



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
HOSPITAL STAR MÉDICA INFANTIL PRIVADO

---

“EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y MANEJO DE CRISIS  
CONVULSIVAS EN LOS RESIDENTES Y ADSCRITOS DEL HOSPITAL  
INFANTIL PRIVADO”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE LA ESPECIALIDAD EN  
PEDIATRÍA**

Realizada por:

**DRA. CLAUDIA ANGÉLICA REYES AGUILAR**

Residente de Pediatría

Tutor:

**DR. CARLOS YAIR GARFIAS RAU**

Asesor de Tesis:

**DR. FERNANDO RAMÓN RAMÍREZ MENDOZA**

Ciudad de México

Octubre 2018.



[Escriba aquí]



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**COLABORADORES:**

**INVESTIGADOR RESPONSABLE**

ENCORINÓLOGO PEDIATRA: DR. FERNANDO RAMÍREZ

**FIRMA:** \_\_\_\_\_

**INVESTIGADORES ASESORES**

NEURÓLOGO PEDIATRA CARLOS YAIR GARFIAS RAU

**FIRMA:** \_\_\_\_\_

PEDIATRA: DR. ANTONIO LAVALLE VILLALOBOS

**FIRMA:** \_\_\_\_\_

**INVESTIGADOR PRINCIPAL**

DRA. CLAUDIA ANGELICA REYES AGUILAR

**FIRMA:** \_\_\_\_\_

**AUTORIZACIONES**

---

**DR. SÁENZ**  
**DIRECTOR MÉDICO DEL**  
**HOSPITAL STAR MÉDICA INFANTIL PRIVADO**

---

**DR. ANTONIO LAVALLE VILLALOBOS**  
**JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DEL**  
**HOSPITAL STAR MÉDICA INFANTIL PRIVADO**

---

**DR. CARLOS YAIR GARFIAS RAU**  
**TUTOR DE TESIS**  
**MÉDICO NEURÓLOGO PEDIATRA**  
**HOSPITAL STAR MÉDICA INFANTIL PRIVADO**

## **AGRADECIMIENTOS**

**A Dios.** Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos a demás de su infinita bondad y amor.

**A mi madre.** Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada por su amor.

**A mi padre.** Por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

**A mi esposo.** Quien me brindó su amor, su cariño, su estímulo y su apoyo constante. Su cariño, comprensión y paciente espera para que pudiera terminar el grado, son evidencia de su gran amor.

## ÍNDICE

Resumen.....	6
Introducción.....	7
Marco teórico.....	8
Planteamiento del problema.....	15
Justificación.....	15
Objetivos.....	16
Diseño .....	17
Material y métodos.....	17
A. Universo de la muestra	
B. Tamaño de la muestra	
C. Criterios de inclusión	
D. Criterios de exclusión	
E. Variables	
F. Procedimiento	
G. Validación de datos	
Resultados.....	18
Discusión.....	26
Conclusiones.....	27
Referencias Bibliográficas.....	28
Anexos.....	30

## **RESUMEN**

**Antecedentes:** Las crisis convulsivas en la actualidad, suponen casi un tercio de la asistencia pediátrica hospitalaria y su demanda se ha disparado en los últimos años procedente de manera principal desde atención primaria. Tienen gran importancia como disciplina médica ya que las enfermedades que afectan al sistema nervioso, implican a diversas especialidades: neurología, neurocirugía y psiquiatría y constituye la tercera parte de la patología humana por frecuencia, carga genética y económica. Sin embargo, se ha encontrado que en la carrera de medicina y durante la residencia (salvo en la especialidad de Neurología), su enseñanza representa la tercera parte del currículo docente del médico. El modelo por competencias plantea que lo más importante es poseer elementos para la solución de problemas, ya que una preparación en abstracto no cuenta con suficientes herramientas para solucionarlos. Para ello utiliza competencias centrales y auxiliares que están vinculadas a valores destacando las actitudes. **Material y métodos:** descriptivo, transversal y comparativo. Dentro de la muestra se estudiaron a los residentes de primer, segundo y tercer año, residentes de primer y segundo año, que se encuentren cursando la subespecialidad de terapia intensiva pediátrica y adscritos con especialidad en pediatría, que se encuentren trabajando en el área de urgencia y hospitalización, del Hospital Infantil Privado. Entonces la muestra está integrada por: 39 residentes de pediatría médica, 6 residentes de medicina crítica pediátrica, 9 adscritos, incluyendo los de hospitalización y urgencias. En total 54 médicos entre residentes y adscritos.

## **ABSTRACT**

**Background:** Current seizures account for almost a third of hospital pediatric care and demand has increased in recent years mainly from primary care. They have great importance as a medical discipline since the diseases that affect the nervous system involve various specialties: neurology, neurosurgery and psychiatry and constitutes the third part of human pathology by frequency, genetic and economic burden. However, it has been found that in the medical career and during the residency (except in the specialty of Neurology), their teaching represents the third part of the doctor's teaching curriculum. The competency model states that the most important thing is to have elements for solving problems, since a preparation in the abstract does not have enough tools to solve them. For this, it uses central and auxiliary competencies that are linked to values, highlighting attitudes. **Material and methods:** descriptive, transversal and comparative. The first, second and third year residents, residents of the first and second year, who are studying the subspecialty of pediatric intensive care and assigned with specialty in pediatrics, who are working in the emergency area, were studied in the sample. and hospitalization, of the Private Children's Hospital. Then the sample is integrated by: 39 residents of medical pediatrics, 6 residents of pediatric critical medicine, 9 ascribed, including those of hospitalization and emergencies. In total 54 doctors between residents and ascribed.

## INTRODUCCIÓN

La atención médica de calidad, en la sala de urgencias de un hospital pediátrico, es muy importante que este combinado con conocimientos teóricos adecuados, exploración física detallada y práctica clínica diaria, que lleva al médico a realizar cada vez mejor la detección oportuna de pacientes críticos y que requieren intervención inmediata y a diferenciar de aquellos que no la requieren.

Existen diferencias en población total de atención, el número de consultas y los padecimientos que aquejan a los niños, entre los hospitales privados y los hospitales públicos; sin embargo hay padecimientos que se manejan y controlan con similitud y en base a guías previamente establecidas por los médicos encargados del manejo del paciente pediátrico, entre ellos están los neurológicos.

El residente es el médico de batalla, el que se encuentra presente la mayoría de las horas a nivel intrahospitalario y al que se le debería conceder la mayor atención en enseñanza y desempeño clínico. Durante la residencia de pediatría es vital la rotación en el área de neurología para obtener actitudes y capacidades necesarias en este tipo de enfermedades, ya que las urgencias neurológicas corresponden entre un 10-15% de las urgencias pediátricas que se reciben en el servicio; siendo probablemente las más comunes: crisis convulsivas, traumatismos craneoencefálicos y cefalea.

En todos estos casos un diagnóstico oportuno y un tratamiento certero son de vital importancia para mejorar el pronóstico y evitar complicaciones e incapacidad a largo plazo. Pero en ocasiones el alto número de pacientes divididos entre urgencias reales y urgencias sentidas, así como la falta de personal capacitado y de médicos adscritos en el área, hacen que el residente se vea muchas de las veces forzado a comenzar el manejo inicial solo, en algunos casos sin la experiencia, la capacidad o el conocimiento requerido para actuar de manera certera o la experiencia necesaria.

Por esto es necesario conocer las deficiencias y probabilidades de crecimiento del residente para así lograr un manejo oportuno y adecuado.

## MARCO TEÓRICO

### **Las crisis convulsivas. Una delimitación del concepto**

Las crisis convulsivas se tratan de un motivo frecuente de consulta pediátrica en urgencias, las cuales representan una situación de riesgo inmediato o potencial. La valoración y el tratamiento inicial del paciente en fase aguda tiene como objetivos el mantenimiento de la vía aérea, asegurar oxigenación, ventilación y circulación adecuadas. Simultáneamente se intenta suprimir la actividad convulsiva, prevenir las recurrencias e identificar y tratar la causa.

Son un trastorno neurológico frecuente en la edad pediátrica, de 4 a 6 casos/1000 niños. Son la causa más frecuente de referencia para una valoración neurológica pediátrica. La presencia de un evento convulsivo no constituye un diagnóstico, sino el síntoma de una enfermedad subyacente del sistema nervioso central, que requiere un estudio extenso y un plan de tratamiento.

En el paciente pediátrico es esencial considerar el origen metabólico (hipoglucemia, alteraciones iónicas y metabolopatías). La presencia de crisis convulsivas en el contexto de fiebre, obliga a diferenciar entre procesos benignos propios de la edad pediátrica como las crisis convulsivas febriles típicas y las crisis febriles atípicas, éstas con mayor posibilidad de estar relacionados con procesos patológicos. Las crisis comiciales en pacientes afebriles representan un problema diferente y en pediatría se relacionan generalmente con desajustes de la medicación en pacientes con antecedentes previos o con procesos de origen epiléptico que efectúan su comienzo. Sin embargo, en estos pacientes es imprescindible descartar la presencia de intoxicación y lesiones estructurales mediante una cuidadosa exploración y pruebas de imagen inmediatas o diferidas según los casos.

La variabilidad en la práctica médica es el resultado de la actuación médica basada en la experiencia personal, porque no existe evidencia científica sobre un aspecto concreto de salud, o por desconocimiento de ésta (1). En los años 90 se inicia en los EE.UU., tomando como eje el movimiento de la medicina basada en la evidencia desarrollado en la Universidad de McMaster (Canadá), y como respuesta a estos problemas, el desarrollo de los criterios para la realización de las Guías clínicas, Protocolos y Vías clínicas. Se trata de herramientas que facilitan la toma de decisiones, describen el cuidado apropiado basado en la evidencia científica y el amplio consenso de expertos, siendo elementos prioritarios e importantes de mejora de la calidad asistencial (2-4). Dentro de las actividades de mejora de calidad, Shewhart y Deming describieron el ciclo de la mejora continua o PDCA (plan-do-check-act).

Este planificar, hacer, comprobar y ajustar aplicado a las actividades de una organización permite mejorar los resultados de forma sustancial. En la fase de comprobar aparece lo que denominamos audit médico, que es la actividad de evaluación retrospectiva de la práctica asistencial realizada por los propios profesionales que la prestan (5-6). Cualquier método para gestión de la calidad incluye en el momento actual métodos de normalización de procedimientos para evitar la variabilidad no deseada. Bajo estos planteamientos en nuestro hospital se está trabajando en un plan de mejora de calidad de las urgencias pediátricas, que incluye, entre otras actuaciones, la protocolización de los procedimientos más prevalentes y/o importantes (10).

La crisis convulsiva es una patología relevante debido a la alarma familiar que origina, su frecuencia, la gravedad potencial y el amplio abanico de problemas que pueden producirla. A través del tiempo se han propuesto varias clasificaciones para los trastornos epilépticos, la ILAE (International League Against Epilepsy), actualmente están en uso la clasificación de 1981 (electroclínica) y la de 1989 (sindromática), estas han sufrido modificaciones en cuanto a terminología. Epilepsia, en el 2005 el Grupo de Trabajo en Clasificación y Terminología de la ILAE (por sus siglas en inglés, International League Against Epilepsy), y el IBE (por sus siglas en inglés, International Bureau for Epilepsy) la definió como un desorden del cerebro caracterizado por una predisposición perdurable para generar crisis epilépticas con las consecuencias neurobiológicas, cognitivas, psicológicas y sociales de esta condición. Es cualquier tipo de crisis generalizada o focal con sintomatología motora clónica, tónica o mioclónica. No son necesariamente epilépticas. (Miguel Ángel Martínez Granero, 2017).

La crisis convulsiva representa un evento de inicio brusco, generalmente autolimitado, caracterizado por una actividad muscular excesiva, pudiendo ser clónica (contracción muscular intermitente y rítmica), tónica (contracción muscular sostenida) o mioclónica (contracción arritmica de un grupo muscular). En general se dice que es una alteración paroxística e involuntaria de la función cerebral que puede manifestarse por una pérdida o alteración de la conciencia, actividad motora anormal, comportamientos anormales, alteración de la sensibilidad o disfunción vegetativa.

La crisis epiléptica, se describe como los síntomas (sensoriales, motores, autonómicos o psíquicos) derivados de la activación excesiva de un grupo de neuronas cerebrales, que se presentan de forma repetida y crónica, con correspondencia electroencefalográfica.

Los síndromes epilépticos son un grupo de entidades claramente identificables con características electroclínicas, signos y síntomas que definen, distinguen y reconocen a una entidad clínica.

El estado epiléptico es el término que se utiliza para describir cualquier tipo de crisis convulsivas lo suficientemente prolongadas que pueden producir daño neuronal. La Liga Internacional contra la Epilepsia define al estado epiléptico como "una crisis que no muestra datos de recuperación de lo que duraría una crisis habitual, o crisis recurrentes sin recuperación del alerta durante el periodo interictal, o recuperación de la función basal normal del sistema nervioso". Desde el punto de vista operativo se acepta una duración mayor de 5 minutos como suficiente para iniciar el tratamiento.

La crisis febril se caracteriza cuando un niño de 6 meses a 6 años de edad tiene como única causa de las crisis un trastorno genético que le hace susceptible de manifestar crisis convulsivas exclusivamente cuando se tiene hipertermia.

La primo convulsión no provocada es aquella que se presenta en un niño por primera vez y que no está relacionada a fiebre, desórdenes hidroelectrolíticos, traumatismo de cráneo reciente, u otra causa reconocida. Puede ser de causa genética, estructural/metabólica, o desconocida. (5) En la Primo convulsión provocada la crisis puede ocurrir en sujetos no epilépticos bajo la influencia de factores provocadores extra cerebrales, como hipertermia, hipoglicemia, u otras alteraciones esporádicas, transitorias y en que no está indicado dejar tratamiento crónico.(6)

Crisis convulsiva generalizada que tiene origen en ambos hemisferios cerebrales, es simétrica, cuando hay manifestaciones motoras se denomina (crisis convulsivas tónico clónica generalizada), de haber sólo breves lapsos de pérdida del conocimiento (crisis de ausencias), se acompañan de pérdida del estado de alerta, trastornos vegetativos y/o fenómenos motores breves.

Crisis convulsiva parcial es una crisis asimétrica, de inicio local, se divide en simple (sin pérdida del estado de alerta) y complejas (con pérdida del estado de alerta), los dos tipos presentan signos focales motores, sensoriales, psíquicos, y vegetativos además las dos pueden evolucionar a una crisis convulsiva generalizada (Clínicas de urgencia de Nort. 1993, 943).

Como se describió anteriormente las crisis convulsivas en la actualidad, suponen casi un tercio de la asistencia pediátrica hospitalaria y su demanda se ha disparado en los últimos años procedente de manera principal desde atención primaria. Tienen gran importancia como disciplina médica ya que las enfermedades que afectan al sistema nervioso, implican a diversas especialidades: neurología, neurocirugía y psiquiatría y constituye la tercera parte de la patología humana por frecuencia, carga genética y económica.

Sin embargo, se ha encontrado que en la carrera de medicina y durante la residencia (salvo en la especialidad de Neurología), su enseñanza representa la

tercera parte del currículo docente del médico. Algunas Sociedades Científicas como la American Academy of Neurology han postulado que todos los estudiantes deberían:

- Adquirir conocimientos, habilidades y actitudes para realizar la evaluación inicial de un paciente que consulta por síntomas neurológicos.
- Hacer una adecuada exploración neurológica e interpretarla.
- Saber cuándo derivar a la consulta especializada neurológica.

Nada mas lejos de la realidad, pues en nuestro medio cada vez son más los estudios epidemiológicos, tanto en adultos como en niños (Monge Galindo et al 2014, Martínez Menéndez et al 2004), que hacen referencia al incremento de la asistencia neurológica ambulatoria procedente principalmente de atención primaria y los servicios de urgencias hospitalarios por motivos de consultas recurrentes (problemas cognitivos para descartar demencias de inicio, cefaleas crónicas sin signos de organicidad, trastornos paroxísticos, dificultades en el aprendizaje, etc.), sin unos criterios bien adaptados a las guías clínicas existentes.

Concretamente en la unidad de Neuropediatría, también hemos experimentado un crecimiento muy importante, triplicando el número de primeras visitas en los últimos 4 años procedentes principalmente de atención primaria (73%) a expensas de cefaleas (21,9 %) y trastornos del aprendizaje/conducta (24,1%). Si al aprendizaje insuficiente, le sumamos su complejidad, extensión y las características propias de una especialidad que implica el estudio de un sistema nervioso en desarrollo, evolutivo, donde las patologías de las que se ocupa tienen una expresión clínica y enfoque sindrómico singular según le etapa madurativa, podemos afirmar que resulta una especialidad incómoda para la mayoría de los pediatras o neurólogos general.

Los constantes cambios del conocimiento en el ámbito médico, han conducido a la búsqueda persistente de elementos que permiten comprender mejor los avances en la fisiopatología y nuevos hallazgos bioquímicos en los padecimientos; también identificar las modificaciones de los procedimientos auxiliares de laboratorio y gabinete que amplíen el acervo de conocimientos para reconocer, integrar e interpretar correctamente cada signo o cada estigma clínico, y en consecuencia aprender a solicitar razonablemente sólo los estudios paraclínicos necesarios para establecer el diagnóstico de certeza y proporcionar el tratamiento correcto. Para la consecución de estos propósitos es menester, aplicar, modificar o elaborar estrategias de enseñanza y aprendizaje tendientes a estimular el aprovechamiento máximo de habilidades, ofrecer de manera didáctica los conocimientos necesarios para el correcto reconocimiento de los problemas médicos, los estudios indispensables para que la toma de decisiones sea la que realmente corresponde a la patología identificada, habrá de considerarse además la necesidad en su momento de la intervención de profesionales que cultiven otras áreas médicas,

dando lugar a la participación interdisciplinaria y también habrá de considerarse la mejor elección para el paciente sin perder de vista el entorno comunitario y las consecuencias de las acciones. Todo lo anterior exige desde el punto de vista educacional, modificaciones adecuadas y optimización de los métodos de enseñanza por parte del docente.

### **Proceso del conocimiento. Algunas perspectivas**

Las principales corrientes que han influido en el ámbito del conocimiento en las ciencias médicas sin pretender profundizar en los conceptos, son los siguientes:

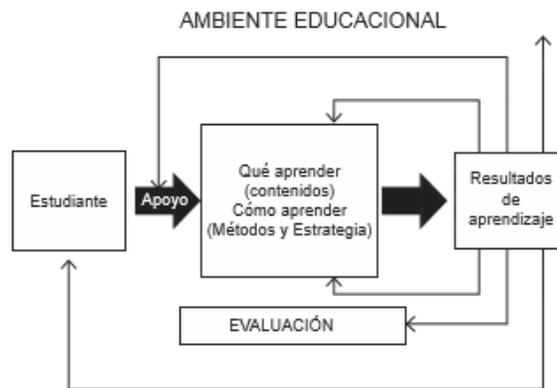
El empirismo, que en sí significa experiencia, se opone al racionalismo, señala por lo tanto que el único origen del conocimiento humano es la experiencia, en el empirismo no se identifica ninguna evidencia, a priori de la razón. Justifica su posición en la evolución del pensamiento humano y también del conocimiento humano.

El racionalismo el pensamiento y la razón son la fuente principal del conocimiento humano; la palabra racionalismo proviene de (ratio = razón) el conocimiento es predominantemente conceptual y deductivo; el pensamiento impera con absoluta independencia de toda experiencia.

Cognocitivismo: este modelo está basado en el procesamiento de información, el enfoque es analítico, el todo se divide en sus partes y el todo es igual a la suma de sus partes. Propone que el cerebro posee al igual que la computadora registros o memorias y capacidad de ejecutar procesos, que parte de un estímulo existiendo registros sensoriales, atención, percepción, memoria de trabajo de corto y largo plazo, retención memoria a largo plazo, codificación, recuperación y olvido.

Al ser la evaluación parte del currículo, resulta lógico deducir que si el modelo curricular se desplazó hacia uno basado en competencias, la evaluación deberá seguir la misma línea. A pesar que mucho se ha avanzado en el diseño curricular por competencias, el diseño de la evaluación no ha seguido el mismo esfuerzo, esta falta de alineamiento entre la educación por competencias y su evaluación compromete seriamente los resultados de este modelo (1). La evaluación forma parte central del proceso educativo y cumple un papel relevante para los estudiantes, los docentes y la sociedad. En este sentido, los docentes precisan conocer si el estudiante ha alcanzado el nivel apropiado para poder ser merecedor de una promoción hacia un nivel más alto de entrenamiento y también si al finalizar su formación el estudiante es competente para practicar como profesional (3). Tradicionalmente, la evaluación ha sido utilizada para definir la promoción de un estudiante de un nivel a otro, sin embargo, existe otra manera de aplicar la evaluación, aprovechando su potencial como herramienta de aprendizaje, en este caso, la evaluación tiene fines formativos.

En el siglo XX se produjo un importante desarrollo de la psicología del aprendizaje y surgieron distintas corrientes educativas, siendo la educación por competencias un modelo sustentado en la corriente constructivista del aprendizaje. Esta corriente considera al estudiante como portador de conocimiento fruto de su interacción con el ambiente. Este conocimiento sirve de estructura base para la construcción de nuevo conocimiento a través de la implementación de un entorno educativo que reta al estudiante (5).



A partir del reconocimiento que no existe ningún método que sea capaz de ofrecer todos los datos que se requieren para establecer el juicio sobre la competencia de un profesional médico, Miller propone una estructura piramidal, la cual acomoda en su base el primer nivel, relacionado con el saber. Este nivel constituye la base de conocimientos que un estudiante durante su formación debería adquirir. El segundo nivel de la pirámide lo constituye el saber cómo. A este nivel se espera que el estudiante desarrolle la habilidad de buscar información, analizarla e interpretarla, trasladando su conclusión a un plan diagnóstico o terapéutico para el paciente. El tercer nivel representa el mostrar cómo e implica un salto en la evaluación de la competencia clínica, puesto que en este nivel se contempla el comportamiento. Desde hace varias décadas este nivel de competencia se evalúa en ambientes simulados que cuentan con suficiente realismo (13). El cuarto nivel de la pirámide representa el hacer, es decir, la práctica cotidiana del profesional.

Para valorarlo requiere del uso de herramientas de observación primordialmente, ya sean directas o a través de auditorías, videos u otros. Teniendo en cuenta los distintos niveles de la pirámide, está claro que se necesita combinar varios instrumentos para obtener juicios sobre el desarrollo de la competencia. Un aspecto crucial es la autenticidad, es decir, que las situaciones en las cuales sea evaluada la competencia sean lo más cercanas posibles a la realidad (14,15).

En el artículo “La evaluación de los conocimientos: lo que parece ser, ¿es realmente lo que es?” del Número 1 de 2005 de esta misma revista, se trataron los fundamentos de la evaluación de las competencias en medicina. Allí se comparó a

la “incompetencia médica” con una enfermedad que puede ser diagnosticada a través de pruebas que no son perfectas.

En ese mismo artículo, se presentó a la pirámide de Miller, del año 19904. Este es un modelo para la evaluación de la competencia profesional organizada como una pirámide de cuatro niveles. En los dos niveles de la base se sitúan los conocimientos (saber) y cómo aplicarlos a casos concretos (saber cómo). En el nivel inmediatamente superior (mostrar cómo), se ubica a la competencia cuando es medida todo lo que es capaz de hacer. En la cima se halla el desempeño (hace) o lo que el profesional realmente hace en la práctica real independientemente de lo que demuestre que es capaz de hacer (competencia). En Educación, el modelo más conocido es el de conocimientos teóricos, habilidades y destrezas, actitudes.



Actualmente, a la luz de estos hallazgos, se ha abandonado la búsqueda del instrumento ideal que mida todos los constructos a la vez. La idea actual es que para completar una determinada tarea, es necesario que diferentes aspectos de la competencia estén juntos e integrados. La pirámide de Miller marca el comienzo de esta forma de pensamiento. Cada nivel usa un verbo o acciones que son observables, por lo que pueden ser valoradas y usadas para la evaluación. De esta manera, se acepta en la actualidad que varios instrumentos deben ser combinados para obtener juicios sobre la competencia de los estudiantes en los distintos niveles (9). Otro factor importante es la autenticidad (8,9).

Existe el antecedente de un estudio realizado en Argentina que al ver la problemática existente, donde se incluyeron en el estudio a todos los pacientes que concurrieron al servicio de guardia central perteneciente al Sanatorio Allende durante el periodo comprendido entre junio del 2013 y mayo del 2014, que luego de ser vistos por médicos de atención primaria en formación requirieron de una evaluación neurológica para esclarecer su diagnóstico. Fueron excluidas las interconsultas telefónicas, los pacientes evaluados por especialistas neurólogos

previos a la consulta por guardia de urgencias y los usuarios derivados con un diagnóstico realizado en otra institución, así como los pacientes menores de 17 años. Se realizó una encuesta semi estructurada para la recolección de datos donde se comparó la impresión diagnóstica del médico en formación no neurológica con un médico en formación neurológica. El diagnóstico presuntivo del médico en formación neurológica de guardia se llevó a cabo mediante la anamnesis y el examen físico, sin la utilización de métodos complementarios de diagnósticos. El trabajo clínico estuvo sujeto a las reglas de buena práctica clínica, según la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La patología neuropediátrica constituye una parte considerable de las urgencias médicas pediátricas, tanto en los países desarrollados como en los subdesarrollados. En el ámbito hospitalario, se estima que un 15 a 30% de los niños ingresados tienen problemas neurológicos según lo reporta la Sociedad Americana de Pediatría y la mayoría de los pediatras derivan a estos niños a un especialista. Para los residentes y el pediatra, que deben valorar las diferentes patologías dentro de un contexto cambiante dado por el crecimiento y desarrollo que influyen en el cuadro clínico, es aún más difícil; de ahí, que sus decisiones para estudiar y tratar los padecimientos neurológicos dependan mucho de su preparación y de su capacidad de autocrítica, que le permita definir de una manera clara y honesta sus alcances y limitaciones.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuáles son las diferencias en el diagnóstico y abordaje, entre los residentes y adscritos de pediatría del Hospital Infantil Privado, en la atención de un caso específico de crisis convulsivas en paciente pediátrico?

## **HIPÓTESIS**

Existe diferencia en el manejo teórico y práctico de las crisis convulsivas, por parte de los residentes y adscritos de la especialidad de pediatría del Hospital Infantil Privado.

## **JUSTIFICACIÓN**

Las acciones en educación médica por lo general no se enfocan al diseño de un perfil profesional adecuado y deben de tratar de perfeccionar los programas de estudio según las necesidades. En las últimas décadas se ha insistido en la necesidad de vincular la formación profesional con las necesidades de desempeño en el área profesional, de ahí que los modelos educativos basados en competencias profesionales se hayan difundido en las instituciones.

El sistema de formación de residentes de pediatría y pediatras ya egresados, debe ir acorde con la modernización y con las evidencias de la educación en ciencias de la salud, las que recomiendan la educación basada en competencias. Como base para el desarrollo de competencias, se debe fomentar en los residentes el aprendizaje significativo tanto de lo cognitivo, como de lo procedimental y actitudinal, vinculados y sin desmerecer uno u otro.

En nuestro medio no tenemos una metodología que evalúe el desarrollo de actividades que están enmarcadas en las denominadas competencias clínicas, sobre todo en los últimos años de formación; ya que la adquisición de conocimiento en el pre y posgrado es fundamental, su adecuada evaluación ha sido por mucho tiempo uno de los problemas en la educación médica.

Tradicionalmente, su evaluación se ha realizado utilizando instrumentos que no siempre cumplen con los criterios de objetividad, validez y confiabilidad. Durante las últimas 3 décadas han surgido instrumentos y sistemas de evaluación que cumplen estas características, entre los cuales se encuentra el Examen Clínico Objetivo Estructurado (Objective Structured Clinical Examination, OSCE).

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Evaluar el conocimiento sobre crisis convulsivas en los residentes y adscritos de la especialidad de pediatría del Hospital Infantil Privado de la CDMX a partir de un caso clínico.

### **OBJETIVOS PARTICULARES**

- Resolver un caso clínico que presenta crisis convulsivas para determinar su manejo a partir de un cuestionario.
- Identificar las diferencias de habilidades médicas entre residentes y adscritos en base al género, al grado y a la escuela de origen.
- Señalar las fortalezas y debilidades de los residentes y adscritos en cuanto al manejo del crisis convulsivas.

## **METODOLOGÍA**

El período donde se realiza el estudio comprende de abril a julio de 2018. Es un estudio exploratorio, porque no existen investigaciones semejantes y éste es un primer acercamiento a este campo. Además es descriptivo por su nivel de análisis, transversal porque se da en un tiempo determinado y comparativo porque busca encontrar las

diferencias de conocimientos sobre crisis convulsivas entre médicos residentes y médicos adscritos.

La población de estudio está integrada por:

- a. Residentes de primer, segundo y tercer año que se encuentren cursando la especialidad de Pediatría en el Hospital Infantil Privado.
- b. Residentes de primer y segundo año, que se encuentren cursando la subespecialidad de terapia intensiva pediátrica, en el Hospital Infantil Privado.
- c. Adscritos con especialidad en pediatría, que se encuentren trabajando en el área de urgencia y hospitalización, del Hospital Infantil Privado.

El tamaño de la muestra es el universo; ya que están considerados para el estudio la totalidad de médicos residentes y médicos adscritos que se encuentran activos en el Hospital Infantil Privado. Entonces la muestra está integrada por: 39 residentes de pediatría médica, 6 residentes de medicina crítica pediátrica, 9 adscritos, incluyendo los de hospitalización y urgencias. En total 54 médicos entre residentes y adscritos.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

El método es el análisis de caso y el instrumento el cuestionario. Tal instrumento presenta un caso clínico que presenta crisis convulsivas para su análisis y atención.

El instrumento consta de una primera parte donde se colocan datos personales como: nombre del evaluado, fecha, nombre del profesor/evaluador, firma, universidad de procedencia y grado académico.

La segunda parte empieza con un apartado que presenta las instrucciones. Luego con el caso clínico de un lactante que llega al servicio de urgencias habiendo presentado eventos convulsivos de diferentes características. Enseguida la evaluación consta de cinco preguntas dirigidas hacia el abordaje, diagnóstico y tratamiento del caso. Cada pregunta tiene cinco opciones de respuesta.

### **CRITERIOS DE SELECCIÓN:**

- Médicos residentes y adscritos de pediatría médica del Hospital Infantil Privado, que se laboran en el hospital en el período de abril-julio de 2018.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

- Residentes con otra especialidad médica
- Residentes de otro hospital que no sea el Hospital Infantil Privado
- Adscritos de otra especialidad que no sea pediátrica médica

## **DEFINICIÓN DE VARIABLES**

- Variable dependiente: Conocimientos y manejo de crisis convulsivas
- Variables independientes: Sexo, universidad de procedencia, grado académico, diagnóstico inicial, conducta asumida, antiepiléptico elegido, sospecha diagnóstica y tratamiento inicial.

## DESCRIPCION DE PROCEDIMIENTOS

Se diseña primero el instrumento; poniendo énfasis en el caso y en los cinco reactivos. Después se administra, previa autorización, a todos médicos residentes y adscritos del Hospital Infantil Privado.

Se recuperan los instrumentos aplicados y se sistematizan en una matriz en el Programa Estadístico SPSS Versión 24. Se trabaja estadística descriptiva con frecuencias, porcentajes y tablas cruzadas.

Se analiza e interpreta la información, en base a los objetivos general y específicos, y se convierte en texto. Se consideran las variables dependiente e independientes para focalizar los resultados.

## VALIDACIÓN DE DATOS

## RESULTADOS

### Análisis e interpretación de resultados

La unidad de observación, sujetos que participaron en la investigación, esta integrada por la totalidad de médicos residentes a la especialidad pediatría y a adscritos a urgencias y hospitalización. Son en total 54 médicos, de los cuales 38 de (70.4%) son mujeres y 16 (29.6%) son hombres. Como se observa es el universo lo que se considera el estudio. Como se observa en la tabla 1.

**Tabla 1. Sexo del médico**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mujer	38	70,4	70,4	70,4
	Hombre	16	29,6	29,6	100,0
	Total	54	100,0	100,0	

En cuanto al grado académico 39 de los médicos (72.2%) cursan la Especialización en Pediatría; de los cuales el 24.1% cursan el primer año, el 25.9% el segundo año y el 22.2% el tercer año. También 6 de ellos pertenecen a la subespecialidad de medicina crítica pediátrica; por lo que el 5.6% cursan el primer año y también otro

5.6% cursan el segundo año. Además, el 11.1% de todos está adscrito a Urgencias y el 5.6% está adscrito a Hospitalización. Se observa entonces que existen tres tipos de médicos en el universo: residentes de la especialización en Pediatría, residentes de la subespecialidad y los adscritos. La información se puede ver con mayor objetividad en la Tabla 2.

**Tabla 2. Grado académico**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Primer año	13	24,1	24,1	24,1
	Segundo año	14	25,9	25,9	50,0
	Tercer año	12	22,2	22,2	72,2
	Primer año MCP	3	5,6	5,6	77,8
	Segundo año MCP	3	5,6	5,6	83,3
	Adscrito urgencias	6	11,1	11,1	94,4
	Adscrito hospitalización	3	5,6	5,6	100,0
	Total	54	100,0	100,0	

Sobre la universidad de procedencia, donde realizaron sus estudios de licenciatura, la Universidad Autónoma de México (UNAM), el Instituto Politécnico Nacional (IPN) y la Universidad Anáhuac son las instituciones que tienen mayor número de médicos en la muestra; ya que la primera tiene el 29.6%, la segunda 11.1% y la tercera 9.3%. Luego la Universidad autónoma Metropolitana (UAM), la Universidad de Monterrey, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo y La Salle están en segundo lugar con 5.6%, 5.6%, 3.7% y 3.7% respectivamente.

Por último, están el resto de las Universidades con un 1.9%: Universidad Xochimilca, Universidad del Salvador, UPAEP, Universidad autónoma de Guadalajara (UADG), UABJO, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT), UMSA, UBDE, UDSE, UADY, UDLAP, Universidad Autónoma de Guerrero, Westhill, Universidad de Guanajuato, Universidad Central de Venezuela y UMSA. Como se presentan en la Tabla 3.

**Tabla 3. Universidad de procedencia**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	UNAM	16	29,6	29,6	29,6
	IPN	6	11,1	11,1	40,7
	Anáhuac	5	9,3	9,3	50,0
	Xochimilca	1	1,9	1,9	51,9
	UAEM	2	3,7	3,7	55,6
	UAM	3	5,6	5,6	61,1
	Universidad del Salvador	1	1,9	1,9	63,0

"EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y MANEJO DE CRISIS CONVULSIVAS EN LOS RESIDENTES Y  
ADSCRITOS DEL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO"

UPAEP	1	1,9	1,9	64,8
Universidad de Monterrey	3	5,6	5,6	70,4
UADG	1	1,9	1,9	72,2
BUAP	1	1,9	1,9	74,1
UABJO	1	1,9	1,9	75,9
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	2	3,7	3,7	79,6
UAT	1	1,9	1,9	81,5
UMSA	1	1,9	1,9	83,3
UDSE	1	1,9	1,9	85,2
Universidad Autónoma de Guerrero	1	1,9	1,9	87,0
UADY	1	1,9	1,9	88,9
UDLAP	1	1,9	1,9	90,7
La Salle	2	3,7	3,7	94,4
Universidad Central de Venezuela	1	1,9	1,9	96,3
Universidad de Guanajuato	1	1,9	1,9	98,1
Westhill	1	1,9	1,9	100,0
Total	54	100,0	100,0	

En el primer reactivo, que en base al caso clínico plantea ¿Cuál sería su diagnóstico inicial?, el 44.4% obtuvieron la respuesta correcta y 55.6% no respondieron correctamente. Lo que marca pautas que señalan que, a pesar de que el diagnóstico inicial es determinante para la atención del paciente, la mayoría de los médicos evaluados no logra establecer el diagnóstico esperado. La distribución de resultados se puede revisar en la Tabla 4.

**Tabla 4 ¿Cuál sería su diagnóstico inicial?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Epilepsia	24	44,4	44,4	44,4
	Estatus epiléptico	5	9,3	9,3	53,7
	Crisis febriles simples	5	9,3	9,3	63,0
	Crisis febriles complejas	11	20,4	20,4	83,3
	Neuroinfección	9	16,7	16,7	100,0
	Total	54	100,0	100,0	

Después de establecer el diagnóstico inicial los médicos procedieron a señalar la conducta tomarían en base a ello. Sin embargo, aunque el 44.4% acertaron en el diagnóstico inicial, sólo el 24.1% presentan la conducta esperada ante el diagnóstico establecido. Se observa una tendencia hacia otras dos conductas, aparte de la conducta esperada y que incluso tienen mayor porcentaje de respuestas favorables: Tac simple y Administración de antiepiléptico. (Ver tabla 5).

**Tabla 5. ¿Con base a la respuesta anterior qué conducta tomaría?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Función lumbar	7	13,0	13,0	13,0
	Tac simple	17	31,5	31,5	44,4
	Resonancia magnética de cráneo contrastada	2	3,7	3,7	48,1
	Electroencefalograma	13	24,1	24,1	72,2
	Administración de antiepiléptico	15	27,8	27,8	100,0
	Total	54	100,0	100,0	

Aunque la elección del Levetiracetam como el Antiepiléptico adecuado para el niño con crisis convulsivas de repetición es el que recibe mayor porcentaje de aciertos (35.2%) y es la respuesta correcta, el 74.8% elige el antiepiléptico equivocado. Fenitoina y Ácido valproico consiguen el mismo 25.9% en segundo lugar. La tabla 6 da más información sobre las respuestas dadas.

**Tabla 6. Antiepiléptico de elección en niño con crisis convulsivas de repetición**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Fenobarbital	3	5,6	5,6	5,6
	Fenitoina	14	25,9	25,9	31,5
	Levetiracetam	19	35,2	35,2	66,7
	Benzodiacepinas	4	7,4	7,4	74,1
	Ácido valproico	14	25,9	25,9	100,0
	Total	54	100,0	100,0	

En cuanto a su sospecha diagnóstica si durante su estancia en urgencias presenta pico febril de 39, existen nulas respuestas para Epilepsia y Estatus epiléptico y un 20.4% para Crisis febriles simples; pero Neuroinfección (38.9%) y Crisis febriles complejas (40.7%) presentan porcentajes similares, aunque Crisis febriles complejas es la respuesta esperada. Lo que indica que 59.3% de los médicos no responden adecuadamente, como se observa en la Tabla 7.

**Tabla 7. Durante su estancia en urgencias presenta pico febril de 39 ¿Cuál sería su sospecha diagnóstica?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Crisis febriles simples	11	20,4	20,4	20,4
	Crisis febriles complejas	22	40,7	40,7	61,1

Neuroinfección	21	38,9	38,9	100,0
Total	54	100,0	100,0	

El tratamiento de elección esperado según las Crisis febriles complejas como segundo diagnóstico sería Doble esquema antipirético. Pero sólo el 50% de los médicos lo respondieron correctamente y, ello indica que 50% lo hicieron de forma incorrecta. Se observa la opción de Cefriaxona 150/mg/kg/día + Vancomicina 60/mg/kg/día en segundo lugar con un porcentaje del 40.7% cercano al conseguido con el tratamiento correcto (Ver Tabla 8).

**Tabla 8. Con base en su probable diagnóstico. El tratamiento de elección sería.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Cefriaxona 150/mg/kg/día + Vancomicina 60/mg/kg/día	22	40,7	40,7	40,7
	Cefriaxona 70/mg/kg/día + Vancomicina 40/mg/kg/día	1	1,9	1,9	42,6
	Ampicilina 200/mg/kg/día + Amikacina 22.5/mg/kg/día	2	3,7	3,7	46,3
	Aciclovir 1500mg/m2/kg/día	2	3,7	3,7	50,0
	Doble esquema antipirético	27	50,0	50,0	100,0
	Total	54	100,0	100,0	

Entonces, si en el primer reactivo el 44.4% obtuvieron la respuesta correcta, en el segundo sólo el 24.1% presentan la conducta esperada ante el diagnóstico establecido, en el tercero el 35.2% acierta, en el cuarto únicamente el 40.7% y en el quinto sólo el 50% de los médicos lo respondieron correctamente el promedio de porcentaje correcto es de 38.88%; lo que da un porcentaje de respuestas incorrectas de 61.12%.

En un primer momento se puede decir que estos resultados coinciden con la hipótesis planteada; ya que los conocimientos médicos para la atención de las crisis convulsivas parecen limitados. Esto puede deberse a varios factores entre los que están entre otros: género, grado académico y universidad de origen. Variables que se analizarán en otros apartados.

#### 4.2 La relación del género con los resultados

El 44.44% de los médicos obtuvo la respuesta correcta en la primera pregunta, que es Epilepsia. De ellos el 62.5% son mujeres y el 37.5% son hombres. Aunque la mayoría de los médicos presentan respuestas incorrectas (55.56%), existe

evidencia que las mujeres tienen una diferencia a favor de 25%. Como se observa a detalle en la Tabla 9.

**Tabla 9. ¿Cuál sería su diagnóstico inicial?**

		Epilepsia	Estatus epiléptico	Crisis febriles simples	Crisis febriles complejas	Neuroinfección	Total	
Sexo	Mujer	Recuento	15	3	3	11	6	38
		% dentro de	62,5%	60,0%	60,0%	100,0%	66,7%	70,4%
		% del total	27,8%	5,6%	5,6%	20,4%	11,1%	70,4%
Hombre	Hombre	Recuento	9	2	2	0	3	16
		% dentro de?	37,5%	40,0%	40,0%	0,0%	33,3%	29,6%
		% del total	16,7%	3,7%	3,7%	0,0%	5,6%	29,6%
Total	Total	Recuento	24	5	5	11	9	54
		% dentro de	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	44,4%	9,3%	9,3%	20,4%	16,7%	100,0%

En la segunda pregunta que consistía en determinar el tipo de conducta asumida ante el diagnóstico anterior, el 24.1% del total de médicos presenta una respuesta correcta; lo que indica que el 75.1% presenta respuesta incorrecta. En cuestiones de sexo, el 61,5% de las respuestas correctas es para las mujeres y el 38,5% corresponde a los médicos.

**Tabla 10. ¿Con base a la respuesta anterior qué conducta tomaría?**

		Función lumbar	Tac simple	Resonancia magnética de cráneo contrastada	Electroencefalograma	Administración de antiepiléptico	Total	
Sexo	Mujer	Recuento	4	15	2	8	9	38
		% dentro	57,1%	88,2%	100,0%	61,5%	60,0%	70,4%
		% del total	7,4%	27,8%	3,7%	14,8%	16,7%	70,4%
Hombre	Hombre	Recuento	3	2	0	5	6	16
		% dentro	42,9%	11,8%	0,0%	38,5%	40,0%	29,6%
		% del total	5,6%	3,7%	0,0%	9,3%	11,1%	29,6%
Total	Total	Recuento	7	17	2	13	15	54
		% dentro	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	13,0%	31,5%	3,7%	24,1%	27,8%	100,0%

En cuanto al antiepiléptico de elección para niño con crisis convulsivas de repetición, el 73,7% de las mujeres obtiene respuesta correcta mientras que sólo lo hace el 26,3% de los hombres. Existiendo una diferencia entre ambos sexos es de 47.4%. Lo que indica que sólo el 35,2% del total acertaron con su respuesta y que el 64.8% se equivocaron. Como se observa en la Tabla 11.

**Tabla 11. Antiepiléptico de elección en niño con crisis convulsivas de repetición**

		Fenobarbital	Fenitoina	Levetiracetam	Benzodiacepinas	Ácido valproico	Total	
Sexo	Mujer	Recuento	1	10	14	4	9	38
		% dentro	33,3%	71,4%	73,7%	100,0%	64,3%	70,4%
		% del total	1,9%	18,5%	25,9%	7,4%	16,7%	70,4%
	Hombre	Recuento	2	4	5	0	5	16
		% dentro	66,7%	28,6%	26,3%	0,0%	35,7%	29,6%
		% del total	3,7%	7,4%	9,3%	0,0%	9,3%	29,6%
Total	Recuento	3	14	19	4	14	54	
	% dentro	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	5,6%	25,9%	35,2%	7,4%	25,9%	100,0%	

Sobre la sospecha diagnóstica, en caso de que durante su estancia en urgencias el paciente presenta pico febril de 39 grados, La tabla 12 indica que las mujeres vuelven a tener mayor porcentaje de aciertos (72,7%) que los hombres (27,3%). Y que en términos generales el porcentaje de aciertos vuelve a ser bajo (40,7%), ya que más de la mitad de todos no señalan la respuesta correcta (59,3%).

**Tabla 12. Durante su estancia en urgencias presenta pico febril de 39 ¿Cuál sería su sospecha diagnóstica?**

		Crisis febriles simples	Crisis febriles complejas	Neuroinfección	Total	
Sexo	Mujer	Recuento	6	16	16	38
		% dentro	54,5%	72,7%	76,2%	70,4%
		% del total	11,1%	29,6%	29,6%	70,4%
	Hombre	Recuento	5	6	5	16
		% dentro	45,5%	27,3%	23,8%	29,6%
		% del total	9,3%	11,1%	9,3%	29,6%
Total	Recuento	11	22	21	54	
	% dentro	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	20,4%	40,7%	38,9%	100,0%	

La tabla 13, indica que el tratamiento de elección, con base en su probable diagnóstico, sería Doble esquema antipirético. Pero en términos generales apenas la mitad (50%) lograron la respuesta correcta. En cuanto a sexo, las mujeres que obtienen respuestas correctas son el 66,7% y las que no logran acertar son el 33,3%; volviendo a mostrarse con mejores resultados y con gran diferencia.

**Tabla 13. Con base en su probable diagnóstico ¿El tratamiento de elección sería?**

			Ceftriaxona 150/mg/kg/ día + Vancomicina 60/mg/kg/día	Ceftriaxona 70/mg/kg/día + Vancomicina 40/mg/kg/día	Ampicilina 200/mg/kg/día + Amikacina 22.5/mg/kg/día	Aciclovir 1500mg/m2/kg/día	Doble esquema antipirético	Total
Sexo	Mujer	Recuento	17	0	2	1	18	38
		% dentro	77,3%	0,0%	100,0%	50,0%	66,7%	70,4%
		% del total	31,5%	0,0%	3,7%	1,9%	33,3%	70,4%
Sexo	Hombre	Recuento	5	1	0	1	9	16
		% dentro	22,7%	100,0%	0,0%	50,0%	33,3%	29,6%
		% del total	9,3%	1,9%	0,0%	1,9%	16,7%	29,6%
Total		Recuento	22	1	2	2	27	54
		% dentro	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	40,7%	1,9%	3,7%	3,7%	50,0%	100,0%

Como se observa en las evidencias, el total de aciertos (38.88%) es menor que los desaciertos (61.12%) y, que del total de aciertos, las mujeres sobresalen con un 66.7% con respecto a los resultados de los hombres (33.3%). Lo que indica que las mujeres superan con el doble a los hombres en cuanto a los aciertos de los cinco reactivos. Esto marca como pauta que las mujeres pueden tener más conocimientos sobre el manejo de las crisis convulsivas en base al caso presentado. (Ver Tabla 14)

**Tabla 14. Comparación de resultados entre mujeres y hombres**

Reactivo/porcentaje	Total aciertos	Total errores	Aciertos mujeres	Aciertos hombres
1	44.4%	55.56%	62.5%	37.5%
2	24.1%	75.9%	61.5%	38.5%
3	35.2%	64.8%	73.7%	26.3%
4	40.7%	59.3%	72.7%	27.3%
5	50%	50%	66.7%	33.3%
Sumatoria	194.4	305.6	337.1	162.9%
Promedios	38.88%	61.12%	67.42%	32.58%

## DISCUSIÓN

El abordaje del paciente con sintomatología neurológica supone, generalmente, un desafío para la mayoría de los médicos no neurólogos, llevando, en la mayoría de los casos al error. Esto representa una problemática en salud debido al elevado número de enfermedades del sistema nervioso; reportes de la última década estiman que representan la tercera parte de la patología humana por frecuencia, carga médica y económica.

La toma de decisiones y la resolución de problemas en el momento de evaluar a un paciente con síntomas neurológicos presentan déficits, posiblemente debido a la dificultad de aplicar el conocimiento de las ciencias básicas en situaciones prácticas así como a la falta de programas educativos y talleres orientados a la neurología pediátrica.

Es necesaria la realización de estudios de investigación educativa de mayor alcance que el presente, con mayor número de residentes, realizados en múltiples sedes educativas y con una temporalidad más amplia, que nos permitan conocer la percepción del residente al inicio del curso, al final del mismo y a través de los diferentes grados de su residencia para establecer de manera más efectiva las estrategias exitosas para el desarrollo de competencias centrales y minimizar el uso de aquéllas que fomenten más una enseñanza de tipo tradicional, sin dejar de lado el desarrollo de habilidades, pero con un enfoque determinado hacia la capacidad de resolución de problemas a los cuales el residente se enfrentará al finalizar su entrenamiento.

Consideramos importante señalar que la percepción del residente acerca de lo aprendido y desarrollado se encuentra fuertemente influenciada por el grado académico que cursa, ya que las tareas asignadas a cada residente no se encuentran con la misma disponibilidad a los residentes de primero que a los del último grado de entrenamiento, siendo así que al principio de la residencia, el residente enfocará más su aprendizaje hacia las ciencias básicas y el manejo de urgencias que a las actividades propiamente quirúrgicas; sin embargo, las competencias centrales se deben fomentar y desarrollar en todos los residentes por igual.

Se demuestra que un alto porcentaje de los residentes manifiestan desarrollo de competencias auxiliares, con la seguridad de aplicarlas y un porcentaje mínimo desarrolla competencias centrales. Es importante que nos cuestionemos si estamos cumpliendo con la formación de los residentes como profesionales o sólo estamos generando unos buenos técnicos. Los avances tecnológicos en la medicina jamás podrán ser bien aplicados sin la calidad humana correspondiente.

## CONCLUSIONES

Los conocimientos sobre el manejo de crisis convulsivas en Pediatría muestra ciertas debilidades tanto en el diagnóstico como en la atención, tanto en médicos residentes como en médicos adscritos, Ya que los resultados por abajo del 50% señalan que en general existen problemas.

En cuanto al sexo, los resultados señalan que las mujeres muestran mayor conocimiento sobre el manejo de crisis convulsivas que los hombres. Ya que existe una amplia diferencia a su favor en los aciertos logrados.

Los conocimientos sobre la atención a crisis convulsivas en Pediatría debe fortalecerse, tanto en médicos residentes como en médicos adscritos. En los residentes han de desarrollarse más las competencias médicas en este campo y en los adscritos debe darse una formación continua que certifique su desempeño.

Después de establecer el diagnóstico inicial los médicos procedieron a señalar la conducta tomarían en base a ello. Sin embargo, aunque el 44.4% acertaron en el diagnóstico inicial, sólo el 24.1% presentan la conducta esperada ante el diagnóstico establecido. Se observa una tendencia hacia otras dos conductas, aparte de la conducta esperada y que incluso tienen mayor porcentaje de respuestas favorables: Tac simple y Administración de antiepiléptico. Aunque la elección del Levetiracetam como el Antiepiléptico adecuado para el niño con crisis convulsivas de repetición es el que recibe mayor porcentaje de aciertos (35.2%) y es la respuesta correcta, el 74.8% elige el antiepiléptico equivocado. Fenitoina y Ácido valproico consiguen el mismo 25.9% en segundo lugar.

En neurología pediátrica el examen físico, la anamnesis y el correcto conocimiento de los mecanismos neurobiológicos continúan siendo las bases de las hipótesis diagnósticas. Estos pilares forman parte de la currícula médica y son los que se deberían enfatizar para poder lograr menor temor y mayor efectividad en los médicos de atención primaria.

## Referencias Bibliográficas

1. Actuación en urgencias ante una crisis convulsiva en niños, S. García García<sup>1</sup>, M. Rubio Sánchez-Tirado<sup>2</sup>, F. Ruza Tarrio<sup>3</sup>. *Emergencias* 2005;17:S90-S97
2. Crisis convulsivas en el servicio de urgencias: valoración de nuestro protocolo;Gema Manjón Llorente<sup>1</sup>,Cristina Fernández Espuelas <sup>1</sup>,Javier López Pisón<sup>1,4</sup>,Juan Ramón García Mata <sup>2</sup>, María Concepción García Jiménez<sup>3,4</sup>,Carmen Campos Calleja<sup>3,4</sup>,José Luis Peña Segura; [*Bol Pediatr Arag Rioj Sor*,2006;36:93-100].
3. Percepción de urgencias médicas en un hospital pediátrico privado; Ramón Antonio González-López,<sup>a</sup> José Iglesias-Leboreiro,<sup>b</sup> María Isabel Bernárdez-Zapata,<sup>b</sup> Manuel Testas-Hermo,<sup>b</sup> Mario Enrique Rendón-Macías; *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2015;53(6):710-4
4. Majekodunmi A, Landrigan C. The effect of physician sleep deprivation on patient safety in perinatal-neonatal medicine. *Am J Perinatol.* 2012;29(1):43–8.
5. Jefatura del Estado. REAL DECRETO 1146/2006, de 6 de octubre, por el que se regula la relación laboral especial de residencia para la formación de especialistas en ciencias de la salud. *Bol Of del Estado.* 2006;34864–70.
6. Secretaría de Salud. NORMA Oficial Mexicana NOM-001-SSA3-2012, Educación en salud. Para la organización y funcionamiento de residencias médicas. NORMA Of Mex NOM-001-SSA3-2012, Educ en salud Para la Organ y funcionamiento Resid médicas. 2013;1–27.
7. Makary MA, Daniel M. Medical error-the third leading cause of death in the US. *BMJ.* 2016;353(May):1–5
8. Alhola P, Polo-Kantola P. Sleep deprivation: Impact on cognitive Manual de Exploración Neurológica para Niños Menores de Cinco Años en el Primer y Segundo Nivel de Atención
9. <http://himfg.com.mx/descargas/documentos/EDI/ManualdeExploracionNeurologicaparaNinosMenoresde5enelPrimerySegundoNiveldeAtencion.pdf>
10. Exploración Neurológica en Urgencias. <http://www.cfnavarra.es/salud/PUBLICACIONES/Libro%20electronico%20de%20temas%20de%20Urgencia/6.Neurologicas/Exploración%20%20neurologica.pdf>
11. El neuropediatra y las urgencias neurológicas pediátricas. <https://es.scribd.com/document/340886654/urgencias-neurologicas-pediatricas>
12. <https://www.neurologia.com/revista>
13. <https://es.scribd.com/doc/214566253/Urgencias-Pediatricas-Manual>
14. urgencias guardias neurología. <http://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v31s1/original1.pdf>
15. [http://www.facmed.unam.mx/sem/pdf/MemoriasJems2011/Presentaciones/Jueves/Fournier/12\\_30%20-%2014\\_30/EV3.pdf](http://www.facmed.unam.mx/sem/pdf/MemoriasJems2011/Presentaciones/Jueves/Fournier/12_30%20-%2014_30/EV3.pdf)

16. <http://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2011/cc112i.pdf>
17. [http://www.sap.org.ar/docs/archivos/2007/arch07\\_4/v105n4a02.pdf](http://www.sap.org.ar/docs/archivos/2007/arch07_4/v105n4a02.pdf)
18. <https://es.slideshare.net/casadelcorazon/la-evaluacin-del-residente>
19. <http://www.scielo.org.ar/pdf/aap/v109n4/v109n4a06.pdf>
20. [https://seup.org/pdf\\_public/pub/lineas/docencia/evaluacion\\_residentes.pdf](https://seup.org/pdf_public/pub/lineas/docencia/evaluacion_residentes.pdf)
21. <http://www.doctutor.es/wp-content/uploads/2010/03/El-proceso-de-evaluación-del-residente.-Revista-FAPAP.pdf>
22. <http://scp.com.co/descargasresidentes/Examen%20clínico%20estructurado%20objetivo%20para%20residentes%20de%20pediatría,%20presentación%20de%20una%20experiencia%7d.pdf>
23. <http://www.redalyc.org/pdf/4260/426041226004.pdf>
24. Targa A, Vila M. Impacto de la privación del sueño en las funciones cognitivas y las constantes basales. 2007;30, 35. Available from: <http://www.aula-ee.com/escola/sites/aula-ee.com.escola/files/content/arxiu/Impacto de la privación de sueño.pdf>
25. Rimmele U, Tambini A. Sleep, Sleep Alterations, Stress—Combined Effects on Memory? Sleep [Internet]. 2015;38(12):1835–6. Available from: <https://academic.oup.com/sleep/article-lookup/doi/10.5665/sleep.5214>
26. Fombuena NG, Psicología F De. Tesi doctoral. :1–3.
27. Herrera Clavero F. Habilidades Cognitivas. J Chem Inf Model. 2013;53(9):1689–99.
28. Aidynè. Interpretación clínica de los índices de la escala WAIS. Cent Asist Docencia e Investig Psiconeurocognitiva [Internet]. 2016;1–6. Available from: <http://www.aidyne2.tizaypc.com/contenidos/contenidos/2/EscalasDeWAIS.pdf>

"EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y MANEJO DE CRISIS CONVULSIVAS EN LOS RESIDENTES Y  
ADSCRITOS DEL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO"

## ANEXOS

### Anexo1. Instrumento

EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO EN CRISIS CONVULSIVAS							
Nombre del alumno:							
Fecha de evaluación:							
Nombre del profesor / Evaluador:							
Firma:							
Universidad de procedencia:							
Grado académico:							
Nombre de evaluación:				EVALUACION DE CRISIS CONVULSIVAS			
INSTRUCCIONES: LEE ATENTAMENTE EL CASO CLÍNICO. LUEGO ANALIZA LA PREGUNTA QUE SE TE PLANTEAN SOBRE EL MISMO CASO. DEPUES TACHA EL CIRCULO DE LA RESPUESTA QUE CONSIDERES CORRECTA, DE LAS CINCO OPCIONES DISPONIBLES.							
CASO CLÍNICO							
FEMENINO DE 8 MESES DE EDAD QUE ACUDE AL SERVICIO DE URGENCIAS POR 2 EVENTOS CONVULSIVOS: EL PRIMERO DE ELLOS SE PRESENTÓ A LA 03:00 HORAS DE TIPO TÓNICO CLÓNICO DE 1 MINUTO DE DURACIÓN, Y EL SEGUNDO SE PRESENTÓ A LA 10:00 HORAS COMO UN EVENTO DE DESVANECIMIENTO. INGRESA A URGENCIAS A LA 13:00HR CON UN NUEVO EVENTO CONVULSIVO CON MOVIMIENTO DEL BRAZO DERECHO.							
CRITERIOS	RESPUESTAS DE OPCIÓN MÚLTIPLE						
PREGUNTA	Inolso A	Inolso B	Inolso C	Inolso D	Inolso E	%	
PREGUNTA 1							
CUAL SERIA SU DIAGNÓSTICO INICIAL:	EPILEPSIA <input type="radio"/>	ESTATUS EPILEPTICO <input type="radio"/>	CRISIS FEBRILES SIMPLES <input type="radio"/>	CRISIS FEBRILES COMPLEJAS <input type="radio"/>	NEUROINFECCIÓN <input type="radio"/>		
PREGUNTA 2							
CON BASE A LA RESPUESTA ANTERIOR QUE CONDUCTA TOMARIA:	PUNCIÓN LUMBAR <input type="radio"/>	TAC SIMPLE <input type="radio"/>	RESONANCIA MAGNÉTICA DE CRÁNEO CONTRASTADA <input type="radio"/>	ELECTROENCEFALOGRAMA <input type="radio"/>	ADMINISTRACIÓN DE ANTIEPILEPTICO <input type="radio"/>		
PREGUNTA 3							
ANTIEPILEPTICO DE ELECCIÓN EN NIÑO CON CRISIS CONVULSIVAS DE REPETICIÓN	FENOBARBITAL <input type="radio"/>	FENITOINA <input type="radio"/>	LEVETIRACETAM <input type="radio"/>	GENZODIACEPINAS <input type="radio"/>	ACIDO VALPROICO <input type="radio"/>		
PREGUNTA 4							
DURANTE SU ESTANCIA EN URGENCIAS PRESENTA FICUS FEBRIL DE 39 ¿CUAL SERIA SU SOSPECHA DIAGNÓSTICA?	EPILEPSIA <input type="radio"/>	ESTATUS EPILEPTICO <input type="radio"/>	CRISIS FEBRILES SIMPLES <input type="radio"/>	CRISIS FEBRILES COMPLEJAS <input type="radio"/>	NEUROINFECCIÓN <input type="radio"/>		
PREGUNTA 5							
CON BASE EN SU PROBABLE DIAGNÓSTICO, EL TRATAMIENTO DE ELECCIÓN INICIAL SERIA	CERTRAXONA 150MG/KG/DÍA + VANCOMICINA 60 MG/KG/DÍA <input type="radio"/>	CERTRAXONA 10 MG/KG/DIA + VANCOMICINA 40 MG/KG/DÍA <input type="radio"/>	AMPLICILINA 200 MG/KG/DÍA + AMIKACINA 22.5MG/KG/DÍA <input type="radio"/>	ACICLOVIR 1500MG/M2/DÍA <input type="radio"/>	DOBLE ESQUEMA ANTIEPILEPTICO <input type="radio"/>		
							TOTAL

"EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y MANEJO DE CRISIS CONVULSIVAS EN LOS RESIDENTES Y  
ADSCRITOS DEL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO"

Anexo 2. Base de datos

	nombreenc	Sexo	univerproc	gradoacad	dxinicial	conductom	antiepile	sospechdx	trataelec
1	Maria Isabel	Mujer	UNAM	Primer año	Crisis febriles complej...	Resonancia magnética de crá...	Benzodiacepinas	Crisis febriles complejas	Doble esquema antipirético
2	María Cristina	Mujer	Anáhuac	Primer año	Crisis febriles complej...	Electroencefalograma	Ácido valproico	Crisis febriles complejas	Doble esquema antipirético
3	Denisse	Mujer	Xochimilca	Primer año	Estatus epiléptico	Administración de antiepiléptico	Ácido valproico	Crisis febriles complejas	Doble esquema antipirético
4	Rodrigo	Hombre	Anáhuac	Primer año	Epilepsia	Administración de antiepiléptico	Ácido valproico	Crisis febriles simples	Doble esquema antipirético
5	Andrea	Mujer	UAEM	Primer año	Epilepsia	Administración de antiepiléptico	Ácido valproico	Crisis febriles complejas	Doble esquema antipirético
6	Elizabeth	Mujer	UAM	Primer año	Estatus epiléptico	Electroencefalograma	Benzodiacepinas	Neuroinfección	Cefriaxona 150/mg/kg/día + V...
7	Daniela	Mujer	UAM	Primer año	Epilepsia	Tac simple	Benzodiacepinas	Crisis febriles complejas	Cefriaxona 150/mg/kg/día + V...
8	Diana Rebeca	Mujer	Universidad ...	Primer año	Neuroinfección	Administración de antiepiléptico	Fenitoina	Neuroinfección	Cefriaxona 150/mg/kg/día + V...
9	Jimena	Mujer	IPN	Primer año	Epilepsia	Tac simple	Fenitoina	Neuroinfección	Cefriaxona 150/mg/kg/día + V...
10	Mariana	Mujer	UDLAP	Primer año	Crisis febriles simples	Administración de antiepiléptico	Levetiracetam	Crisis febriles simples	Ampicilina 200/mg/kg/día + A...
11	Priscila	Mujer	UPAEP	Primer año	Epilepsia	Electroencefalograma	Fenitoina	Crisis febriles complejas	Doble esquema antipirético
12	Andrea Cristina	Mujer	Universidad ...	Primer año	Crisis febriles complej...	Tac simple	Ácido valproico	Neuroinfección	Cefriaxona 150/mg/kg/día + V...
13	Gerardo	Hombre	Anáhuac	Primer año	Neuroinfección	Función lumbar	Ácido valproico	Crisis febriles complejas	Doble esquema antipirético
14	Isis Grisel	Mujer	UADG	Segundo año	Epilepsia	Tac simple	Fenitoina	Neuroinfección	Cefriaxona 150/mg/kg/día + V...
15	Guadalupe Yvette	Mujer	BUAP	Segundo año	Crisis febriles simples	Electroencefalograma	Benzodiacepinas	Crisis febriles simples	Doble esquema antipirético
16	Lourde Paulina	Mujer	IPN	Segundo año	Crisis febriles complej...	Tac simple	Levetiracetam	Neuroinfección	Cefriaxona 150/mg/kg/día + V...
17	Victor	Hombre	UABJO	Segundo año	Epilepsia	Función lumbar	Fenobarbital	Crisis febriles complejas	Doble esquema antipirético
18	Yanira Aimmé	Mujer	UNAM	Segundo año	Epilepsia	Tac simple	Levetiracetam	Neuroinfección	Doble esquema antipirético
19	Mireya	Mujer	Universidad ...	Segundo año	Epilepsia	Administración de antiepiléptico	Levetiracetam	Crisis febriles complejas	Doble esquema antipirético
20	Samuel	Hombre	UAT	Segundo año	Estatus epiléptico	Administración de antiepiléptico	Levetiracetam	Crisis febriles simples	Cefriaxona 70/mg/kg/día Van...
21	Cynthia	Mujer	IPN	Segundo año	Crisis febriles simples	Resonancia magnética de crá...	Fenitoina	Cnsis febriles simples	Aciclovir 1500mg/m2/kg/día
22	Miguel ángel	Hombre	Anáhuac	Segundo año	Epilepsia	Tac simple	Levetiracetam	Crisis febriles simples	Doble esquema antipirético