones neonatales.. Revista d Neurologia, Neurocirugia y Psiquiatria. 2014; 37(3).
- Santibañez DR. Epilepsiaecuador.org. [Online].; 2011. Acceso 26 de Julio de 2011. Disponible en: [http://www.epilepsiaecuador.org/campusabbot/modulos/documentos/modulo2\\_1\\_BasesNeurofisiologicas.pdf](http://www.epilepsiaecuador.org/campusabbot/modulos/documentos/modulo2_1_BasesNeurofisiologicas.pdf).
- Pedro Juan Cullen Benítez ESR. Conceptos básicos para el manejo de la asfixia perinatal y la encefalopatía hipóxico-isquémica en el neonato. Medigraphic. 2010; 76(4).
- Alvarenga. DRC. Crisis Convulsivas Neonatales. Revista de Neurologia Infantil. 2010; 6(8).

- Ledia Troncoso A. PMG,MHC. Convulsiones neonatales: diagnóstico y manejo. Revista chilena de pediatría. 2010; 72(3).
- SC SH. Complicaciones de la Asfixia Neonatal. Guia Clinica de neonatología.. 2015.
- Salud Infantil. Saludinfantil.org. [Online]; 2017. Disponible en: [http://www.saludinfantil.org/guiasn/Guias\\_PMontt\\_2015/Perinatologia/Guia\\_Perinata\\_AAP\\_2017\\_OctavaEd/Guia\\_Cuidado\\_Perinatales\\_8avaEdicion\\_2017/3.-%20Injuria\\_Cerebral.htm#:~:text=%2D%20Injuria%20cerebral&text=Los%20neonatos%20que%20nacen%20aumentan%20a%20](http://www.saludinfantil.org/guiasn/Guias_PMontt_2015/Perinatologia/Guia_Perinata_AAP_2017_OctavaEd/Guia_Cuidado_Perinatales_8avaEdicion_2017/3.-%20Injuria_Cerebral.htm#:~:text=%2D%20Injuria%20cerebral&text=Los%20neonatos%20que%20nacen%20aumentan%20a%20).
- B. Pérez Mies CMIESSJIR. Conganat.uninet.edu. [Online]; 2011. Disponible en: <https://conganat.uninet.edu/IVCVHAP/PDF/C031.pdf>.
- Gabriela Romero Esquiliano IMRATVCATA. Daño neurológico secundario a hipoxia isquemia perinatal. Revista Médica Scielo Archivos de neurociencias (México, D.F.). 2014; 19(3).
- Flores Compadre CFOGVA. Hipoxia perinatal y su impacto en el desarrollo. Revista chilena de Neuropsicología. 2013; 8(1): p. 26-31.
- Bhatti A KP. Systemic Effects of Perinatal Asphyxia. The Indian Journal of Pediatrics. 2014; 81: p. 231-233.
- LaRosa DA ESWDDH. Understanding the Full Spectrum of Organ Injury Following Intrapartum Asphyxia. Frontiers in Pediatrics.. 2017; 5(16).
- Polglase OTHN. Cardiovascular alterations and multiorgan dysfunction After Birth Asphyxia. Clinics in Perinatology. 2016; 43(3): p. 469-483.
- Islam M MAHMea. Status of liver enzymes in babies with perinatal asphyxia. Mymensingh Medical Journal. 2011; 20(3): p. 446-449.
- GARCIA-ALIX A MBMAJVEQJ. ASFIXIA INTRAPARTO Y ENCEFALOPATIA HIPOXICOISQUEMICA. In PROTOCOLOS DIAGNOSTICO TERAPEUTICOS DE LA AEPNEONATOLOGIA. 2010;;: p. 11.
- R PR. Asfixia Neonatal. Guia Prractica de Manejo HOSPITAL CIVIL "DR. JUAN L. MENCHACA", SERVICIO DE NEONATOLOGIA. 2017.
- Ramirez P. Axfixia Perinatal. Guia Practica de Manejo. MEXICO: HOSPITAL CIVIL "DR. JUAN L. MENCHACA", SERVICIO DE. 2017.

- Edgar Andrade ZSWCAT. Tratamiento de las convulsiones Neonatales. Revista Médica Actualizaciones En Neurología Infantil. 2018; 78(2): p. 30-35.
- F. B. Protección del recién nacido frente a la asfixia perinatal<sup>87</sup>. Archivos de Pediatría del Uruguay. 2016;(3).
- González García E MPAMROSAC. Actualidades de la encefalopatía hipóxico isquémica neonatal. Programa de actualización Continua en Neonatología. 4th ed. México: Intersistemas S.A. 2016.
- Arnaez J GAACSLLSa. Asistencia en España del recién nacido con asfixia perinatal candidato a hipotermia terapéutica durante las primeras seis horas de vida. Anales de pediatría.. 2018; 89(4).
- García- Alix A ASJ. Neuroprotección en la encefalopatía hipóxicoisquémica: ascenso y caída del xenón.. Evidencias en Pediatría. 2016; 12(1).
- Mocha ETV. Repositorio.utmachala.edu.ec. [Online].; 2014.. Disponible en: [http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/2043/1/CD00206-TESIS.pdf](http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/2043/1/CD00206-<u>TESIS.pdf</u>).
- Córdova MJ. Dspace.unl.edu.ec. [Online].; 2010.. Disponible en: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/7835/1/MAGALI%20%20ALEXANDRA%20%20JARAMILLO%20%20C%C3%93RDOVA.pdf>.
- García. DCAH. Dspace.ucuenca.edu.ec. [Online].; 2015.. Disponible en: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/21448/1/Tesis.pdf>.
- Alcantar DMdRP. Repositorio. [Online].; 2010.. Disponible en: <http://132.248.9.195/pd2001/295997/295997.pdf>.