



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

**Prevalencia de las crisis convulsivas por quistes subaracnoideos en
pacientes pediátricos >28 días y <15 años en el Hospital del niño
Francisco Icaza Bustamante en el periodo del 2016-2022.**

AUTORES:

**Rosas Borja Cristian José
Velasguí Wiesner Ángel Andrés**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
MÉDICO**

TUTOR:

Dr. Ayón Genkuong Andrés Mauricio

Guayaquil, Ecuador

01 de septiembre del 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Rosas Borja Cristian José; Velasteguí Wiesner Ángel Andrés**, como requerimiento para la obtención del título de **Médico**.

TUTOR

f. _____
Ayón Genkuong Andrés Mauricio Dr.

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Aguirre Martínez, Juan Luis Dr.

Guayaquil, a los 01 del mes de septiembre del año 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **Rosas Borja Cristian José y Velasteguí Wiesner Ángel Andrés**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Prevalencia de las crisis convulsivas por quistes subaracnoideos en pacientes pediátricos >28 días y <15 años en el Hospital del niño Francisco Icaza Bustamante en el periodo del 2016-2022**, previo a la obtención del título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 01 del mes de septiembre del año 2022

EL AUTOR

EL AUTOR

f. _____
Rosas Borja Cristian José

f. _____
Velasteguí Wiesner Ángel Andrés



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Rosas Borja Cristian José y Velasteguí Wiesner Ángel Andrés**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Prevalencia de las crisis convulsivas por quistes subaracnoideos en pacientes pediátricos >28 días y <15 años en el Hospital del niño Francisco Icaza Bustamante en el periodo del 2016-2022**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 01 del mes de septiembre del año 2022

EL AUTOR

EL AUTOR

f. _____
Rosas Borja Cristian José

f. _____
Velasteguí Wiesner Ángel Andrés

REPORTE DE URKUND

URKUND	
Documento	p69 tesis ROSAS VELASTEGUÍ.docx (D143291130)
Presentado	2022-08-26 08:24 (-05:00)
Presentado por	angelvw456@gmail.com
Recibido	andres.ayon.ucsg@analysis.orkund.com
Mensaje	p69 tesis ROSAS-VELASTEGUÍ Mostrar el mensaje completo 3% de estas 24 páginas, se componen de texto presente en 1 fuentes.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a nuestro tutor, el Dr. Andrés Ayón, y al Dr. Daniel Feliz, Neurocirujano Pediátrico, por brindarnos el apoyo necesario para salir adelante con nuestro trabajo de titulación. Así mismo, agradecemos al Hospital del Niño Francisco de Icaza Bustamante de Guayaquil y a sus profesionales involucrados, por facilitarnos realizar el estudio en su establecimiento. Finalmente, agradecemos de gran manera el apoyo incondicional de nuestros padres, que siempre nos brindaron facilidades e incentivos para el desarrollo de esta tesis.

Cristian José Rosas Borja y Ángel Andrés Velasteguí Wiesner

DEDICATORIA

El presente trabajo significó mucho esfuerzo y sacrificio a lo largo de este año, donde siempre hubo un apoyo incondicional de parte de mis seres queridos; por tal motivo, este trabajo se lo dedico principalmente a mis padres pilares fundamentales que estuvieron en todo momento, también se lo dedico a mi querida y fallecida mascota llamado Joe, donde lastimosamente no pudo estar conmigo en este periodo de tiempo, pero aun así fue parte crucial a lo largo de mi formación médica. Así mismo se lo dedico a las amistades fundamentales que formé y a los profesores que conocí a lo largo de mi vida universitaria y del internado, correspondiendo un grato recuerdo de este hermoso periodo académico.

Cristian José Rosas Borja

Dedico este trabajo a mis padres Ángel y Sheila, quienes me enseñaron la importancia de servir a los demás y sin ellos saberlo, a amar a la profesión de la medicina desde que era un niño, han sido mi guía y mi inspiración durante toda la carrera y en la vida. También a mis abuelos, Guillermo y Margarita; y Dolores y Víctor, quienes son parte importante de mi formación y a quienes les debo quien soy hoy como persona. Finalmente, se lo dedico a mi mascota, mi gata Halley, que en los últimos años se ha convertido en mi compañera durante largas noches de insomnio y me saca una sonrisa aún en los momentos más difíciles.

Ángel Andrés Velasteguí Wiesner



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

AGUIRRE MARTÍNEZ, JUAN LUIS DR.
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

AYÓN GENKUONG, ANDRÉS MAURICIO DR.
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

OPONENTE

Índice General

Resumen	XIII
Abstract.....	XIV
INTRODUCCIÓN	2
CAPÍTULO 1	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
Antecedentes del tema.....	3
Problema a investigar	4
Hipótesis.....	4
Justificación.....	4
OBJETIVOS	5
Objetivo General	5
Objetivos específicos.....	5
CAPÍTULO 2	6
MARCO TEÓRICO	6
QUISTES SUBARACNOIDEOS	6
Definición	6
Epidemiología.....	6
Clasificación	6
Etiopatogenia	8
Cuadro clínico.....	8
Diagnóstico	8
Tratamiento	9
CRISIS CONVULSIVAS	10
Definición	10
Clasificación	10
Etiopatogenia	12
Cuadro clínico.....	12
Diagnóstico	13
Tratamiento	16
CAPÍTULO 3	18
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
Diseño del estudio	18
Población de estudio.....	18
Criterios de inclusión	18

Criterios de exclusión	18
Cálculo del tamaño de la muestra	18
Método de muestreo.....	18
Método de recogida de datos:.....	19
Descripción y definición de la intervención:.....	19
Descripción y definición del seguimiento de los pacientes:	19
Entrada y gestión informática de datos:	19
Estrategia de análisis estadístico:	19
Variables generales	20
Tabulación del resultado	20
Presentación y análisis de resultados	20
Discusión.....	22
CAPÍTULO 4	23
Conclusiones	23
Recomendaciones.....	23
GLOSARIO	24
Quiste subaracnoideo	24
Crisis convulsiva general	24
Crisis convulsiva focal	24
Bibliografía.....	25
ANEXOS	27
Tablas	27
Gráficos	27

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.- Valores de edad	27
--	-----------

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.- Clasificación de Galassi	27
Gráfico 2.- RM Clasificación de Galassi.....	28
Gráfico 3.- Ubicaciones de QSA	28
Gráfico 4.- QSA Retrocerebeloso	29
Gráfico 5.- TC Ubicaciones de QSA.....	29
Gráfico 6.- Fenestración: Antes vs Después	30
Gráfico 7.- Géneros	30
Gráfico 8.- Localización de los Quistes Subaracnoideos	31
Gráfico 9.- Lado de los Quistes Subaracnoideos.....	31
Gráfico 10.- Tipos de Crisis Convulsivas.....	32
Gráfico 11.- Otros síntomas añadidos.....	32
Gráfico 12.- Convulsiones como debut	33
Gráfico 13.- Grupos de edad.....	33
Gráfico 14.- Edad vs Convulsiones como debut.....	34
Gráfico 15.- Grupos de edad vs Tipo de convulsión	34
Gráfico 16.- Localización del QSA vs Tipo de convulsión	35

Resumen

Introducción: Los quistes subaracnoideos (QSA) son colecciones de líquido cefalorraquídeo (LCR) fuera del espacio intracelular de tipo no cancerígenas, delimitado por una capsula no diferenciada. **Objetivo:** Demostrar la relación entre quistes subaracnoideos y crisis convulsivas en pacientes pediátricos mayores 28 días y menores de 15 años del Hospital del Niño Francisco de Icaza Bustamante de Guayaquil en el período 2016-2022. **Materiales y métodos:** Este trabajo es de casos y controles, y retrospectivo realizado en pacientes pediátricos > 28 días y < de 15 años del Hospital del Niño Francisco de Icaza Bustamante de Guayaquil en el período 2016-2022. Se excluyó pacientes con expediente incompleto, con registro de crisis convulsivas de causa estudiada ajena al objeto de estudio. Los datos se tabularon en el programa SPSS statistics según los objetivos. **Resultados:** La muestra fue de 21 pacientes, el 66,67% fueron del sexo masculino y el 33,33% del femenino, en edades de > 28 días y < 15 años. La prevalencia de crisis convulsivas es de 61,90%. La localización más frecuente es el lóbulo temporal con 42,66%, y el lado izquierdo con 71,43%. El tipo de crisis convulsiva que más frecuente fue la general con 42,86%. La mayoría de los pacientes son asintomáticos con el 42,89%, pero pueden presentar cefalea con 28,57%. El 23,81% de los pacientes presentaron convulsiones como debut. Por último, el grupo de edad más frecuente fue de 0-5 años con 52,38%. **Conclusión:** Se demostró la prevalencia en la presencia de quistes subaracnoideos con crisis convulsivas del 61,90% de la muestra, de las cuales se evidencio una mayor predisposición para las de tipo general.

Palabras claves: Quistes subaracnoideos, aracnoides, crisis convulsivas, crisis convulsivas generales, crisis convulsivas focales, convulsiones.

Abstract

Introduction: Subarachnoid cysts are non-cancerous collections of cerebrospinal fluid (CSF) outside the intracellular space, delimited by a capsule not differentiated.

Objective: To demonstrate the relationship between subarachnoid cysts and seizures in pediatric patients older than 28 days and younger than 15 years of the Francisco de Icaza Bustamante Children's Hospital in Guayaquil in the period 2016-2022.

Materials and methods: This is a case-control, retrospective work carried out in pediatric patients > 28 days and < 15 years of the Francisco de Icaza Bustamante Children's Hospital in Guayaquil in the period 2016-2022. Patients with incomplete records were excluded, with a record of convulsive crises of cause studied outside the object of study. The data was tabulated in the SPSS statistics program according to the objectives.

Results: The sample consisted of 21 patients, 66.67% were male and 33.33% female, aged > 28 days and < 15 years. The prevalence of seizures is 61.90%. The most frequent location is the temporal lobe with 42.66%, and the left side with 71.43%. The most frequent type of convulsive crisis was the general one with 42.86%. Most of the patients are asymptomatic with 42.89% but may present headache with 28.57%. 23.81% of the patients presented seizures as debut. Finally, the most frequent age group was 0-5 years with 52.38%. **Conclusion:** The prevalence in the presence of subarachnoid cysts with convulsive crises of 61.90% of the sample was demonstrated, of which a greater predisposition for those of a general type was evidenced.

Keywords: Subarachnoid cysts, arachnoid, seizures, general seizures, focal seizures, seizures.

Introducción

Los quistes subaracnoideos (QSA) son colecciones de líquido cefalorraquídeo (LCR) fuera del espacio intracelular de tipo no cancerígenas, delimitado por una capsula no diferenciada por la microscopia de la aracnoides sin lesión alguna. (1)

Estos suelen aparecer en cualquier grupo etario, pero predomina en los pacientes pediátricos, con una prevalencia del 1% de la totalidad de patología intracraneales que generen efecto de masa. Los quistes presentan distintas localizaciones en toda la bóveda craneal con la presencia de la aracnoides. Las ubicaciones son: el espacio supratentorial, la cisterna de Silvio, la región supraselar, la convexidad, el interhemisferio, el espacio intraventricular; la fosa posterior, el vermis y la cisterna magna, el ángulo pontocerebeloso, la lámina cuadrigémina y el espacio prepontino. Como consecuencia a esto se generó una clasificación llamada de tipo Galassi, que será explicada más adelante (1). Su diagnóstico puede ser incidental, pero los medios para realizarlo son la ecografía transfontanelar, tomografía axial computarizada y resonancia magnética nuclear. (2)

Las crisis convulsivas son la presencia parcial de signos y/o síntomas debido a una atípica y exacerbada actividad neuronal. Se clasifican en: generalizado, focal o de inicio desconocido. En esta investigación se centrará en las convulsiones focales que a su vez se dividen en: conscientes, conciencias alteradas, de comienzo o no de tipo motor y las tónico-clónicas focales a bilaterales. (3)

Por tal motivo, la recopilación bibliográfica y datos clínicos de la presencia de crisis convulsivas focales por los quistes subaracnoideos temporales servirán para poder demostrar o negar la hipótesis de esta investigación. Se usarán variables dependientes como las características y localización de los quistes subaracnoideos, los componentes y ubicación de las crisis convulsivas focales identificados por la clínica y estudios de imágenes, y el grupo etario con mayor prevalencia en presentar estas patologías.

Capítulo 1

Planteamiento del problema

Antecedentes del tema

En la actualidad, las investigaciones acerca de la relación en la aparición de crisis convulsivas debido a quistes subaracnoideos en pacientes pediátricos es algo poco estudiado a nivel general. Por esta razón, aunque los quistes aracnoideos se puedan identificar mediante técnicas de imagen, la historia natural y relevancia clínica de este tipo de lesiones aún no es bien entendida, debido a que estos quistes ocasionalmente presentan sintomatología neurológica y la mayoría son detectados de manera incidental (4). Se obtuvo datos de un estudio retrospectivo en un hospital de alta complejidad en Angora, Turquía, mediante el uso de resonancia magnética nuclear de cerebro en niños donde usaron una muestra de 407 pacientes, demostró la presencia de quistes aracnoideos en el 4% de los pacientes pediátricos (5). En otro estudio mencionan que estos quistes a nivel de la cisura de Silvio son de predominio masculino y con tendencia al lado izquierdo, con sintomatología como la cefalea en el 50% y convulsiones en 25% de los casos (1).

El protocolo diagnóstico de esta patología es el uso de ecografía transfontanelar, tomografía axial computarizada y resonancia magnética nuclear; mientras que, el tratamiento se delimita a manejar los síntomas y el tratamiento operatorio únicamente si se mantiene o empeora la sintomatología, o por efecto de masa (2). De la misma manera, se encuentran resultados controversiales acerca del correcto abordaje clínico-quirúrgico de esta patología en pacientes pediátricos, sobre todo si se toma en cuenta la importancia de minimizar las posibilidades de secuelas postquirúrgicas que pudieran presentarse en esta población (6,7,8). Lang et al. Fueron de los primeros en reportar alteraciones de procesos cognitivos superiores en una serie de casos de 10 pacientes con quistes aracnoideos y subsecuentemente, múltiples estudios realizados por Wester K. et al. encontraron severos déficits neuropsicológicos en adultos con quistes aracnoideos que fueron resueltos mediante cirugía. En contraste con esto, Rabiei et al. no encontró asociación entre quistes aracnoideos y deterioro cognitivo (4,9), lo cual hace particularmente difícil en esta patología esclarecer la relación ante algunas de sus posibles manifestaciones clínicas en pacientes pediátricos, como es el caso, con las crisis convulsivas focales.

Problema a investigar

¿Cómo influyen los quistes subaracnoideos en la aparición de crisis convulsivas en pacientes pediátricos de >28 días -15 años del Hospital del Niño Francisco de Icaza Bustamante de Guayaquil en el período 2016-2022?

Hipótesis

Los quistes subaracnoideos provocan crisis convulsivas.

Justificación

Las crisis convulsivas forman parte de un grupo de patologías de importante consideración en la edad pediátrica debido a sus diversas formas de presentación y sus múltiples etiologías en donde pueden ser secundarias a diversos trastornos que pueden afectar el desarrollo del niño y adolescente. De esta manera, los quistes aracnoideos sobre todo los de nivel temporal, son una de las patologías que generan mayor controversia al determinar si forman parte de la etiología de estas crisis convulsivas focales o generales (10).

El hecho de que sean de mayor prevalencia en población pediátrica que en población adulta (2.6% vs. 1.1-2.3%) y que existan resultados controversiales respecto a la actitud terapéutica a tomar dependiendo del tamaño de estos (4,9), en nuestro medio ha conllevado muy poca generación de guías clínicas sobre el correcto abordaje diagnóstico de un quiste subaracnoideo, pudiendo omitir datos al momento de indagar durante la historia clínica del paciente.

Objetivos

Objetivo general

- Demostrar la relación entre quistes subaracnoideos y crisis convulsivas en pacientes pediátricos mayores 28 días y menores de 15 años del Hospital del Niño Francisco de Icaza Bustamante de Guayaquil en el período 2016-2022.

Objetivos específicos

- Determinar la prevalencia de crisis convulsivas en pacientes pediátricos con quistes subaracnoideos en el Hospital del Niño Francisco de Icaza Bustamante de Guayaquil en el período 2016-2022.
- Identificar la localización de los quistes subaracnoideos en pacientes pediátricos en el Hospital del Niño Francisco de Icaza Bustamante de Guayaquil en el período 2016-2022.
- Caracterizar la clínica de pacientes con quistes subaracnoideos que presenten crisis convulsivas en los pacientes pediátricos del Hospital del Niño Francisco de Icaza Bustamante de Guayaquil en el período 2016-2022.
- Establecer el grupo etario más frecuente en presentar crisis convulsivas debido a quistes subaracnoideos en pacientes pediátricos en el Hospital del Niño Francisco de Icaza Bustamante de Guayaquil en el período 2016-2022.
- Relacionar la localización de los quistes subaracnoideos con el tipo de crisis convulsiva en pacientes pediátricos en el Hospital del Niño Francisco de Icaza Bustamante de Guayaquil en el período 2016-2022.

Capítulo 2

Marco teórico

Quistes subaracnoideos

Definición

Los quistes subaracnoideos (QSA) son colecciones de líquido cefalorraquídeo fuera del espacio intracelular, entre el parénquima cerebral y la membrana aracnoides de tipo no cancerígenas, delimitado por una cápsula no diferenciada por la microscopía de la aracnoides sin lesión alguna; de carácter, ocupativa, intraparenquimatosas o intraespinal. (1,11,12)

Epidemiología

Los QSA figuran el 1% de las patologías de carácter ocupativo intraparenquimatosas; se los diagnostica usualmente a menores de 20 años (60-90%). La prevalencia en pacientes pediátricos (<18 años) es de alrededor del 2.6%, correspondiendo los niños los más frecuentes (3.3% contra 1.8%). Se localizan con mayor frecuencia a nivel de la fosa media (25-65%), con tendencia a estar más del lado izquierdo (45%) que el derecho (27%). Por otra parte, se pueden ubicar a nivel supratentorial (70%); subdividiéndose en, silvianos (25%), interventriculares (20%) y supraselares (20%); espinales (25%) e infratentoriales (5%). (13,14)

Clasificación

Las clasificaciones del QSA generan mucha controversia o falta de coincidencia en los conceptos de los investigadores; sobre todo, los localizados en los espacios subaracnoideos y de un mayor tamaño. (13)

Según Candela et al, clasifican a los QSA de la siguiente forma (13):

Intracraneales

- Supratentoriales:
 - Fosa media: Según la clasificación de Galassi:
 - Tipo I: Pequeño quiste fusiforme en la porción más anterior de la fosa temporal. El polo temporal está comprimido posteriormente. Ausencia de efecto de masa (**Gráfico 1 y 2**).

- Tipo II: Quiste de tamaño medio y morfología triangular o cuadrangular con su margen interno recto. Ocupa las porciones anterior y media de la fosa temporal y se extiende superiormente a lo largo de la cisura de Silvio, la cual está abierta ampliamente exponiendo la ínsula. El lóbulo temporal está hipoplásico (**Gráfico 1 y 2**).
 - Tipo III: Enorme quiste ovoideo que ocupa la fosa temporal casi en su totalidad y se extiende hacia una amplia zona de los hemisferios cerebrales abriendo los opérculos de la cisura silviana. El lóbulo temporal es gravemente atrófico y tanto el lóbulo frontal como el parietal están extensamente comprimidos. El gran efecto de masa es la norma, ocasionando una gran distorsión ventricular y de la línea media. Se producen deformidades craneales y macrocefalia en los niños (**Gráfico 1 y 2**).
 - Hemisféricos de convexidad: Localizados desde la convexidad frontal a occipital (**Gráfico 5**).
 - Interhemisféricos: Pueden alcanzar gran tamaño en niños. La mayoría se asocian a agenesia del cuerpo caloso (**Gráfico 3**).
 - Región selar (**Gráfico 3**):
 - Supraselares:
 - Prepontinos.
 - Interpedunculares
 - Intraselares
 - Interventriculares
- Infratentoriales:
 - Ángulo pontocerebeloso.
 - Línea media inferior (incluyendo cisterna magna).
 - Hemisférico.
 - Línea media superior.
 - Hendidura tentorial.
 - Clival/prepontino.
- Suprainfratentoriales:
 - Quistes supracerebelosos.
 - Quistes retrocerebelosos (**Gráfico 4**).

- Quistes laterocerebelosos.
- Quistes clivales.
- Quistes de localización mixta
- Espinales.

Etiopatogenia

La causa de los QSA se lo puede asociar a una causa primaria como una malformación congénita en el periodo embrionario donde se origina el espacio subaracnoideo, o de causa secundaria como traumas craneoencefálicos, hemorragia interventricular prematura, infección del sistema nervioso central, presencia de tumores o cirugías previas. (12,15,16)

Cuadro clínico

El estudio realizado por Samuel Hall et al, demostró que en una muestra de 116 pacientes pediátricos con QSA, el 72.4% (84) fueron asintomáticos y los restantes (32) si presentaba clínica por el QSA o por hidrocefalia secundario al QSA (16). Si hay presencia de síntomas, la causa más probable sea el efecto de masa en zonas del cerebro como la región selar o supraselar. (17)

La clínica que dan los QSA es más frecuente en grupos pediátricos que en los adultos, además puede causar cuadros indefinidos con cefalea, vértigos, emesis, proptosis, crisis convulsivas, trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), déficit cognitivo o verbal, falta de maduración psicomotora, endocrinopatías; o como se mencionó al inicio, secundarios al efecto ocupativo con hidrocefalia, hipertensión intracraneal, pérdida de la morfología craneal y síntomas neurológicos focales; como los localizados a nivel del lóbulo temporal, causando mareos, defectos de la orientación visuoespacial, el equilibrio, el aprendizaje, la memoria, la atención, trastornos de personalidad o incluso crisis convulsivas focales. (11,17,18)

Diagnóstico

El diagnóstico de los QSA suele ser incidental, detectándolos por medios complementarios como la ecografía transfontanelar, ultrasonografía, tomografía computarizada y resonancia magnética nuclear (2,18); suelen encontrarse con mayor prevalencia en pacientes < 20 años, remarcando que alrededor del 60-90% de los casos se encuentra en <16 años. (14)

El estudio realizado por Samuel Hall Et al, menciona las causas clínicas más frecuentes por la cual se indicaban las neuroimágenes llegando al diagnóstico incidental del QSA, que son como primera y segunda causa la cefalea y presencia de convulsiones, seguido por retraso en el desarrollo (no por causa del QSA), síntomas visuales y traumatismos craneoencefálicos; y con menos prevalencia, casos con tinnitus, vértigo, pérdida de la audición y síntomas neurológicos misceláneos. (16)

Tratamiento

Los QSA pueden generar o no sintomatología, pero se prefiere evitar el control por medio de la observación pasiva del cuadro clínico, e iniciar directamente un tratamiento quirúrgico por la probabilidad de que el quiste provoque compresión en las zonas anexas a él. Como consecuencia a esto, investigadores propusieron categorizar los motivos para la intervención quirúrgica en tres grupos. El primero, un quiste que cursa con sintomatología secundaria a hidrocefalia e hipertensión intracraneal. El segundo, presencia de síntomas como vértigo, cefalea, macrocefalia, dismorfia craneal, estrabismo, convulsiones y retrasos en el desarrollo. Por último, el tercer grupo, escasa o nula manifestación clínica pero que se lo interviene con la expectativa de una mejoría en los datos imagenológicos y comportamientos neuropsicológicos anormales. Estos mismos concluyeron que, solo el primer grupo tuvo una mejoría estadísticamente significativa, el segundo grupo con una mejoría escasa, y el tercero de forma parcial. (19)

Los procedimientos que se pueden realizar ante la presencia de síntomas son la descompresión por fenestración de vía endoscópica o microquirúrgica (**Gráfico 6**); tornándose últimamente la microquirúrgica muy popular y enfocada más en quistes supraselares, y los ventriculares por medio de la endoscopia; la derivación ventrículo/quiste-peritoneal, pero es la que menos se indica por su alta tasa de posibles complicaciones y de falla funcional, aun así es indicada en infantes con macrocefalia o ventriculomegalia. También la craniotomía y marsupialización del quiste, técnica usada preferentemente en quistes del lóbulo temporal, obteniendo la de mayor tasa de éxito del 76%; no obstante, la marsupialización o fenestración del quiste no siempre son exitosas. (16,20)

Crisis convulsivas

Definición

Es una actividad eléctrica anómala e incontrolada a nivel cerebral, que interrumpe de manera transitoria las funciones corticales superiores. En los casos más frecuentes, estas crisis provocan contracciones involuntarias violentas y difusas (convulsiones), sensaciones anormales, cambios en la conducta y alteración de la conciencia. (21)

Las crisis pueden ser focales o generalizadas, las cuales varían en síntomas y gravedad, así como también, el lugar del cerebro en el que comienzan y hasta dónde se propagan. Las crisis focales solo afectan una parte del cerebro, por lo que su sintomatología es más contenida, mientras que las generalizadas abarcan una afectación cerebral total, por lo que las crisis son más bruscas y notorias. (21,22)

Existe una importante distinción a realizar entre el concepto de crisis convulsivas y lo que es la epilepsia como enfermedad; las crisis son eventos que pueden ocurrir con más frecuencia de lo que se piensa, presentándose luego de un ECV, por efectos adversos de medicamentos, traumatismos craneoencefálicos, infecciones, masas intracraneales. Mientras tanto la epilepsia se identifica cuando el cerebro demuestra una tendencia patológica y duradera a tener ataques recurrentes y se diagnostica con dos o más episodios con al menos 24 horas de diferencia que no son provocadas por una causa identificable. (23)

Es importante destacar que no todos los pacientes que hayan tenido una crisis convulsiva anteriormente tendrán otra crisis de ese tipo. Todo dependerá de la causa desencadenante de la crisis, factores ambientales y genéticas, así como, de la terapéutica propuesta y la adherencia a la misma. En relación con los pacientes pediátricos, algunos niños superan las crisis convulsivas con la edad. (24)

Clasificación

Para hacer distinción entre los diferentes tipos de epilepsia existen una variedad de clasificaciones; sin embargo, la más utilizada es la propuesta por la Liga Internacional contra la Epilepsia (ILAE) en el 2014, la cual redefinió la epilepsia como una enfermedad y en el 2017, desarrolló un nuevo sistema de clasificación para las crisis

convulsivas que aplica para pacientes adultos y pediátricos, abarcando las limitaciones que tenían las antiguas clasificaciones. (25)

La clasificación inicial es por tipo de instauración, tales como, la crisis de inicio generalizado o de inicio focal.

Convulsiones de inicio focalizado

Las convulsiones focales se originan dentro de una red neuronal limitada a un hemisferio que puede estar discretamente localizada o distribuida de manera más amplia y se clasifican según el nivel de conciencia (conocimiento de sí mismo y del entorno) y las primeras características motoras o no motoras más prominentes de la convulsión. Estas características son de especial relevancia al localizar el inicio de la convulsión o zona epileptogénica. El nivel de conciencia no se usa para clasificar las convulsiones de inicio generalizado porque la mayoría de estas convulsiones afectan la conciencia. Se pueden clasificar según el nivel de conciencia: en crisis convulsiones focales y crisis convulsivas con deterioro focalizado de la conciencia. (25)

Las convulsiones motoras de inicio focalizado según el tipo de convulsión se clasifican en: automatismos, crisis atónica, crisis clónica, espasmos epilépticos/espasmos infantiles, crisis hipercinética, crisis mioclónica y crisis tónica. (25)

La subclasificación de crisis convulsivas no motoras de inicio focal depende de la sintomatología o característica prominente de inicio. Estas son: disfunción autónoma, acinética, disfunción cognitiva, disfunción emocional, disfunción sensorial. (25)

Convulsiones de inicio generalizado

Estas tienen su origen en algún punto de la corteza cerebral y se distribuyen rápidamente en redes de ambos hemisferios. El estado de la conciencia suele deteriorarse, y generalmente se pierde. Se clasifican como motoras y de ausencia (no motoras). Cuando la actividad motora es de inicio asimétrico, puede ser difícil determinar si el inicio es focal o generalizado. (25)

Las convulsiones motoras de inicio generalizado pueden clasificarse además según el tipo de ataque: convulsiones tónico-clónicas (crisis de gran mal), convulsiones

clónicas, convulsiones tónicas, crisis atónicas, convulsiones mioclónicas, convulsiones mioclónicas-tónicas-clónicas, convulsiones mioclónicas-atónicas, espasmos epilépticos/espasmos infantiles. (25)

Las convulsiones no motoras de inicio generalizado pueden clasificarse según el tipo de ataque: crisis de ausencia típicas, crisis de ausencia atípicas, crisis mioclónicas, mioclonía del párpado. (25)

Todas las convulsiones de tipo ausencia son de inicio generalizado y tienen unas distinciones particulares que permiten diferenciarlas de otras crisis del mismo tipo, como lo son: la tendencia de aparición en pacientes más jóvenes, el estado autolimitado del mismo (tienden a terminar más repentinamente) y que las convulsiones generalizadas proceden con mayor frecuencia de un trastorno genético o metabólico. (25)

Etiopatogenia

Las crisis convulsivas tienen varios factores causales y pueden ser idiopáticas o secundarias a otros trastornos o patologías. Las causas frecuentes de crisis convulsivas varían según la edad de inicio (21,26):

- Neonatos: anomalías metabólicas temporales (hipoglicemia), lesión cerebral congénita, sufrimiento fetal, sepsis, trastornos genéticos, consumo materno de determinados fármacos durante el embarazo.
- >28 días-2 años: lesiones congénitas, trastornos neurológicos congénitos o hereditarios, trastornos metabólicos congénitos o adquiridos y convulsiones febriles.
- 2-14 años: trastornos convulsivos idiopáticos, neuroinfección.
- Adultos (15 años - 70 años): traumatismo craneoencefálico, tumores, eventos cerebrovasculares (ECV), intoxicación, y una causa desconocida (en el 50%)
- Ancianos (>70 años): tumores y ECV.

Cuadro clínico

Las convulsiones de inicio generalizado presentan un deterioro de la función motora desde el momento en que se instaura la convulsión y la consciencia suele alterarse o perderse. Estas crisis comienzan típicamente con un grito y prosiguen con la pérdida

de conciencia y caída, a las que le siguen contracciones tónicas y después un movimiento clónico. El episodio no está precedido por aura y tiende a durar entre 30 segundos a 2 minutos, con probable incontinencia urinaria y fecal. Puede dejar un estado postictal que transcurre desde minutos hasta algunas horas y se caracteriza por sueño, cefalea, confusión y dolor muscular. (23)

Las convulsiones de inicio focalizado se instauran con la conciencia generalmente intacta y los síntomas motores que se presentan usualmente ceden luego de 1 o 2 min, no obstante, es frecuente la amnesia postictal, por lo que la confusión y la desorientación pueden continuar durante un par de minutos más. Si se deteriora la conciencia durante cualquier parte del evento, la convulsión se clasifica como crisis convulsiva focalizada con deterioro de la conciencia. En pacientes que cursan con anomalías transitorias, recurrentes y que no suelen tener explicación, asemejándose a los síntomas de patologías psiquiátricas se debe sospechar la posibilidad de que presente un tipo de crisis convulsiva focal. La sintomatología presentada en este tipo de convulsiones indica el área cerebral afectada, por lo que pueden producir síntomas somatosensoriales, motores o psicomotores sin pérdida de la conciencia. Si existe una convulsión focal con alteración de la conciencia pueden estar precedida de un aura. Luego de las crisis, los pacientes pueden referir alucinaciones, escotomas y durante las convulsiones se puede notar deterioro del habla, disminución de la capacidad de respuesta de la mirada fija, desviación de la cabeza, ojos y automatismos de movimientos complejos. (21)

Diagnóstico

Valoración inicial

Las crisis convulsivas por lo general tienen un inicio súbito, con pérdida del estado de alerta. La presentación clínica difiere dependiendo del tipo de crisis que se manifiesta y el origen de esta. Durante la valoración inicial es esencial identificar los signos sugestivos de convulsión que pueden existir en el paciente, como son: relajación de esfínteres, mordedura de lengua o estado confusional prolongado luego de la pérdida de la conciencia. (21)

Anamnesis

La anamnesis debe contener información sobre la instauración de la crisis y de parámetros tales como: duración, frecuencia, evolución secuencial, intervalo más largo y corto entre las crisis, aura, estado postictal y factores de riesgo para las crisis. Es importante interrogar al paciente tanto como a algún familiar o testigo del evento, debido a que los pacientes normalmente no recuerdan las crisis de origen generalizado, por lo que se requiere una descripción de esta proporcionada por un testigo. De igual manera al mismo tiempo se debe indagar sobre manifestaciones convulsivas típicas y también, sobre sensaciones inusuales, que sugieren un aura y, por lo tanto, una convulsión. (21)

Examen físico

Se realiza un examen neurológico para evaluar habilidades motoras, trastornos sensitivos, trastornos de conducta, así como cognición y otras funciones corticales superiores para determinar si existe algún problema en la corteza cerebral que pueda indicar algún posible foco epileptogénico.

Es importante a este nivel, identificar las pseudocrisis, en las cuales la actividad muscular generalizada y la falta de respuesta a los estímulos verbales pueden sugerir a primera vista crisis tonicoclónicas generalizadas, pero pueden diferenciarse de las crisis verdaderas por sus características clínicas. (21)

Exámenes de laboratorio

Los exámenes más útiles para descartar alteraciones metabólicas, infecciones y lesiones estructurales del sistema nervioso central en un paciente que debuta con una crisis convulsiva son: Biometría hemática, química sanguínea, electrolitos, citológico y citoquímico de líquido cefalorraquídeo. En casos particulares se puede solicitar perfil toxicológico y prueba de embarazo. La medición del nivel de prolactina sérico entre 10 a 20 min después del evento son útiles para establecer el diagnóstico diferencial entre crisis tónico-clónico generalizadas o parciales complejas (en ambas los niveles se incrementan) y crisis convulsivas simuladas. (21,27)

Todo individuo con un primer evento convulsivo debe someterse a estudio de imágenes porque 40 - 50% de los pacientes presenta anomalías. Aunque la RMN

tiene mayor sensibilidad para detectar lesiones intracraneales, la TAC de cráneo es útil en urgencias para descartar tumores, hemorragias, isquemia u otras lesiones (27).

Electroencefalograma

El electroencefalograma (EEG) es fundamental en el diagnóstico de las crisis epilépticas, y debe de realizarse en todos los pacientes tan rápido como sea posible para ayudarnos a clasificar el tipo de crisis, mostrar alteraciones sugerentes de lesión estructural subyacente o de establecer el diagnóstico de epilepsia. (21)

El estudio permite detectar alteraciones epileptiformes, tales como: puntas, ondas lentas, complejos punta-onda lenta, complejos polipunta-onda lenta. Estas alteraciones pueden ser bilaterales, simétricas y sincrónicas en los pacientes con convulsiones de inicio generalizado y pueden ser localizadas en los pacientes con convulsiones de inicio focalizado. Sin embargo, el diagnóstico es clínico y no puede excluirse por un EEG normal. (21)

El EEG tiene menos probabilidades de detectar una alteración cuando las crisis son poco frecuentes, puede detectar una alteración epileptiforme sólo en el 30 al 55% de los pacientes con un trastorno epiléptico conocido, mientras que el EEG seriado puede detectar alteraciones epileptiformes hasta en el 80 al 90% de estos pacientes. Utilizando tiempos de registro prolongados y con pruebas realizadas después de la privación de sueño aumenta mucho la posibilidad de detectar alteraciones epileptiformes en los pacientes con crisis epilépticas. (21)

La técnica de monitorización combinada con video y EEG es la prueba más sensible disponible para detectar alteraciones en el patrón eléctrico cerebral, debido a que suele durar 2 a 7 días, con la ventaja de que registra simultáneamente la actividad eléctrica anómala y el comportamiento clínico. Este método nos permite identificar las crisis convulsivas de otros trastornos que pueden emular a una. Mientras tanto, las pruebas neuropsicológicas pueden ayudar a identificar déficits funcionales antes y después de una intervención quirúrgica y ayudan a predecir el pronóstico y la capacidad de rehabilitación del paciente. (21)

Tratamiento

El tratamiento óptimo consiste en eliminar las causas en los casos que sean posibles. Cuando la causa no puede ser corregida ni identificada, se necesitan a menudo medicamentos anticonvulsivos, sobre todo después de una segunda crisis; la utilidad de los medicamentos anticonvulsivos después de una única crisis es controvertida, y deben informarse al paciente los riesgos y beneficios. Como el peligro de una crisis posterior es bajo, puede diferirse el uso de fármacos hasta que ocurra la segunda crisis, sobre todo en los niños. En los niños, algunos antiepilépticos producen importantes problemas de conducta y de aprendizaje. (21)

Farmacológico

En los pacientes que han presentado convulsiones recurrentes de causa desconocida o debidas a procesos curables se recomienda el tratamiento farmacológico a largo plazo. El fármaco por seleccionar depende del tipo de crisis convulsiva, su etiología y la frecuencia con las que se instauran. En casos pediátricos y ciertos casos en adultos (ancianidad, comorbilidades importantes) debe ajustarse la dosis según la edad y el peso del paciente. (21,27)

Para prevenir la toxicidad y reducir los riesgos de efectos adversos, las dosis iniciales son bajas y se incrementan progresivamente hasta el control adecuado de las convulsiones. En los casos en que las crisis convulsivas persisten, se modifican la dosis y la frecuencia de administración del medicamento. Si el tratamiento inicial fracasa, se puede agregar un segundo fármaco. Aproximadamente la tercera parte de los pacientes epilépticos no responde a la monoterapia y requiere un régimen combinado. (21)

Los posibles efectos adversos de los fármacos antiepilépticos son las náuseas, los vómitos y la diarrea. Para eliminar los efectos adversos menores, se ajusta la dosis farmacológica y se establece un régimen de dosis-respuesta que debe ser monitoreado en los controles por consulta. En los casos de efectos adversos graves (ataxia, depresión, pérdida de memoria, etc.) se cambia a otro medicamento. La disminución progresiva de la dosis del medicamento que se va a retirar y el tiempo que se introduce la nueva terapéutica, impide la aparición de efectos de abstinencia importantes, como las convulsiones de rebote. Un paciente adulto o pediátrico que no ha presentado

convulsiones durante 2 a 5 años, cuyo examen neurológico y EEG son normales, puede dejar de tomar el tratamiento antiepiléptico. (21,26,27)

Quirúrgico

En los pacientes con crisis convulsivas que son refractarios al tratamiento con fármacos, puede ser necesaria la cirugía. Tanto en pacientes adultos, como en pacientes pediátricos, el objetivo de la intervención quirúrgica es la extirpación de la lesión subyacente que produce las crisis, respetando la mayor parte de tejido sano que sea posible. En pacientes pediátricos se consideran varias opciones quirúrgicas para tratar la epilepsia refractaria al tratamiento como lo pueden ser: resección, ablación, estimulación del nervio vago, callosotomía y hemisferectomía. Cada una debe considerarse según el contexto de la etiología de las crisis convulsivas. (21,28)

Capítulo 3

Diseño de la investigación

1. Diseño del estudio:

- Estudio de Casos y Controles

2. Población de estudio:

La muestra será todo el universo del Hospital del Niño Francisco de Icaza Bustamante de Guayaquil en el período 2016-2022.

- **Criterios de inclusión:**
 - Pacientes pediátricos de >28 días y <15 años.
 - Paciente con quiste subaracnoideo.
 - Paciente con presencia de crisis convulsivas.
 - Paciente con expediente completo y estudios complementarios pertinentes.
- **Criterios de exclusión:**
 - Pacientes neonatos y mayores de 15 años
 - Pacientes con crisis convulsivas de causa estudiada ajena al objeto de estudio.
 - Pacientes con expediente incompleto.
 - Pacientes con comorbilidad o patología neurológica concomitante.
- **Cálculo del tamaño de la muestra:**

No es necesario, la muestra será todo el universo.

- **Método de muestreo:**

No aleatorio.

3. Método de recogida de datos:

Los datos se obtuvieron con la revisión de historias clínicas y pruebas complementarias (tomografía computarizada y resonancia magnética) del Hospital del Niño Francisco de Icaza Bustamante de Guayaquil en el periodo 2016-2022. Se diseñó un modelo en la aplicación SPSS statistics en base a las variables establecidas para la recopilación de datos.

4. Descripción y definición de la intervención:

El estudio no es experimental.

5. Descripción y definición del seguimiento de los pacientes:

El estudio es retrospectivo.

6. Entrada y gestión informática de datos:

La información será recolectada mediante una base de datos en formato Excel y tabulada en la aplicación SPSS statistics, a partir de los expedientes clínicos de los pacientes incluidos en el estudio.

7. Estrategia de análisis estadístico:

- Los datos serán digitados y analizados en la aplicación SPSSG.
- Todos los datos se presentarán con un decimal y aproximado.
- Para medir su validez estadística se realizará prueba de tipo paramétrica, Chi cuadrado y nivel de significación medido por t de Student.

Variables generales

Nombre Variables	Definición de la variable	Tipo	RESULTADO
Sexo	Condición orgánica que distingue a los hombres y mujeres.	Categórica Nominal Dicotómica	-Hombre -Mujer
Quistes subaracnoideos	Son acúmulos benignos de líquido cefalorraquídeo que se localizan en áreas donde existe aracnoides	Categórica Nominal Politómica	-Frontal -Temporal -Parietal -Occipital -Otros
Hemisferio	Localización determinada por la línea media en la bóveda craneal	Categórica Nominal Dicotómica	-Derecho -Izquierdo
Crisis convulsivas	Son alteraciones eléctricas anormales en el en una zona limitada del cerebro.	Categórica Nominal Politómica	-General -Focal -Ausente
Grupo etario	Un grupo de personas de la misma edad.	Categórica Ordinal Politómica	- 0-5 años - 6-10 años - 11-15 años
Debut de crisis convulsiva	Inicio de las crisis convulsivas originada por el quiste subaracnoideo.	Categórica Nominal Politómica	- Sí - No - No tuvo

Tabulación del resultado

La información recabada fue facilitada por el Departamento de docencia del Hospital del Niño Francisco de Icaza Bustamante de Guayaquil en el periodo 2016-2022. Se la tabuló en base a los criterios de inclusión y exclusión en la aplicación SPSS statistics.

Presentación y análisis de resultados

La elaboración de este estudio contó con una muestra final de 21 pacientes con diagnóstico de quiste subaracnoideos en el Hospital del Niño Francisco de Icaza Bustamante de Guayaquil en el periodo 2016-2022. Tiene una media de 6,87 años, una mediana de 5 años y una moda de 1 año; presenta una desviación estándar de 5,87 años y rango mínimo de 0,1 año y máximo de 15 años (**Tabla 1**). El sexo en el que más se presentaron los QSA es el masculino con el 66,67% (14) y el femenino con 33,33% (7) (**Gráfico 7**). La localización más frecuente es a nivel temporal con 42,66% (9), seguida por la occipital con 19,05% (4) y en menor frecuencia a nivel temporoparietal, parietooccipital, frontotemporoparietal y hemisférico con 4,76% (1) cada uno (**Gráfico 8**). El lado donde se identificó con mayor proporción los QSA fue el izquierdo con 71,43% (15); mientras que, el derecho tuvo 28,57% (6) (**Gráfico 9**).

Se determinó la prevalencia de crisis convulsivas en pacientes con QSA con 61,90% (13). El tipo de crisis convulsiva que más se presentó fue de tipo general con 42,86% (9) y el tipo focal presentó 19,05% (4); así mismo, se registró la ausencia de crisis convulsivas en 38,10% (8) de los casos (**Gráfico 10**). En cuanto a la clínica de este grupo de pacientes, la mayoría de los casos no presentaron otros síntomas en el 42,86% (9), pero de manera seguida se registraron otros síntomas como la cefalea con 28,57% (6), vómito 9,52% (2), hemiplejía 9,52% (2); y rara vez, cefalea con vómito y cefalea acompañada de somnolencia y hemiplejía con el 4,76% (1) cada una (**Gráfico 11**). El grupo de pacientes que debutó con crisis convulsivas fue del 23,81% (5); mientras que, el grupo que no debutó y los que no presentaron episodios convulsivos fue del 38,10% (8) cada uno (**Gráfico 12**). El grupo de edad que más frecuente fue el de 0-5 años con 52,38% (11), el de 11-15 años con 38,10% (8) y, por último, el de 6-10 años con 9,52% (2) (**Gráfico 13**). Los resultados obtenidos en la relación entre la presencia de convulsiones como debut con respecto a los grupos de edad, fueron los siguientes: el grupo de 0-5 años no debutaron con convulsiones el 28,57% (6), el 14,29% (3) si debutaron y el 9,52% (2) nunca las presentaron; seguido por el grupo de 6-10 años, donde solo se registró que el 9,52% (2) tampoco presentaron los eventos convulsivos; y para finalizar el grupo de 11-15 años, el 9,52% (2) si los presentaron, otro 9,52% (2) no debutaron y el 19,05% (4) no tuvieron convulsiones (**Gráfico 14**). Otra relación que se realizó fue la de los grupos de edad con el tipo de convulsión, dando los siguientes resultados: los pacientes de 0-5 años tuvieron con mayor prevalencia la crisis convulsiva de tipo general con 38,10% (6), seguida por la ausencia de convulsiones con 9,52% (2) y el tipo focal 4,76% (1); los de 6-10 años no presentaron ningún tipo de convulsión y solo con la ausencia de esta misma 9,52% (2). Por último, de 11-15 años presentaron mayores casos de crisis focales con 14,39% (3) que generales 4,76% (1), aun así, existió predominio en la ausencia de convulsiones con 19,05% (4) (**Gráfico 15**). Se recabó los resultados entre la asociación de la localización de los QSA con el tipo de crisis convulsiva, dando como resultado que, a nivel del lóbulo temporal, existe una mayor cantidad de crisis convulsiva general del 28,57% (6), seguida por el tipo focal con 9,52% (2) y la ausencia de convulsión con 4,76% (1); en el lóbulo occipital, se presentó una de cada tipo de convulsión con 4,76% (1) respectivamente, y la ausencia con 9,52% (2); en zonas compartidas, como la temporoparietal tuvo solo de tipo focal con 4,76% (1), y en la parietooccipital y hemisférico, solo fue de tipo general cada una con un porcentaje del 4,76% (1); por otro lado, los lóbulos frontal, parietal y

frontotemporoparietal, no registraron ningún tipo de convulsión, con solo 9,52% (2) el primero, y 4,76% (1) cada uno de los siguientes (**Gráfico 16**).

Discusión

El estudio demostró la existencia de una prevalencia de crisis convulsivas por QSA de 61,90%. Los datos obtenidos por Martínez et al. coinciden que no hay una relación significativa entre los QSA y las crisis convulsivas (29); sin embargo, estos resultados contrastan con los obtenidos por Nikolic et al., donde se mencionan ciertos cuadros en donde se hallan actividad epileptógena en el EEG en la misma zona donde está el QSA, usualmente a nivel del lóbulo temporal con crisis convulsivas focales (30); difiriendo de nuestro resultado donde la convulsión general fue la que predominó a ese nivel.

El sexo masculino fue el más prevalente con 66.67% contra el 33.33% del femenino, dando una proporción de 2:1, y concordando ambos trabajos, menciona el estudio de Candela et al. una prevalencia mayor en hombres; así mismo, identificó dos grandes grupos de casos al año y 5 años de edad; coincidiendo con los datos recabados de este estudio, donde el grupo de edad con mayor cantidad de casos fue el de 0-5 años. Por otro lado, el mismo estudio refiere que los QSA de fosa media (temporal) son los más frecuentes (47%) y del lado izquierdo (45%), pareciéndose al resultado obtenido donde el 42,86% son de fosa media y 71,43% corresponden del lado izquierdo (13).

Gran parte de los QSA son asintomáticos (42,86%), sin ser muy específicos para causar una sospecha diagnóstica y se los pueden pasar por alto, tal como relata Matushita et al., estos quistes durante la infancia no causan una clínica marcada, generando que el médico de turno subestime las quejas de parte del paciente (15).

Capítulo 4

Conclusiones

La prevalencia de quistes subaracnoideos con crisis convulsivas es del 61,90% de la muestra, de las cuales se evidenció una mayor predisposición para las de tipo general (42,86%).

El género masculino fue el más frecuente (66,67%); y el grupo de edad con mayor frecuencia fue el de 0-5 años (52,38%).

Los QSA se localizan mayormente a nivel de lóbulo temporal (42,86%), con mayor predisposición a crisis convulsivas generalizadas (42,86%). Así mismo, la mayoría de los casos fueron asintomáticos, pero la sintomatología añadida que más se presenta es la cefalea (28,57%), seguida por el vómito (9,52%) y la hemiplejía (9,52%).

Adicionalmente, se presentó cierto grupo llamativo de pacientes con QSA y crisis convulsivas que se los trató con la colocación de una válvula ventriculoperitoneal que presentaban una mayor frecuencia de convulsiones y posterior a la colocación de la válvula dichas convulsiones redujeron su frecuencia de aparición; por tal motivo, recomendamos realizar un estudio relacional entre el uso de las válvulas ventriculoperitoneales como tratamiento de los QSA con la reducción en la frecuencia de aparición de crisis convulsivas.

Recomendaciones

Se recomienda realizar más investigaciones sobre el tema con estudios multicéntricos para recopilar una mayor muestra a nivel de la ciudad o en el país, y así sacar conclusiones con mayor precisión.

Ante la ausencia de sintomatología añadida; presentándose únicamente las convulsiones, recomendamos no descartar la presencia de QSA. Así mismo recomendamos que ante la presencia única o con síntomas añadidos a la convulsión se realicen tomografías computarizadas de control; o incluso en lactantes menores una ecografía transfontanelar, para descartar alguna lesión ocupativa.

Glosario

Quiste subaracnoideo: Son colecciones de líquido cefalorraquídeo fuera del espacio intracelular, entre el parénquima cerebral y la membrana aracnoides de tipo no cancerígenas, delimitado por una cápsula y sin lesión alguna.

Crisis convulsiva general: Convulsiones que tienen su origen en algún punto de la corteza cerebral y se distribuyen rápidamente en redes de ambos hemisferios. La conciencia suele estar deteriorada, y generalmente se pierde. Se clasifican como motoras y no motoras (ausencias).

Crisis convulsiva focal: Convulsiones que se originan dentro de una red neuronal limitada a un hemisferio que puede estar discretamente localizada o distribuida de manera más amplia y se clasifican según el nivel de conciencia (conocimiento de sí mismo y del entorno) y las primeras características motoras o no motoras más prominentes de la convulsión.

Bibliografía

1. Vega A, De Obieta-Cruz E, Hernández M. Quistes aracnoideos intracraneales. *Cirugía y Cirujanos*. 2010; 78(6).
2. Montalvo J, Et a. Quiste aracnoideo y plasticidad cerebral: a propósito de un caso. *Revista de Ciencias de la Salud*. 2018; 2(1).
3. Fisher R, Et a. Operational Classification of Seizure Types by the International League Against Epilepsy: Position Paper of the ILAE Commission for Classification and Terminology. *International League Against Epilepsy*. 2017; 58(5).
4. Mitchell Schertz ea. Neurodevelopmental outcomes in children with large. *Journal of Neurosurgery: Pediatrics*. 2018; 21.
5. Gurkas E, Et a. Resultados de la resonancia magnética nuclear de cerebro en niños con cefalea. *Arch Argent Pediatría*. 2017; 115(6).
6. Kyung Hyun Kim ea. Long-term outcome of large sylvian arachnoid cysts: the role of surgery has been exaggerated. *Journal of Neurosurgery: Pediatrics*. 2020; 26.
7. El-Ghandour NMF. Endoscopic treatment of intraparenchymal arachnoid cysts in children. *Journal of Neurosurgery: Pediatrics*. 2014; 14.
8. El-Ghandour NMF. Endoscopic treatment of intracranial cysts in infants: personal. *Child's Nervous System*. 2021.
9. Vega A, Cohn F, Diegopérez J, Zepeda E. Factores de riesgo asociados a las complicaciones del tratamiento quirúrgico de los quistes aracnoideos intracraneales en pacientes adultos. Análisis retrospectivo de una serie de casos. *Neurocirugía*. 2009; 20(454-460).
10. Wajd N. Al-Holou ea. Prevalence and natural history of arachnoid cysts in children. *Journal of Neurosurgery: Pediatrics*. 2010; 5.
11. Sandvik U, Adolfsson T, Jacobson D, Tedroff K. Cognition in Children with Arachnoid Cysts. *Journal of Clinical Medicine*. 2020; 9(850).
12. Del Brutto O, Mera R, Kiernan J, Castle P, Zambrano M, Sedler M. Supratentorial arachnoid cysts and seizures/epilepsy: A population study in community dwellers aged ≥ 20 years. *Epilepsia*. 2019; 00(1-5).
13. Candela S, al E. Epidemiología y clasificación de los quistes aracnoideos en niños. *Neurocirugía*. 2015; 26(5).
14. Franco J, Chaparro F, Méndez N, Ucedo O. Quiste aracnoideo intraventricular asintomático: reporte de un caso. *Anales de la facultad de Ciencias Médicas*. 2020; 53(3).
15. Matushita H, Dante D, Goncalves F, Jacobsen M. Temporal arachnoid cysts: are they congenital? *Childs Nerv Syst*. 2017.
16. Hall S, Smedley A, Sparrow O, Mathad N, Waters R, Chakraborty A, et al. Natural History of Intracranial Arachnoid Cysts. *World Neurosurgery*. 2019.
17. Kühn S, Sönksen S, Jakobs F, Zschommier Y, Weber F. Do arachnoid cysts grow? A retrospective volumetric study. *Journal of Neurology*. 2021.
18. Gutiérrez M, Et a. Quiste aracnoideo gigante ¿Debe el pediatra alarmarse? a propósito de un caso asociado a hemorragia intraquística espontánea. *Pediatría*. 2020; 54(4).
19. Mustansir F, Bashir S, Darbar A. Management of Arachnoid Cysts: A Comprehensive Review. *Cureus*. 2018; 10(4).

- 20 Li L, Ali , Muhammad , Menezes A, Dlouhy B. Intracranial extradural arachnoid cyst in a child. Childs Nerv Syst. 2017.
- 21 Adamolekun B. Trastornos convulsivos. [Online]; 2022. Acceso 15 de Junio de 2022. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/professional/trastornos-neurol%C3%B3gicos/trastornos-convulsivos/trastornos-convulsivos>.
- 22 Felipe Muñoz et al. Crisis Convulsiva. Definición, Clasificación y Actuación de Enfermería. [Online].; 2012. Acceso 16 de Junio de 2022. Disponible en: <https://www.neurotrauma.net/pic2012/uploads/Documentacion/Enfermeria/EliceoFelipe.pdf>.
- 23 Mayo Clinic. MayoClinic. [Online]; 2021. Acceso 16 de Junio de 2022. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/seizure/diagnosis-treatment/drc-20365730>.
- 24 Anzilotti AW. Crisis convulsivas (convulsiones). [Online]; 2020. Acceso 16 de Junio de 2022. Disponible en: <https://kidshealth.org/es/parents/seizure.html>.
- 25 Pack AM. Epilepsy Overview and Revised Classification of Seizures and Epilepsies. CONTINUUM. 2019; 25(2).
- 26 Victorio MC. Convulsiones en niños. [Online]; 2021. Acceso 20 de Junio de 2022. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-ec/hogar/salud-infantil/trastornos-neurol%C3%B3gicos-en-ni%C3%B1os/convulsiones-en-ni%C3%B1os>.
- 27 Herrero AG. Crisis Convulsivas. En Herrero AG. Manual de terapéutica médica y procedimientos de urgencias. México: McGrawHill; 2016.
- 28 John Hopkins Medicine Center. Pediatric Epilepsy Surgery. [Online]; 2021. Acceso 28 de Junio de 2022. Disponible en: <https://www.hopkinsmedicine.org/health/conditions-and-diseases/epilepsy/pediatric-epilepsy-surgery>.
- 29 Martínez J, et al. Intracranial arachnoid cysts and epilepsy in children: Should this be treated surgically? Our 29-year experience and review of the literature. Neurocirugia. 2022; 33(4).
- 30 Nikolic I, et al. The association of arachnoid cysts and focal epilepsy: Hospital based case control study. Clinical Neurology and Neurosurgery. 2017; 159(39-41).
- 31 Chandrashekhar E, et al. Experience with Management of Intracranial Arachnoid Cysts. Journal of Neurosurgery. 2020.

Anexos

Tablas

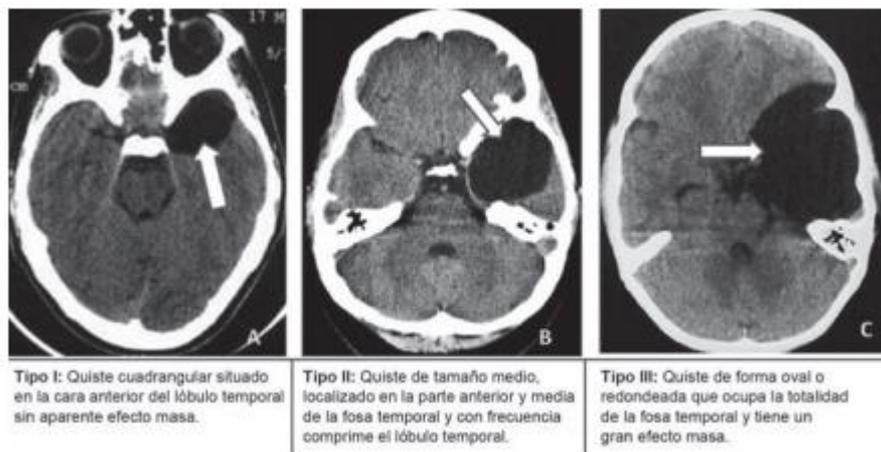
Tabla 1.- Valores de edad

EDAD		
N	Válido	21
	Perdidos	0
Media		6,871
Mediana		5,000
Moda		1,0
Desviación estándar		5,8673
Mínimo		0,1
Máximo		15,0

Elaborado por Cristian Rosas Borja y Ángel Velasteguí Wiener. Estudiantes de UCSG 2022. Fuente: Historias clínicas de pacientes pediátricos con QSA y Crisis convulsivas en el Hospital del Niño Francisco de Icaza Bustamante de Guayaquil en el periodo 2016-2022.

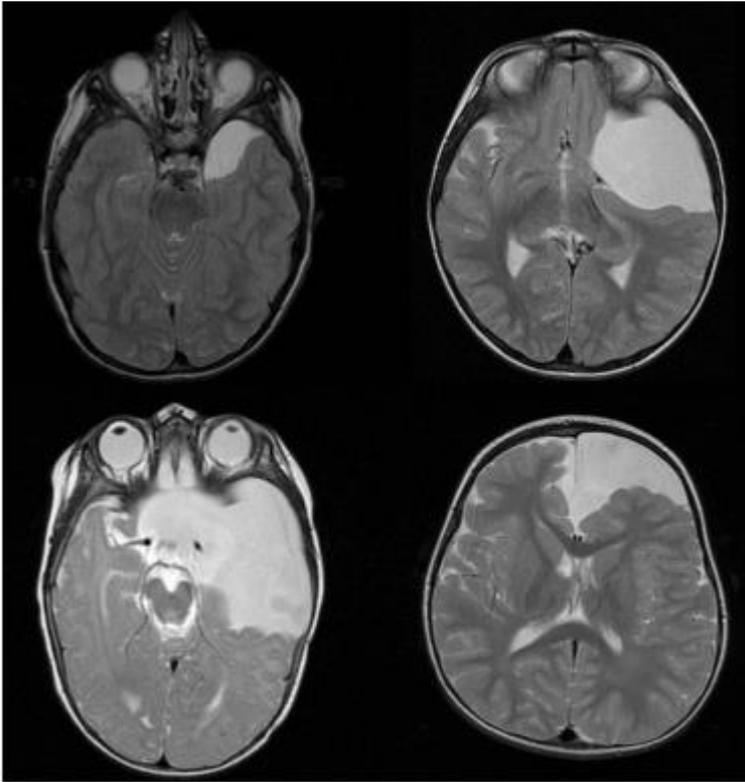
Gráficos

Gráfico 1.- Clasificación de Galassi



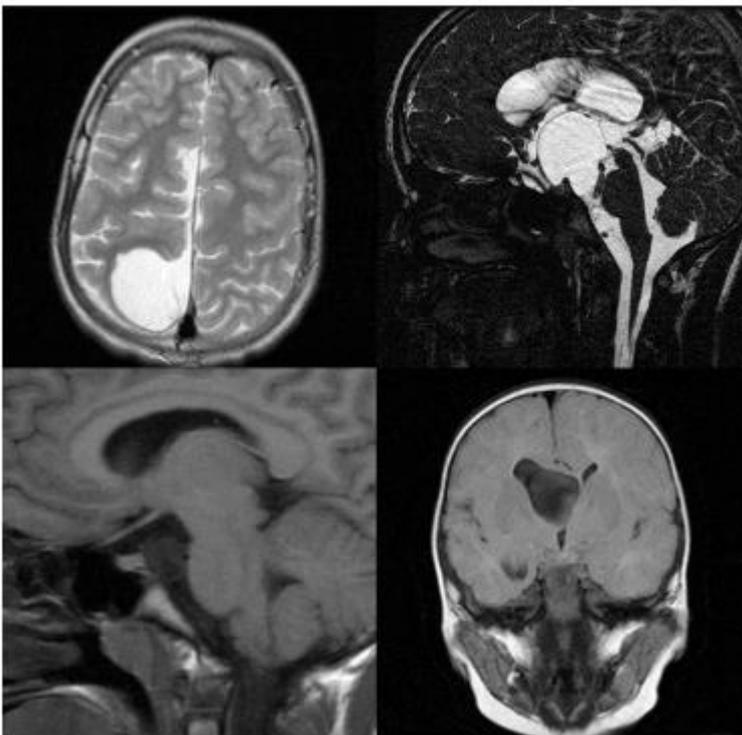
Fuente: Vega A, De Obieta-Cruz E, Hernández M. Quistes aracnoideos intracraneales. *Cirugía y Cirujanos*. 2010 Diciembre; 78(6). (1)

Gráfico 2.- RM Clasificación de Galassi



Corte axial de RM en T2: Galassi 1 (Superior izquierda), Galassi 2 (Superior derecha), Galassi 3 (Inferior izquierda) y QSA Frontal izquierdo (Inferior derecha) Fuente: Candela S, al E. Epidemiología y clasificación de los quistes aracnoideos en niños. Neurocirugía. 2015; 26(5). (13)

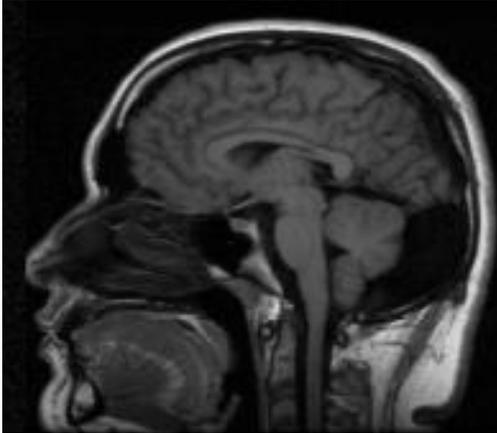
Gráfico 3.- Ubicaciones de QSA



Corte axial de RM en T2: QSA interhemisférico (superior izquierda), corte sagital QSA Supraselar (superior derecha), corte sagital T1 QSA Prepontino (inferior)

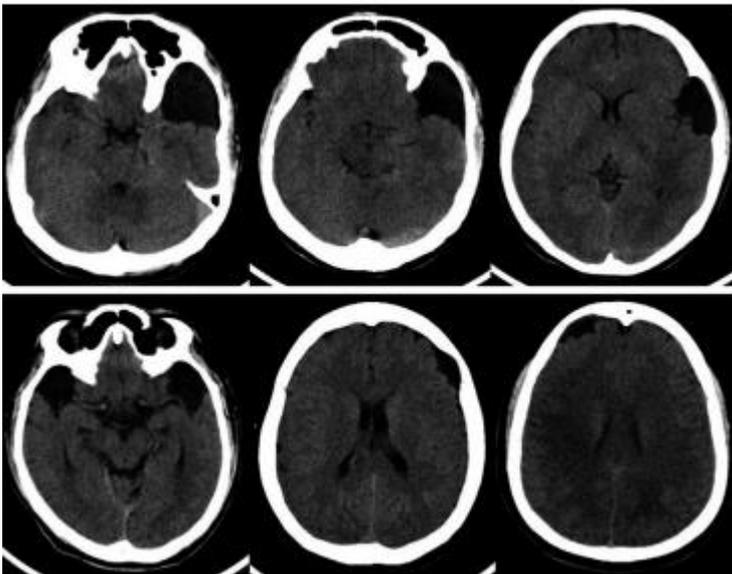
izquierda) y corte coronal Flair Quiste interhemisférico (inferior derecha). Fuente: Candela S, al E. Epidemiología y clasificación de los quistes aracnoideos en niños. Neurocirugía. 2015; 26(5). (13)

Gráfico 4.- QSA Retrocerebeloso



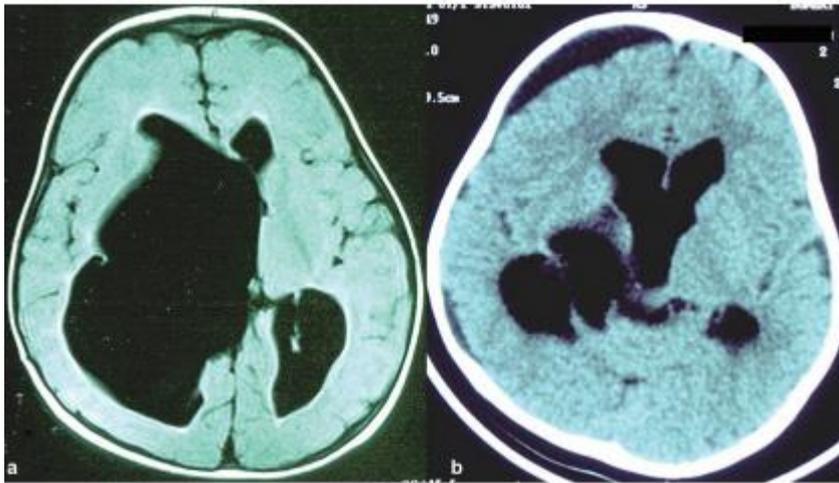
Corte sagital de RM en T1: Quiste SA retrocerebeloso. Fuente: Candela S, al E. Epidemiología y clasificación de los quistes aracnoideos en niños. Neurocirugía. 2015; 26(5). (13)

Gráfico 5.- TC Ubicaciones de QSA



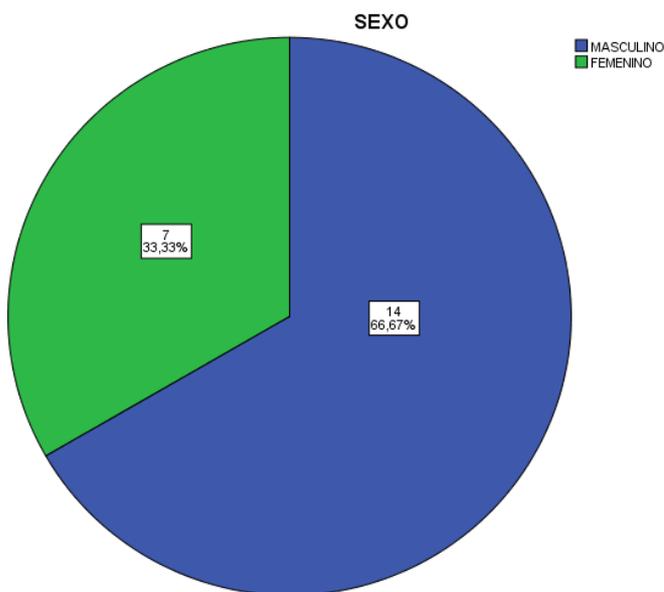
TC corte axial: Superior: QSA en fosa media, desde el polo del lóbulo temporal hasta la cisura de Silvio. Inferior: QSA bilateral en ambos polos temporales (izquierda) y uno a nivel de la convexidad de la corteza cerebral (centro y derecha). Fuente: Del Brutto O, Mera R, Kiernan J, Castle P, Zambrano M, Sedler M. Supratentorial arachnoid cysts and seizures/epilepsy: A population study in community dwellers aged ≥ 20 years. Epilepsia. 2019; 00(1-5). (12)

Gráfico 6.- Fenestración: Antes vs Después



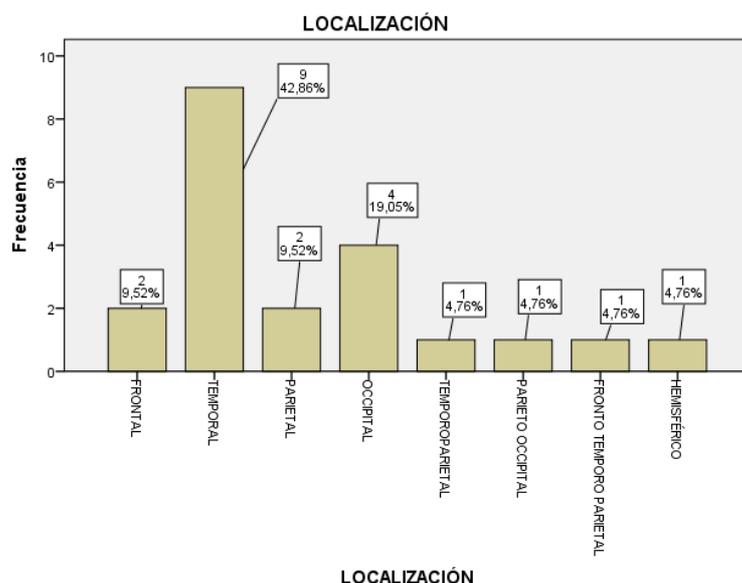
Tratamiento quirúrgico - Fenestración: Antes vs Después Fuente: Chandrashekhar E, et al. Experience with Management of Intracranial Arachnoid Cysts. Journal of Neurosurgery. 2020 (31).

Gráfico 7.- Géneros



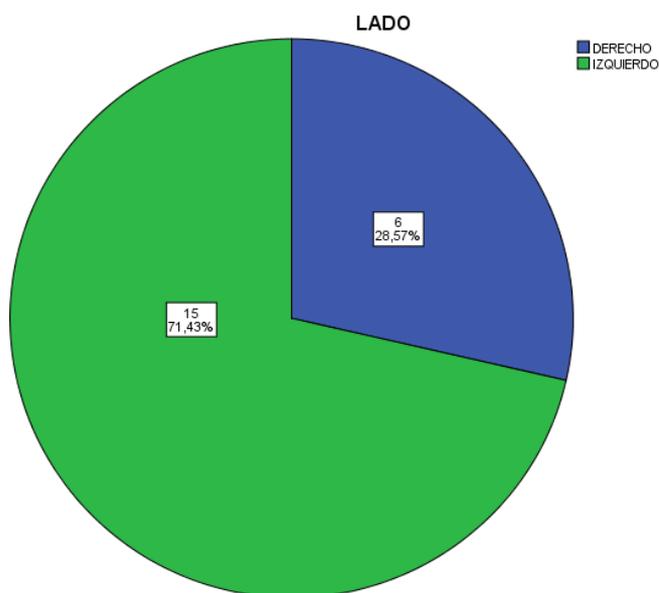
Elaborado por Cristian Rosas Borja y Ángel Velasteguí Wiener. Estudiantes de UCSG 2022. Fuente: Historias clínicas de pacientes pediátricos con QSA y Crisis convulsivas en el Hospital del Niño Francisco de Icaza Bustamante de Guayaquil en el periodo 2016-2022.

Gráfico 8.- Localización de los Quistes Subaracnoideos



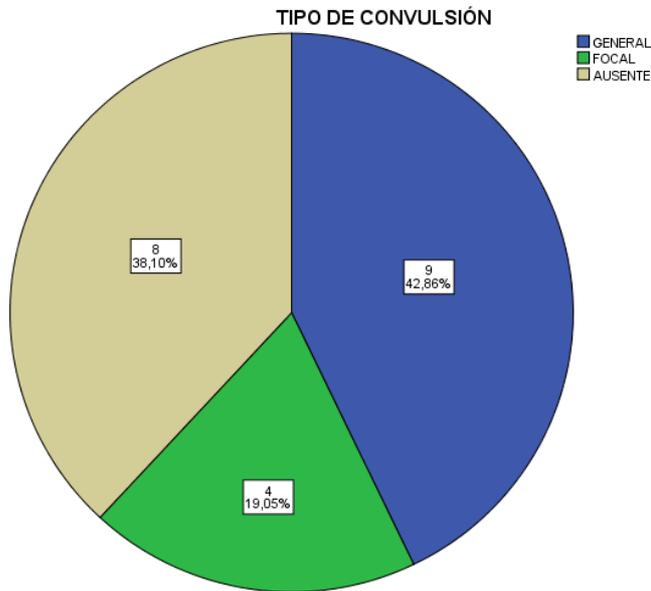
Elaborado por Cristian Rosas Borja y Ángel Velasteguí Wiener. Estudiantes de UCSG 2022. Fuente: Historias clínicas de pacientes pediátricos con QSA y Crisis convulsivas en el Hospital del Niño Francisco de Icaza Bustamante de Guayaquil en el periodo 2016-2022.

Gráfico 9.- Lado de los Quistes Subaracnoideos



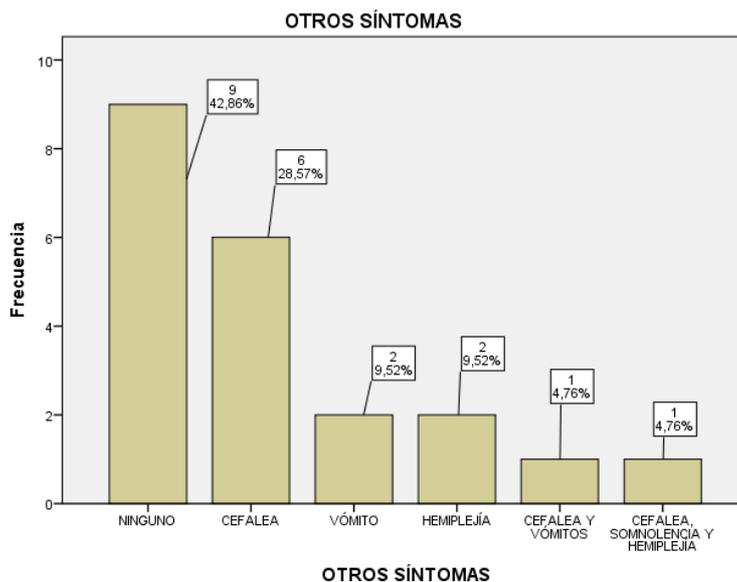
Elaborado por Cristian Rosas Borja y Ángel Velasteguí Wiener. Estudiantes de UCSG 2022. Fuente: Historias clínicas de pacientes pediátricos con QSA y Crisis convulsivas en el Hospital del Niño Francisco de Icaza Bustamante de Guayaquil en el periodo 2016-2022.

Gráfico 10.- Tipos de Crisis Convulsivas



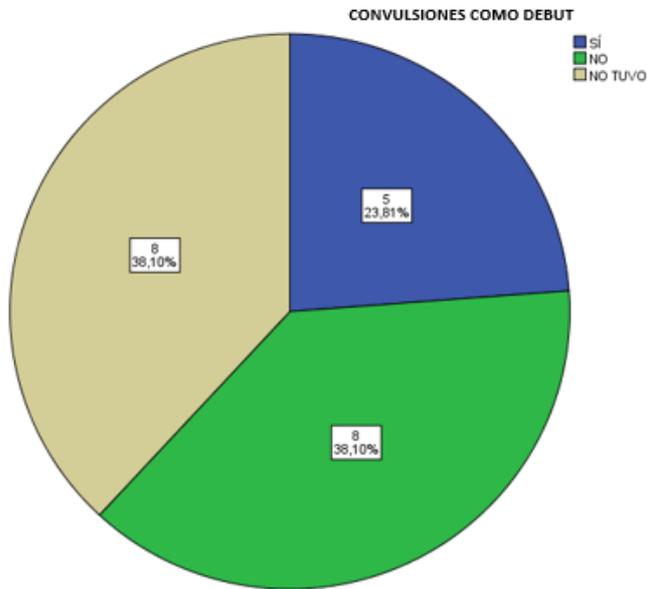
Elaborado por Cristian Rosas Borja y Ángel Velasteguí Wiener. Estudiantes de UCSG 2022. Fuente: Historias clínicas de pacientes pediátricos con QSA y Crisis convulsivas en el Hospital del Niño Francisco de Icaza Bustamante de Guayaquil en el periodo 2016-2022.

Gráfico 11.- Otros síntomas añadidos



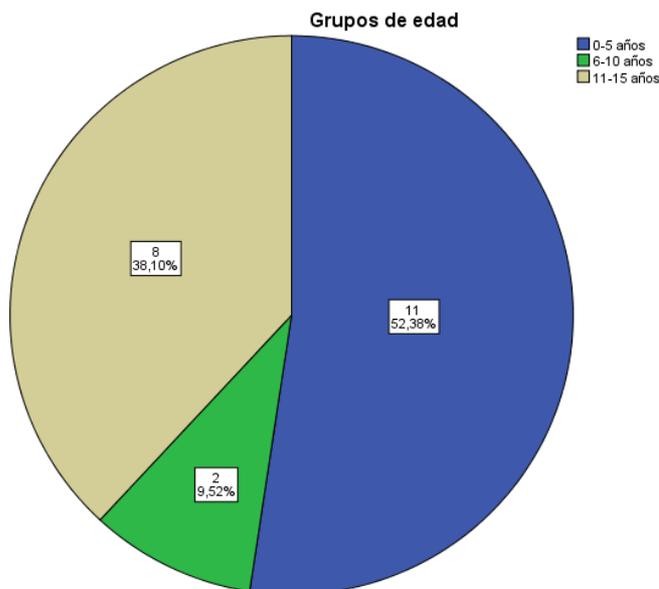
Elaborado por Cristian Rosas Borja y Ángel Velasteguí Wiener. Estudiantes de UCSG 2022. Fuente: Historias clínicas de pacientes pediátricos con QSA y Crisis convulsivas en el Hospital del Niño Francisco de Icaza Bustamante de Guayaquil en el periodo 2016-2022.

Gráfico 12.- Convulsiones como debut



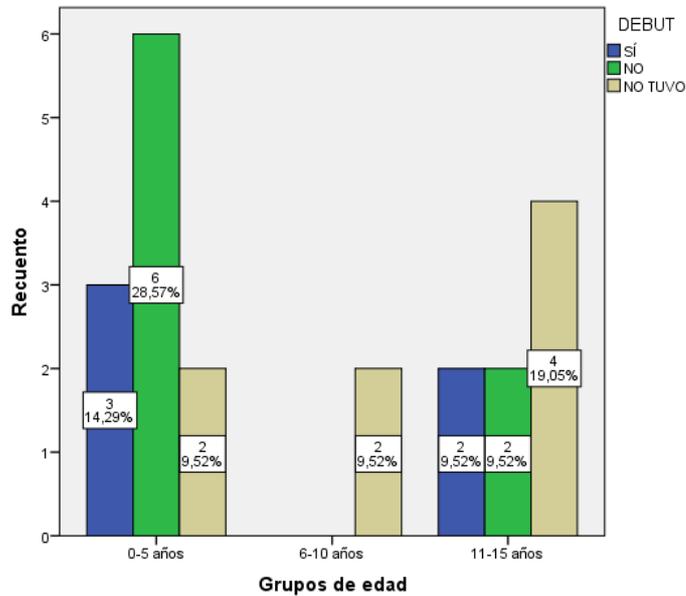
Elaborado por Cristian Rosas Borja y Ángel Velasteguí Wiener. Estudiantes de UCSG 2022. Fuente: Historias clínicas de pacientes pediátricos con QSA y Crisis convulsivas en el Hospital del Niño Francisco de Icaza Bustamante de Guayaquil en el periodo 2016-2022.

Gráfico 13.- Grupos de edad



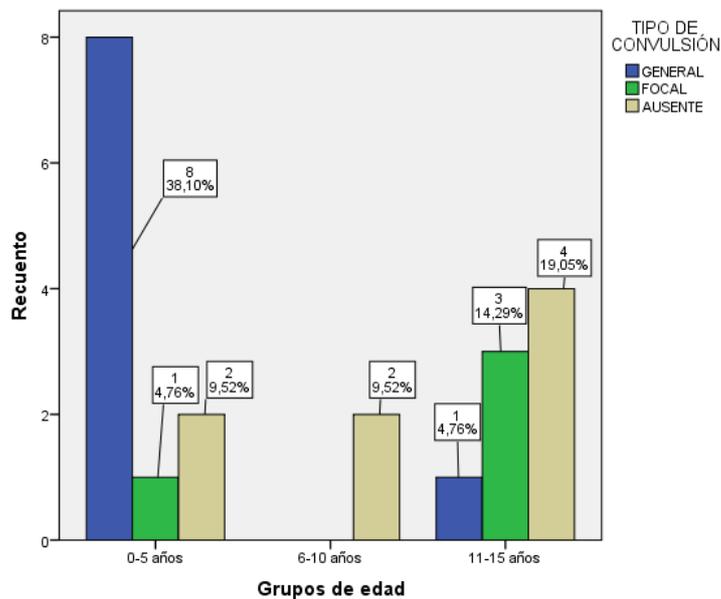
Elaborado por Cristian Rosas Borja y Ángel Velasteguí Wiener. Estudiantes de UCSG 2022. Fuente: Historias clínicas de pacientes pediátricos con QSA y Crisis convulsivas en el Hospital del Niño Francisco de Icaza Bustamante de Guayaquil en el periodo 2016-2022.

Gráfico 14.- Edad vs Convulsiones como debut



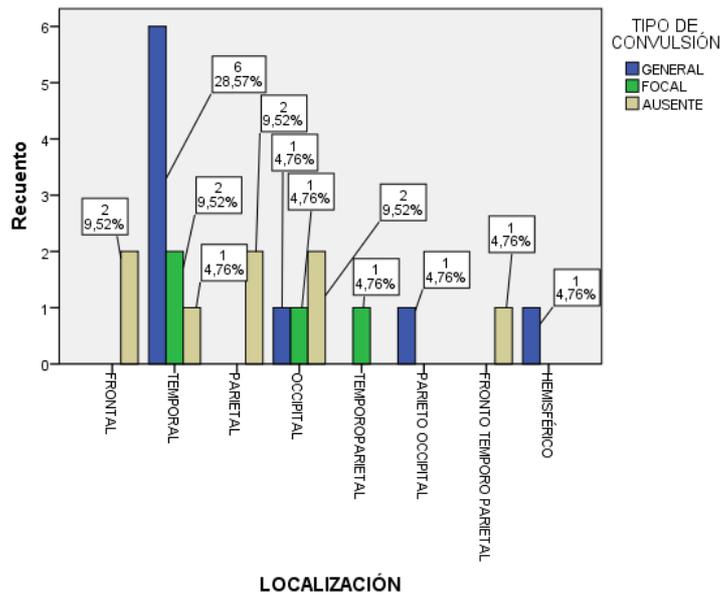
Elaborado por Cristian Rosas Borja y Ángel Velasteguí Wiener. Estudiantes de UCSG 2022. Fuente: Historias clínicas de pacientes pediátricos con QSA y Crisis convulsivas en el Hospital del Niño Francisco de Icaza Bustamante de Guayaquil en el periodo 2016-2022.

Gráfico 15.- Grupos de edad vs Tipo de convulsión



Elaborado por Cristian Rosas Borja y Ángel Velasteguí Wiener. Estudiantes de UCSG 2022. Fuente: Historias clínicas de pacientes pediátricos con QSA y Crisis convulsivas en el Hospital del Niño Francisco de Icaza Bustamante de Guayaquil en el periodo 2016-2022.

Gráfico 16.- Localización del QSA vs Tipo de convulsión



Elaborado por Cristian Rosas Borja y Ángel Velastegú Wiener. Estudiantes de UCSG 2022. Fuente: Historias clínicas de pacientes pediátricos con QSA y Crisis convulsivas en el Hospital del Niño Francisco de Icaza Bustamante de Guayaquil en el periodo 2016-2022.



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Rosas Borja Cristian José y Velasteguí Wiesner Ángel Andrés**), con C.C: # **0925683468** y #**0926206061** autores del trabajo de titulación: **Prevalencia de las crisis convulsivas por quistes subaracnoideos en pacientes pediátricos >28 días y <15 años en el Hospital del niño Francisco Icaza Bustamante en el periodo del 2016-2022**, previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **01** de **septiembre** de **2022**

f. _____

f. _____

Nombre: Rosas Borja Cristian José

Nombre: Velasteguí Wiesner Ángel Andrés

C.C: **0925683468**

C. C: **0926206061**



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Prevalencia de las crisis convulsivas por quistes subaracnoideos en pacientes pediátricos >28 días y <15 años en el Hospital del niño Francisco Icaza Bustamante en el periodo del 2016-2022		
AUTOR(ES)	Cristian José Rosas Borja y Ángel Andrés Velasteguí Wiesner		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dr. Andrés Mauricio Ayón Genkuong		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Medicina		
TITULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	01 de Septiembre de 2022	No. DE PÁGINAS:	35
ÁREAS TEMÁTICAS:	Neurología, Pediatría, Neurocirugía		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Quistes subaracnoideos, aracnoideos, crisis convulsivas, crisis convulsivas generales, crisis convulsivas focales, convulsiones.		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>Introducción: Los QSA son colecciones de LCR fuera del espacio intracelular de tipo no cancerígenas, delimitado por una capsula no diferenciada por la microscopia de la aracnoides sin lesión alguna. Objetivo: Demostrar la relación entre quistes subaracnoideos y crisis convulsivas en pacientes pediátricos mayores 28 días y menores de 15 años del Hospital del Niño Francisco de Icaza Bustamante de Guayaquil en el período 2016-2022. Materiales y métodos: Este trabajo es de casos y controles, y retrospectivo realizado en pacientes pediátricos > 28 días y < de 15 años del Hospital del Niño Francisco de Icaza Bustamante de Guayaquil en el período 2016-2022. Se excluyó pacientes con expediente incompleto, con registro de crisis convulsivas de causa estudiada ajena al objeto de estudio. Los datos se tabularon en el programa SPSS statistics según los objetivos. Resultados: La muestra fue de 21 pacientes, el 66,67% fueron del sexo masculino y el 33,33% del femenino, en edades de > 28 días y < 15 años. La prevalencia de crisis convulsivas es de 61,90%. La localización más frecuente es el lóbulo temporal con 42,66%, y el lado izquierdo con 71,43%. El tipo de crisis convulsiva que más frecuente fue la general con 42,86%. La mayoría de los pacientes son asintomáticos con el 42,89%, pero pueden presentar cefalea con 28,57%. El 23,81% de los pacientes presentaron convulsiones como debut. Por último, el grupo de edad más frecuente fue de 0-5 años con 52,38%. Conclusión: Se demostró la prevalencia en la presencia de quistes subaracnoideos con crisis convulsivas del 61,90% de la muestra, de las cuales se evidencio una mayor predisposición para las de tipo general.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593969866319 +593996426285	E-mail: cjrb@outlook.es andresvwiesner@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Ayón Genkuong, Andrés Mauricio		
	Teléfono: +593-4-222-2024		
	E-mail: andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			