



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO
DR. EDUARDO LICEAGA

0

FRECUENCIA DE EPILEPSIA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON SINCOPE Y SUS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ESPECIALISTA EN PEDIATRIA

PRESENTA:

Diego Fabián Rivera Parrado

TUTOR DE TESIS:

DRA. ROSANA HUERTA ALBARRAN

ADSCRITA AL SERVICIO DE PEDIATRIA - NEUROLOGIA PEDIÁTRICA DEL
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO

CIUDAD DE MÉXICO, OCTUBRE 2021



Universidad Nacional
Autónoma de México
"Por mi raza hablará el espíritu"



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.



DR. CARLOS FERNANDO MOSQUEIRA MONDRAGÓN
JEFE DEL SERVICIO DE PEDIATRIA
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO DR. EDUARDO LICEAGA



DRA. MARIA TERESA CHAVARRÍA JIMÉNEZ
COORDINADORA DE ENSEÑANZA DEL SERVICIO DE PEDIATRIA
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO DR. EDUARDO LICEAGA



DRA. ROSANA HUERTA ALBARRÁN
ADSCRITA AL SERVICIO DE PEDIATRIA-NEUROLOGIA PEDIATRICA
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO DR. EDUARDO LICEAGA

Estoy agradecido por todos los que me dijeron NO. Es gracias a ellos que estoy siendo yo mismo.

A. Einstein

AGRADECIMIENTOS

A mis padres José Rivera y Marleny Parrado, por confiar en mi y siempre ser mi apoyo incondicional, sin duda sin ellos no sería la persona que soy, ya que sus consejos y enseñanzas me han llevado a vivir la vida al máximo, a exigirme cada día para alcanzar los sueños y metas que me he propuesto, y nunca rendirme, por más difíciles que sean las pruebas ha afrontar, siempre con la cara en alto y listo a darlo todo. Son mi vida y lo más importante que tengo.

A mi hermano Camilo Andrés Rivera Parrado por compartir conmigo este camino llamado residencia de Pediatría, por ser mi apoyo durante largas noches de guardia, postguardias y además, el vivir en otro país y estar lejos de casa, fue algo difícil de enfrentar pero juntos lo logramos.

A mi tutora la Dra. Rosana Huerta Albarrán, por el gran apoyo, orientación, amabilidad, total disposición durante toda la residencia y aun más durante la realización de este protocolo, sin su ayuda no hubiese sido posible, de todo corazón Gracias y miles de bendiciones.

A Paulina Sánchez quien estuvo conmigo durante este último año, mi apoyo inagotable durante muchos días y noches en los que creía que no podía seguir, gracias por siempre estar ahí para mí.



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



HOSPITAL
GENERAL
de MÉXICO
DR. EDUARDO LICHTAG

Comité de Evaluación de Protocolos de Investigación de Médicos Residentes

Of. No. DECS/JPO-832-2021

Ciudad de México a 14 de junio del 2021

Dr. Diego Fabian Rivera Parrado
Servicio de Pediatría
PRESENTE

Hacemos de su conocimiento que con esta fecha el Comité de Evaluación de Protocolos de Investigación de Médicos Residentes dictaminó la última versión de su Protocolo Titulado: "FRECUENCIA DE EPILEPSIA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON SINCOPE Y SUS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS", (565-348/21) como:

APROBADO (con cambios sugeridos)

En caso de que su protocolo tenga el dictamen de aprobado cuenta con el siguiente número de registro:

DECS/JPO-CT-832-2021

En el caso de que su protocolo tenga dictamen de **CONDICIONADO A CORRECCIONES**, éste **NO** cuenta con número de registro y debe realizar las correcciones que se enlistan en los puntos que integran la tabla adjunta a este documento para su consideración y en su caso, aprobación definitiva y asignación de número de registro. Si su protocolo tiene dictamen de **RECHAZADO**, este ya no podrá ser evaluado por este comité y no se le asignará ningún número de registro.

Deberá entregar la respuesta a las **CORRECCIONES** en un tiempo de 15 a 30 días vía correo electrónico, a partir de la fecha de este oficio. Cabe mencionar que de no entregarlo como se indica, no será revisado por el **Comité de Evaluación de Protocolos de Investigación de Médicos Residentes** y su protocolo será cancelado.

Si su protocolo tiene dictamen de **APROBADO**, haga caso omiso de las indicaciones anteriores, ya que el mismo cuenta con número de registro. Así mismo deberá entregar por escrito el avance del protocolo cada **3 meses** a partir de la fecha en que fue aprobado y hasta obtener resultado de acuerdo con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, de la Secretaría de Salud. *De no presentar los avances o resultados del proyecto, la Dirección de Educación y Capacitación en Salud se reserva el derecho de cancelar el registro del protocolo hasta la entrega de los mismos*

Sin más por el momento, le envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE

Dra. Rocío Natalia Gómez López

Jefa de Posgrado
Presidenta del Comité

Ccp.- Acuse
ccgr

DIRECCIÓN DE
EDUCACIÓN Y
CAPACITACIÓN EN SALUD
www.hgm.salud.gob.mx

Dr. Balmis 148
Colonia Doctores
Cuahtémoc 06720

T +52 (55) 5004 3821
Con +52 (55) 2789 2000



TABLA DE CONTENIDO

1.	RESUMEN:	7
2.	ANTECEDENTES	8
3.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
4.	JUSTIFICACIÓN	13
5.	HIPÓTESIS	13
6.	OBJETIVOS	13
6.1	Objetivo general	13
6.2	Objetivos específicos	13
7.	METODOLOGÍA	14
7.1	Tipo y diseño de estudio	14
7.2	Población.....	14
7.3	Tamaño de la muestra	14
7.4	Criterios de inclusión, exclusión y eliminación.....	14
7.5	Definición de las variables.....	14
7.6	Tabla de operacionalización de las variables	15
7.7	Descripción de la obtención de la información y metodología requerida.....	19
7.8	Flujograma.....	20
7.9	Análisis estadístico.....	20
8.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	21
9.	ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD	21
10.	RELEVANCIA Y EXPECTATIVAS	22
11.	RECURSOS DISPONIBLES (HUMANOS, MATERIALES Y FINANCIEROS)	22
12.	RECURSOS NECESARIOS	22
13.	RESULTADOS	22
14.	DISCUSIÓN	29
15.	ANÁLISIS	31
16.	CONCLUSIONES	31
17.	REFERENCIAS	33
18.	ANEXOS	35
18.1	ANEXO 1. Tabla 1. Clasificación de síncope.....	35

18.2	ANEXO 2. Tabla 2. Cuestionario para diferenciar eventos de origen epiléptico versus síncope.	36
18.3	ANEXO 3. Tabla 3. Clasificación de epilepsia.....	37
18.4	ANEXO 4. Tabla 4. Diferenciación de síncope de epilepsia y eventos no epilépticos.	38
18.5	ANEXO 5. Tabla 5. Reporte de coexistencia de epilepsia y síncope. OESYS.	39
18.6	ANEXO 6. Hoja de recolección de datos.....	40

FRECUENCIA DE EPILEPSIA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON SINCOPE Y SUS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

1. RESUMEN:

ANTECEDENTES: El síncope es un síntoma que se caracteriza por la pérdida de conciencia abrupta, breve y completa, asociada con la incapacidad de mantener el tono postural, con una recuperación espontánea; puede confundirse con epilepsia, pero también pueden coexistir en un paciente.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: El síncope se llega a presentar en un 15-25% de los niños y adolescentes. Se ha descrito la coexistencia de epilepsia y síncope en un 20 a 40% de los casos. Se desconocen las características de la población con síncope que acude al servicio de pediatría de nuestro hospital y la frecuencia de epilepsia en ellos, por lo que se pretende determinarlo.

JUSTIFICACIÓN: El conocer las características clínicas de los pacientes que acuden por síncope al servicio de pediatría permitirá identificar el tipo de síncope más frecuente y la frecuencia de epilepsia en ellos, permitiendo ser la base para elaborar guías de abordaje.

OBJETIVO: Determinar la frecuencia de epilepsia en población pediátrica con síncope y sus características clínicas.

METODOLOGÍA: Estudio observacional, transversal, descriptivo y retrospectivo. Se revisaron 45 expedientes de pacientes atendidos en pediatría (urgencias y consulta externa) con diagnóstico de síncope del periodo comprendido de enero a diciembre del 2019 seleccionando aquellos con diagnósticos de síncope y que cubrieron los criterios de selección, con lo cual se completo la muestra requerida de 34 expedientes, pero se incluyeron todos los del año 2019.

RESULTADOS: Se incluyeron un total de 45 pacientes, 17 del sexo masculino (37.8%) y 28 de sexo femenino (62.2%), con edad promedio de 11.6 años. Las edades por grupos se distribuyeron de la siguiente forma: Preescolares (11.1%) escolares (28.9%) y adolescentes (60%) de los casos. La frecuencia de los tipos de síncope se agrupa de la siguiente forma: síncope cardíaco en 17 pacientes (38%), síncope neural en 8 pacientes (18%), síncope y epilepsia 12 pacientes (26%) y síncope por hipotensión ortostática 8 pacientes (18%).

CONCLUSIONES: Los resultados encontrados en este protocolo no permiten confirmar la similitud en la coexistencia de epilepsia y síncope en nuestra población pediátrica con la referida a nivel mundial, siendo mayor al 20%.

Palabras clave: epilepsia, síncope, síncope vasovagal.

FRECUENCIA DE EPILEPSIA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON SINCOPE Y SUS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

2. ANTECEDENTES

Epidemiología: Es uno de los trastornos paroxísticos más frecuentes en niños y adolescentes. La prevalencia de síncope es probablemente de alrededor del 15% al 25% antes del final de la adolescencia. [1] [2] [3] La gran mayoría de los casos de síncope en el grupo de edad pediátrica representan alteraciones benignas del tono vasomotor [4]. El síncope vasovagal se manifiesta en aproximadamente el 1% al 3% de los niños, y la incidencia comienza a aumentar notablemente alrededor de los 11 años [4]. La mediana de edad del primer síncope es de aproximadamente 14 años. En México, no se han realizado estudios que afirmen con certeza la incidencia y/o prevalencia de síncope en pediatría; en la ciudad de México la prevalencia estimada con base en datos anecdóticos en la población general se considera cercana al 30%, siendo favorecida por las condiciones geográficas y la altitud de la ciudad de México (2240 metros sobre el nivel del mar), la hipoxemia relativa de los habitantes de la ciudad (SaO_2 90% y paO_2 76 mmHg),⁷ y el alto índice de contaminación atmosférica. [5]

SÍNCOPE.

El síncope es un síntoma que se caracteriza por la pérdida de conciencia abrupta, breve y completa, asociada con la incapacidad de mantener el tono postural, con una recuperación espontánea [1] Las tres causas principales de síncope en los niños son las neurales, cardiovasculares y la hipotensión ortostática [2]. Aunque la etiología de los eventos sincopales en los niños suele ser benigna, el presunto mecanismo es la hipoperfusión cerebral. El síncope también puede ocurrir como resultado de una enfermedad más grave generalmente cardíaca, con potencial de muerte súbita.

Clasificación (ver anexo 1): El síncope se agrupa por su tipo en:

Síncope neural: Es la causa más común de síncope en los niños, que representan el 50 % o más de los casos que se presentan en el servicio de urgencias [6]. Las características clínicas típicas son un evento precipitante y un pródromo. Los episodios precipitantes incluyen estar de pie mucho tiempo, cambios súbitos posturales, estrés (físico (dolor) o emocional), aunque se han informado factores precipitantes reflejos (como deglutir, durante una ducha caliente, durante el ejercicio, al peinarse el cabello, ante un ruido fuerte o al orinar) [7, 8]. Los pacientes suelen describir un pródromo, que puede incluir sensación de desorientación, mareos, cambios visuales (disminución de la agudeza, visión de túnel o visión doble), náuseas, palidez y diaforesis. El mecanismo subyacente del episodio

sincopal es una exageración de las alteraciones del tono vasomotor y la frecuencia cardíaca mediadas por reflejos, normalmente responsables del mantenimiento de la presión arterial.

Síncope cardiogénico: Es importante separar las causas cardíacas de las causas arritmogénicas, entre las diversas etiologías destacan: síndrome de QT largo, síndrome de Brugada, taquicardia ventricular polimórfica catecolaminérgica, enfermedad cardíaca estructural, miocardiopatía hipertrófica o dilatada, anomalías de las arterias coronarias, hipertensión pulmonar, miocarditis aguda, el síncope por calor, anafilaxia. Las causas cardíacas del síncope pueden poner en peligro la vida, a continuación, se describen algunos riesgos de muerte súbita en [4]:

1. Población no seleccionada de 1 a 18 años: 0.00001 casos por paciente año
2. Síndrome de QT largo: 0.001 casos por paciente al año
3. Tetralogía de Fallot de alto riesgo y pacientes con cardiopatías congénitas: 0.03 casos por paciente año
4. Miocardiopatía dilatada infantil / pediátrica: 0.14 a 0.3 casos por paciente al año.

Hipotensión ortostática: El síncope que ocurre con el cambio de postura puede estar relacionado con una caída abrupta de la presión arterial. La hipotensión ortostática puede resultar de la depleción de volumen (hemorragia o deshidratación), embarazo (acumulación venosa), anemia, anorexia nerviosa y medicamentos que alteran el tono vasomotor y la frecuencia cardíaca, como calcio-antagonistas, vasodilatadores, fenotiazinas y diuréticos.

Diagnóstico: El objetivo de la evaluación de un niño con síncope es identificar las condiciones que amenazan la vida, así como las condiciones que están asociadas con el riesgo de lesiones importantes, por ello se debe descartar la etiología cardíaca.

Historia clínica: Es a menudo la herramienta más útil para identificar la etiología y decidir una evaluación adicional de un evento sincopal, debe considerar lo siguiente:

a) Antecedentes familiares: en síncope vasovagal pueden estar presentes en hasta el 90% de los niños [7]. Se sugiere investigar antecedentes de: muerte cardíaca temprana (<50 años), muertes repentinas, arritmia conocida (síndromes de QT largo o corto o síndrome de Brugada, miocardiopatía familiar).

b) Antecedentes personales patológicos: ante la presencia de enfermedad cardíaca congénita (corregida o no), adquirida o por arritmia, se debe inmediatamente sospechar de etiología cardíaca potencialmente grave [7] [5].

c) Eventos anteriores o factores precipitantes, es decir, se deben identificar las circunstancias inmediatamente anteriores al evento. [7].

d) Descripción del evento (ver anexo 2): debe incluir el informe del niño sobre los síntomas antes del inicio del síncope, así como la descripción de los testigos del evento sincopal en sí. Los signos vitales deben anotarse durante e inmediatamente después del evento si es posible. Las palpitaciones o el dolor torácico antes o durante un evento sincopal, así como la pérdida de la consciencia seguida de una actividad motora anormal (es decir, movimiento tónico clónico o postura) al final del síncope, se asocian con frecuencia a etiología cardíaca [9], [4].

e) Exploración física: Con especial énfasis en área cardíaca, exploración neurológica y en signos vitales con mediciones de la presión arterial y la frecuencia cardíaca para identificar la hipotensión ortostática [10].

Estudios auxiliares: dentro de los que podemos encontrar los siguientes:

a) Electrocardiograma (ECG): se considera en general una parte estándar del estudio del síncope, a pesar de su bajo rendimiento diagnóstico [10-11] (hallazgos incidentales en el 10% y los hallazgos anormales causados por una patología cardíaca importante se observan en <1% de los casos [9]).

b) Pruebas de laboratorio: glucosa, química sanguínea, biometría hemática, prueba de embarazo, pruebas de toxicología en orina para detectar sustancias tóxicas (a valorar en asintomáticos).

c) Otros estudios: están indicados principalmente en pacientes con signos de alarma de una etiología cardíaca o en quienes los hallazgos neurológicos plantean preocupación por una lesión cerebral ocupante de espacio, una lesión intracraneal o un trastorno convulsivo. Para el primer caso considerar ecocardiografía [8], dispositivo de electrocardiografía ambulatoria [10], ECG de esfuerzo o prueba de esfuerzo [8] y prueba de mesa basculante (sensibilidad de 65 a 75%, con una especificidad de 90% para el síncope vasovagal en niños y adolescentes) [8]. Por otra parte, para el segundo caso se debe considerar la realización de neuroimagen y electroencefalograma [11].

Diagnósticos diferenciales:

Algunos diagnósticos diferenciales son: a) epilepsia, b) hipoglucemia, c) afecciones metabólicas, d) traumatismo craneoencefálico con pérdida aparente de la consciencia (pseudosíncope) [4], e) migraña, f) crisis de origen psicógeno, g) narcolepsia, h) intoxicación por drogas, ya sea por disminución del gasto cardíaco (barbitúricos, antidepresivos tricíclicos y fenotiazinas) o pérdida repentina de la consciencia (cocaína, alcohol, marihuana, inhalantes y opiáceos). Algunos de estos agentes (como los antidepresivos tricíclicos y la cocaína) también pueden causar un síncope potencialmente mortal.

Tratamiento

Se basa en su causa y por ello es importante identificarla, ya que con ello se administrará un manejo adecuado; está dirigido a prevenir la recurrencia y/o, en algunos casos, la muerte. Para los niños y adolescentes con síncope vasovagal se sugiere: 1. Aumentar la ingesta oral de agua (30 a 50 ml/kg por día), 2. Bocadillos salados. 3. Evitar bebidas con cafeína y 4. Realizar técnicas para prevenir la acumulación venosa, que incluyen mantener las rodillas ligeramente flexionadas al estar de pie durante mucho tiempo, contracción isométrica de los músculos de las extremidades, elevación de los dedos de los pies, cruzamiento de los brazos y cruzamiento de las piernas. [4]

Pronóstico

Depende de la etiología y los factores de riesgo para muerte súbita, así como su respuesta al tratamiento de la causa subyacente. En general hay pocos datos sobre el pronóstico de los pacientes jóvenes con síncope neural, pero hay una visión de que se resuelve sin dejar secuelas. La tasa de recurrencia es proporcional a la frecuencia de los episodios, se tiene entre un 20% y un 50% de probabilidad de tener al menos un episodio sincopal en el siguiente año [12] y 33 a 51% a 5 años [2].

EPILEPSIA

En el 2017, la ILAE define la epilepsia como una enfermedad cerebral definida por: a) Al menos 2 crisis epilépticas no provocadas (o reflejas) separadas por más de 24 horas. b) Una crisis epiléptica no provocada (o refleja) con una probabilidad de recurrencia de al menos un 60% en los siguientes 10 años y c) Diagnóstico de un síndrome epiléptico. [13] Existen diferentes tipos de crisis y solo algunas de ellas pudiesen confundirse con síncope (ver anexo 3)

Diagnóstico diferencial de la epilepsia con síncope: Generalmente en las crisis epilépticas se incluye pérdida de la consciencia y del tono postural. Sin embargo, las convulsiones suelen durar más que los episodios sincopales e incluyen características como un aura, actividad tónico-clónica prolongada y/o la presencia de una fase postictal (ver anexo 4). Ambos pueden confundirse con un trastorno de conversión que es más común en pacientes adolescentes. Estos eventos generalmente ocurren en presencia de una audiencia, carecen de cambios hemodinámicos (frecuencia cardíaca, presión arterial) o autonómicos (sudoración, palidez), pueden ser prolongados y rara vez resultan en lesiones. Los pacientes suelen describir el evento de una manera tranquila e indiferente. Pueden revelar detalles del evento que indiquen que no hay pérdida de la consciencia (ver anexo 4)

EPILEPSIA Y SÍNCOPE

El Overlap of Epilepsy and SYncope Study (OESYS) encontró que el síncope y la epilepsia coexistían en un 20%, aunque otros autores lo han reportado hasta un 40% [14, 15]. Hay varias razones por las que el síncope puede considerarse erróneamente como crisis epiléptica, ya que se asocia frecuentemente con movimientos anormales como espasmos mioclónicos, automatismo oral, giros de cabeza y, más raramente, incontinencia urinaria, imitando así la presentación clínica de las crisis epilépticas [14]. Por otra parte, el síncope y las convulsiones pueden coexistir en un paciente, ya sea por pura casualidad o por un mecanismo fisiopatológico. La epilepsia de lóbulo temporal puede, en raras ocasiones, causar asistolia durante una crisis y, por tanto, síncope por mecanismo cardíaco; es decir, se observa un ataque epiléptico-anóxico. Por otra parte, un ataque anóxico-epiléptico (un ataque epiléptico desencadenado por un síncope, típicamente durante la recuperación) se observa en el síncope en pacientes sin necesariamente tener epilepsia. Por tanto, la tasa de coexistencia de crisis epilépticas y síncope parece compleja y debe definirse mejor [14]. Al respecto, Ungar y colaboradores en el 2017, en una revisión de 107 pacientes con diagnóstico de probable epilepsia versus síncope, encontraron posterior al abordaje síncope aislado en 45 pacientes (42,1%) siendo su origen: neural (28%), hipotensión ortostática (9.3%), cardíaco (1.9%) y sin identificar la causa en tres pacientes (2.8%). Se diagnosticó epilepsia aislada en 21 pacientes (19,6%) con la siguiente distribución por etiología: idiopática (13.1%), sintomática (5.6%) y probablemente sintomática (0.9%); coexistiendo síncope y epilepsia en 37.4% de los casos (ver anexo 5).

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El síncope se llega a presentar en un 15-25% de los niños y adolescentes, con un predominio femenino y una tasa de recurrencia del 33-51% en los primeros cinco años [1] [2] [3]. Con frecuencia se tiene incertidumbre con los diagnósticos diferenciales. Se ha descrito la coexistencia de epilepsia y síncope en un 20 a 40% de los casos [14, 15]. Se desconocen las características de la población con síncope que acude al servicio de pediatría de nuestro hospital y la frecuencia de epilepsia en ellos, por lo que se pretende determinarlo.

4. JUSTIFICACIÓN

El síncope es una patología frecuente en la consulta pediátrica, por lo que es importante identificar a través de una adecuada historia clínica su posible etiología que guíe a la solicitud de exámenes diagnósticos apropiados que permitan la clasificación del síncope, así como el inicio de un adecuado tratamiento. Por otra parte, la epilepsia puede ser un diagnóstico diferencial o comórbido, siendo indispensable considerarla ante la presencia de un síncope. El conocer las características clínicas de los pacientes que acuden por síncope al servicio de pediatría del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga permitirá identificar el tipo de síncope más frecuente y la frecuencia de epilepsia en ellos, permitiendo ser la base para elaborar guías de abordaje diagnóstico y terapéutico en la población pediátrica.

5. HIPÓTESIS

La frecuencia de epilepsia en población pediátrica con síncope es mayor al 20%.

6. OBJETIVOS

6.1 Objetivo general

- Determinar la frecuencia de epilepsia en población pediátrica con síncope y sus características clínicas.

6.2 Objetivos específicos

- Determinar la frecuencia por tipo de síncope en población pediátrica.
- Determinar los factores predisponentes y las características clínicas por tipo de síncope.
- Determinar la frecuencia de solicitud de estudios diagnósticos de pacientes con síncope y la frecuencia de anormalidades en ellos (laboratorios, electrocardiograma, electroencefalograma, radiografía de tórax, neuroimagen)
- Describir el tipo de crisis epilépticas y tipo de epilepsia.

7. METODOLOGÍA

7.1 Tipo y diseño de estudio

Estudio observacional, transversal, descriptivo y retrospectivo.

7.2 Población

- Expedientes de pacientes con síncope atendidos en la Unidad de Pediatría del Hospital General de México Doctor Eduardo Liceaga en el periodo del 01 de enero del 2015 al 31 de diciembre del 2020.

7.3 Tamaño de la muestra

Con base en lo reportado por Ungar y colaboradores en 2017 [14], de una frecuencia del 20 al 40 % de epilepsia en pacientes con síncope, se realiza el cálculo de muestra, a través del programa Epi info, para un intervalo de confianza del 80 % en una población infinita, considerando 30% de frecuencia, con un rango de error del 10 %, encontrándose una N de 34 expedientes de pacientes con síncope.

7.4 Criterios de inclusión, exclusión y eliminación

Criterios de inclusión

- Expedientes de pacientes menores de 18 años, con presencia de síncope, en el periodo de enero del 2015 a diciembre del 2020 que acudieron a la unidad de pediatría del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga.

Criterios de exclusión

- Expedientes incompletos.

Criterios de eliminación

- No aplica al ser un estudio retrospectivo.

7.5 Definición de las variables

Independiente : Síncope

Dependiente : Epilepsia

7.6 Tabla de operacionalización de las variables

Variable	Definición Conceptual	Tipo de variable	Unidad de Medición	Codificación
Género	Fenotipo masculino o femenino de la persona	Cualitativa nominal dicotómica	Masculino o Femenino	0= Masculino 1= Femenino
Edad	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento hasta la fecha de diagnóstico de síncope.	Cuantitativa discontinua	Años	No aplica
Grupo de edad	Conjunto de individuos de una edad determinada clasificada por etapas	Cualitativa ordinal	Lactante (de 1 mes a <2 años) Pre-escolar (de 2 a <6 años) Escolar (de 6 a <10 años) Adolescente (de 10 a <18 años)	1= Lactante 2= Pre-escolar 3= Escolar 4= Adolescente
Epilepsia	Persona que cubre los criterios diagnósticos de epilepsia.	Cualitativa nominal politómica	No Sí No concluyente	1= No 2= Sí 3= No concluyente
Tipo de epilepsia	Clasificación de la epilepsia acorde a su origen	Cualitativa nominal politómica	No aplica Epilepsia focal Epilepsia generalizada Epilepsia focal y generalizada Epilepsia de origen desconocido	0= No aplica 1= Epilepsia focal 2= Epilepsia generalizada 3= Epilepsia focal y generalizada 4= Epilepsia de origen desconocido
Tipo de crisis epilépticas	Clasificación de las crisis epilépticas según su presentación clínica	Cualitativa nominal politómica	No aplica Desconocido Crisis focales componente autonómico Crisis generalizadas atónicas Crisis generalizadas tónico clónicas Crisis generalizadas clónicas Crisis generalizadas tónicas Otro tipo de crisis	0= No aplica 1=Desconocido 2= Crisis focales componente autonómico 3= Crisis generalizadas atónicas 4= Crisis generalizadas tónico clónicas 5= Crisis generalizadas clónicas 6= Crisis generalizadas tónicas 7= Otro tipo de crisis
Etiología de la epilepsia	Causa a la que se atribuye el origen de la epilepsia	Cualitativa nominal politómica	Desconocido Estructural Genética Autoinmune Metabólica Infecciosa No aplica	0=Desconocido 1=Estructural 2=Genética 3=Autoinmune 4=Metabólica 5=Infecciosa 6= No aplica

Síncope	Se caracteriza por la pérdida de conciencia abrupta, breve y completa, asociada con la incapacidad de mantener el tono postural, con una recuperación espontánea.	Cualitativa nominal dicotómica	No Sí	1= No 2= Sí
Tipo de síncope	Clasificación por origen de síncope	Cualitativa nominal politómica	No identificado Síncope neural Hipotensión ortostática Síncope cardíaco Síncope y epilepsia Crisis de origen psicógeno Otro	1= No identificado 2= Síncope neural 3= Hipotensión ortostática 4= Síncope cardíaco 5= Síncope y epilepsia 6= Crisis de origen psicógeno 7= Otro
Antecedentes heredofamiliares	Antecedentes heredofamiliares de relevancia para el diagnóstico de síncope y/o epilepsia	Cualitativa nominal politómica	Ninguno Muerte súbita Epilepsia Ansiedad Depresión Síncope Alteraciones cardíacas Otros	1= Ninguno 2= Muerte súbita 3= Epilepsia 4= Ansiedad 5= Depresión 6= Síncope 7= Alteraciones cardíacas 8= Otros
Antecedentes personales patológicos	Antecedentes de relevancia para el diagnóstico de síncope y/o epilepsia	Cualitativa nominal politómica	Previamente sano Retraso global del desarrollo Traumatismo Epilepsia Cardiopatía congénita Cardiopatía adquirida Arritmia Ansiedad Depresión Anemia Desnutrición Infecciosos Otros	1= Previamente sano 2= Retraso global del desarrollo 3= Traumatismo 4= Epilepsia 5= Cardiopatía congénita 6= Cardiopatía adquirida 7= Arritmia 8= Ansiedad 9= Depresión 10 = Anemia 11 = Desnutrición 12= Infecciosos 13= Otros 14= Espasmo del sollozo
Tratamiento previo o sustancias consumidas	Tratamiento empleado por padecimiento de base del paciente o ingesta previa al síncope de medicamentos o sustancias.	Cualitativa nominal politómica	Ninguno Barbitúricos Antidepresivos Fenotiazinas Cocaína Alcohol Marihuana Opiáceos Anticrisis Antiarrítmicos Otros	1= Ninguno 2= Barbitúricos 3= antidepresivos 4= fenotiazinas 5= cocaína 6= alcohol 7= marihuana 8= opiáceos 9= Anticrisis 10=Antiarrítmicos 11= otros

Factores desencadenantes	Situaciones que desencadenan el episodio sincopal	Cualitativa nominal politómica	Ninguno Cambios súbitos posturales Postura de pie prolongada Dolor Estrés(emoción) Micción Al peinarse Ejercicio Al bañarse con agua caliente Exposición al sol Ruido fuerte Deglutir Otros	1= Ninguno 2= Cambios súbitos posturales 3= Postura de pie prolongada 4= Dolor 5= Estrés (emoción) 6= Micción 7= Al peinarse 8= Ejercicio 9= Al bañarse con agua caliente 10= Exposición al sol 11= Ruido fuerte 12= Deglutir 13= Otros
Pródromo	Se caracteriza por sensaciones características previas al episodio.	Cualitativa nominal politómica	Ninguno Desorientación Disminución de agudeza visual Visión doble Visión de túnel Náuseas Mareos Palidez Diaforesis Tinnitus Disminucion de percepción auditiva Dolor torácico Dejavu Otros	1= Ninguno 2= Desorientación 3= Disminución de agudeza visual 4= Visión doble 5= Visión de túnel 6= Náuseas 7= Mareos 8= Palidez 9= Diaforesis 10= Tinnitus 11= Disminucion de percepción auditiva 12= Dolor torácico 13= Dejavu 14= Otros
Perdida de la consciencia	Se define como una pérdida del estado de alerta durante el síncope	Cualitativa nominal dicotómica	No Sí	1= No 2= Sí
Duración de la pérdida de la consciencia	Pérdida del estado de alerta, el cual se valorará en tiempo de duracion.	Cualitativa nominal politómica	No Menos de 1 minuto 1 a 5 minutos Mayor de 5 minutos	1 = No registrado 2 = menor a un minuto 3 = 1 a 5 minutos 4 = mayor de 5 minutos 5= No aplica
Manifestaciones oculares	Situación ocular durante el evento de síncope	Cualitativa nominal politómica	Ninguna Mirada fija Sin apertura ocular Retroversión mirada Anteversión mirada	1 = Ninguna 2 = mirada fija 3 = sin apertura ocular 4 = retroversión mirada 5 = anteversión mirada
Manifestaciones cardiovasculares	Manifestaciones cardiovasculares referidas por el paciente o detectadas durante el síncope	Cualitativa nominal politómica	No Dolor torácico Palpitaciones Taquicardia/Bradicardia Otros	1= No 2= Dolor torácico 3= Palpitaciones 4= Taquicardia/Bradicardia 5= Otros

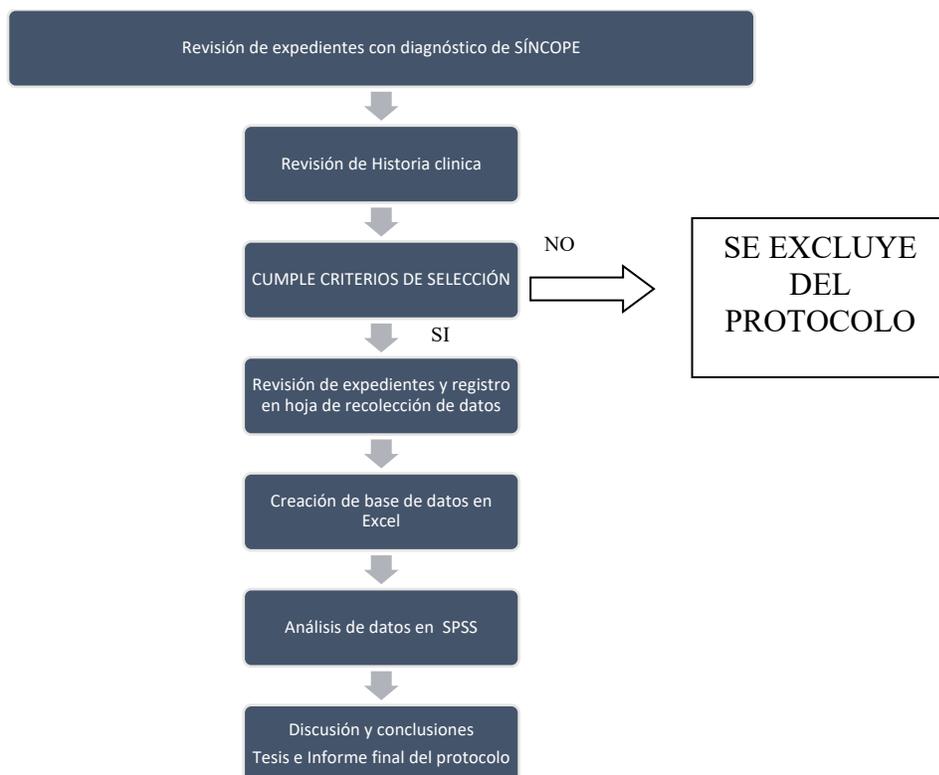
<p>Tiempo de recuperación</p>	<p>Tiempo que tarda el paciente en volver a su estado previo al síncope</p>	<p>Cualitativa nominal politómica</p>	<p>Inmediato Menos de 1 minuto 1 a 5 minutos Mayor de 5 minutos Mayor de 30 minutos Mayor de 60 minutos</p>	<p>1 = Inmediata 2= menor 1 minuto 3= 1 a 5 minutos 4= mayor 5 minutos 5=mayor de 30 minutos 6= mayor de 60 minutos</p>
<p>Movimientos anormales</p>	<p>Movimientos o posturas anormales durante síncope</p>	<p>Cualitativa nominal dicotómica</p>	<p>No Movimientos anormales sin semiología adecuada Postura anormal Versión cefálica Sacudidas del cuerpo Movimientos tónico clónicos Mordedura de lengua Otros</p>	<p>0=No 1=Movimientos anormales sin semiología adecuada 2=Postura anormal 3=Versión cefálica 4=Sacudidas del cuerpo 5=Movimientos tónico clónicos 6=Mordedura de lengua 7=Otros</p>
<p>Enuresis</p>	<p>Presentacion de uresis espontánea durante el episodio</p>	<p>Cualitativa nominal dicotómica</p>	<p>No Sí</p>	<p>1= No 2= Sí</p>
<p>Exploración física</p>	<p>Hallazgos a la exploración del paciente</p>	<p>Cualitativa nominal politómica</p>	<p>Normal Soplo Hipotensión Bradicardia Taquicardia Datos de focalización neurológica Dolor torácico Amnesia del evento Otro</p>	<p>1= Normal 2= Soplo 3= Hipotensión 4= Bradicardia 5= Taquicardia 6= Datos de focalización neurológica 7= dolor torácico 8= amnesia del evento 9= otro</p>
<p>Laboratorios</p>	<p>Estudios de sangre, oriano u otros líquidos realizados posterior al episodio</p>	<p>Cualitativa nominal politómica</p>	<p>No realizado No reportado Sin alteraciones Anemia Hipoglucemia Infección Desequilibrio hidroelectrolítico Toxicológico positivo Embarazo Otro</p>	<p>1= No realizado 2= No reportado 3= Sin alteraciones 4= Anemia 5= Hipoglucemia 6= Infección 7= Desequilibrio hidroelectrolítico 8= Toxicológico positivo 9=Embarazo 10= Otro</p>
<p>Electrocardiograma</p>	<p>Reporte de estudio de electrocardiograma</p>	<p>Cualitativa nominal politómica</p>	<p>No realizado No reportado Sin alteraciones Anormal</p>	<p>1= No realizado 2= No reportado 3= Sin alteraciones 4= Anormal</p>

Ecocardiograma	Reporte de estudio de ecocardiograma	Cualitativa nominal politómica	No realizado No reportado Sin alteraciones Anormal	1= No realizado 2= No reportado 3= Sin alteraciones 4= Anormal
Radiografía de tórax	Reporte de estudio de radiografía de tórax	Cualitativa nominal politómica	No realizado No reportado Sin alteraciones Anormal	1= No realizado 2= No reportado 3= Sin alteraciones 4= Anormal
Neuroimagen	Reporte de tomografía de cráneo o resonancia de encéfalo.	Cualitativa nominal politómica	No realizado No reportado Sin alteraciones Anormal	1= No realizado 2= No reportado 3= Sin alteraciones 4= Anormal
Electroencefalograma	Reporte de electroencefalograma como estudio diagnóstico	Cualitativa nominal politómica	No realizado No reportado Sin alteraciones Anormal	1= No realizado 2= No reportado 3= Sin alteraciones 4= Anormal
Mesa basculante	Reporte de mesa basculante como estudio diagnóstico	Cualitativa nominal politómica	No realizado No reportado Sin alteraciones Anormal	1= No realizado 2= No reportado 3= Sin alteraciones 4= Anormal

7.7 Descripción de la obtención de la información y metodología requerida.

Se registró el protocolo en el Comité de Evaluación de Protocolos de Investigación de Médicos Residentes del Hospital General de México, una vez aceptado se procedió a solicitar en estadística la lista de los expedientes de pacientes atendidos por consulta externa de Pediatría y triage de urgencias pediátricas con diagnóstico de síncope CIE 10 R55 y T671, posteriormente se buscaron los expedientes de los pacientes y se incluyeron aquellos que cubrían los criterios de selección, y a continuación se registró la información en la hoja de recolección de datos (ver anexo 6), se recopilaron en la hoja de cálculo de Excel y así pudieron ser analizados por el programa estadístico SPSS versión 21. Finalmente se analizaron los datos con el objetivo de elaborar la tesis de graduación de la especialidad de pediatría.

7.8 Flujograma



7.9 Análisis estadístico

Se realizó análisis univariado con medidas de tendencia central y de dispersión para variables cuantitativas y frecuencias relativas para variables cualitativas. Todas las estimaciones estadísticas se realizarán por medio del programa estadístico SPSS Versión 21.

8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	2021							
Actividad	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept
Elaboración de Marco Teórico	■							
Elaboración de protocolo	■	■	■	■	■			
Solicitud de Registro a Comité de Evaluación de Protocolos de Investigación de Médicos Residentes					■			
Recolección de datos*						■	■	
Análisis Estadístico							■	
Resultados y Elaboración de Tesis								■

9. ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD

Este protocolo será sometido al Comité de Evaluación de Protocolos de Investigación de Médicos Residentes del Hospital General de México, y no se inició hasta que se obtuvo su aprobación con número de registro DECS/JPO-CT-8322021. De acuerdo con el reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud en su artículo 17 se clasifica en la categoría I (investigación sin riesgo) que se trata de una investigación observacional retrospectiva en la que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, por lo que no se obtuvo consentimiento informado. Al manejar información retrospectiva (expedientes) se cumplen con los aspectos éticos de privacidad y confidencialidad. Los resultados obtenidos se utilizarán exclusivamente para fines académicos y de investigación.

10. RELEVANCIA Y EXPECTATIVAS

Con los resultados de este estudio se pretende:

- Con los resultados obtenidos, se propondrá una guía para el abordaje y seguimiento de los pacientes con síncope que llegan a la consulta de pediatría.
- Elaboración de tesis para graduación de la Especialidad de Pediatría.

11. RECURSOS DISPONIBLES (HUMANOS, MATERIALES Y FINANCIEROS)

Humanos	Médico adscrito al servicio de pediatría. Médico residente de la especialidad de pediatría.
Materiales	Expedientes clínicos y electrónicos (laboratorio e imagen) de pacientes del Servicio de Pediatría.
Financieros	Propios de la institución

12. RECURSOS NECESARIOS

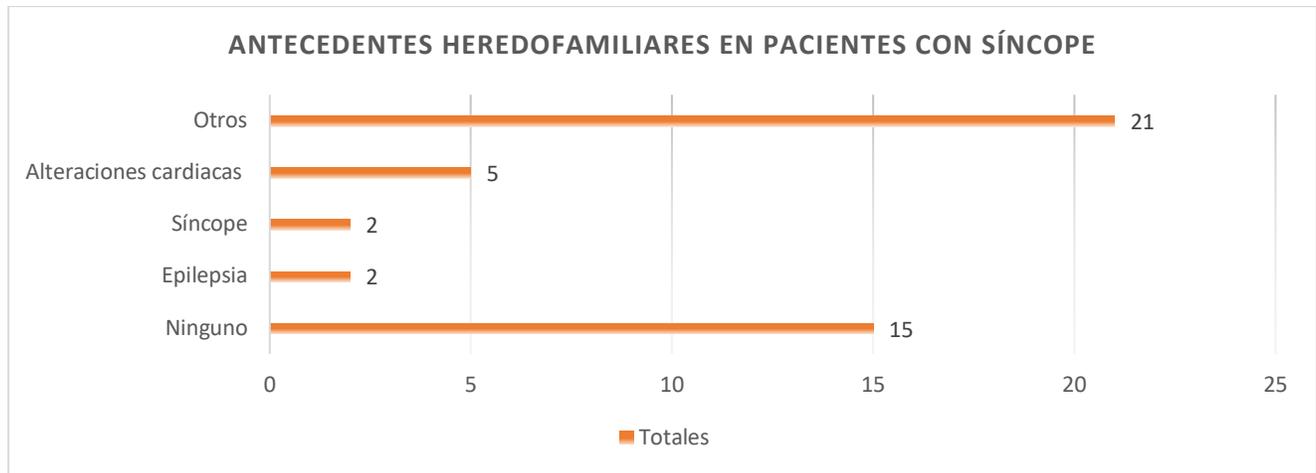
No se requieren recursos financieros ni materiales adicionales. Se requiere autorización por el Comité de Evaluación de Protocolos de Investigación de Médicos Residentes del Hospital General de México Doctor Eduardo Liceaga y con ello autorización para revisión de expedientes electrónicos, de imagen y de laboratorio.

13. RESULTADOS

Se revisarán los diagnósticos de la consulta externa y de urgencias pediátricas del periodo comprendido de enero a diciembre del 2019 seleccionando aquellos con diagnósticos de síncope y que cubrieron los criterios de selección, con lo cual se completo la muestra requerida de 34 expedientes, pero se incluyeron todos los del año 2019. Encontrándose un total de 45 pacientes, 17 del sexo masculino (38%) y 28 de sexo femenino (62%), con edad promedio de 11.6 años. Las edades por grupos se distribuyeron de la siguiente forma: Preescolares (11%) escolares (29%) y adolescentes (60%) de los casos. La edad media fue 12 años, con una mediana de 13 años y una moda de 14 años, con una desviacion estandar de 4.0, con un minimo de edad de 2 años y un maximo de 17 años.

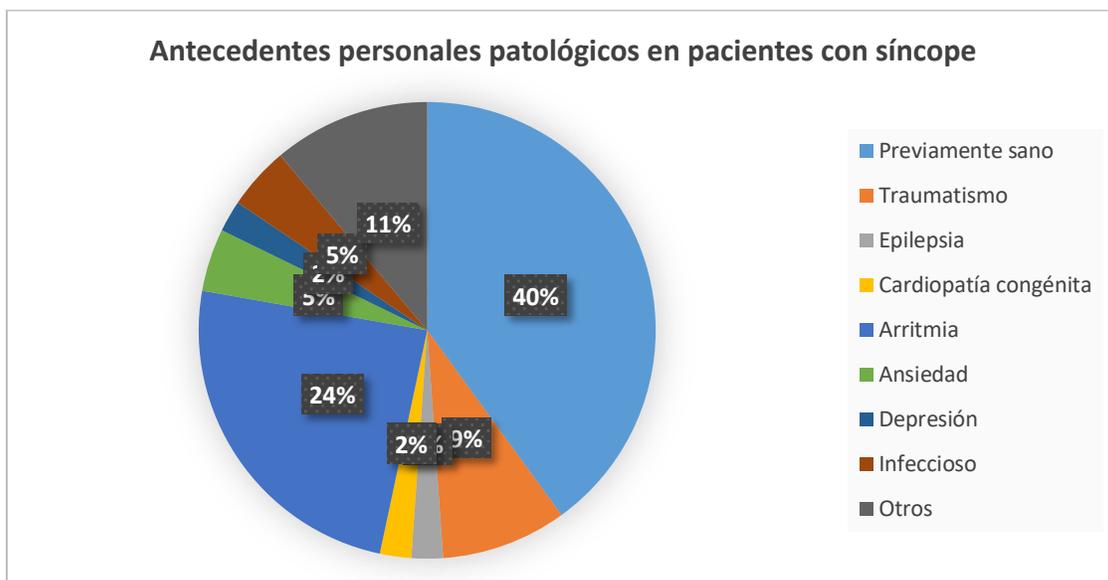
En relación con los antecedentes heredofamiliares de la población, tuvieron antecedente de síncope dos pacientes (4%), otros dos pacientes (4%) con antecedente de epilepsia y cinco pacientes (12%)

con antecedentes de alteraciones cardíacas, con otros antecedentes 21 pacientes (47%) entre las que se encuentran diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica, quiste aracnoideo, depresión, entre otros, y sin antecedentes (33%) (ver gráfica 1).



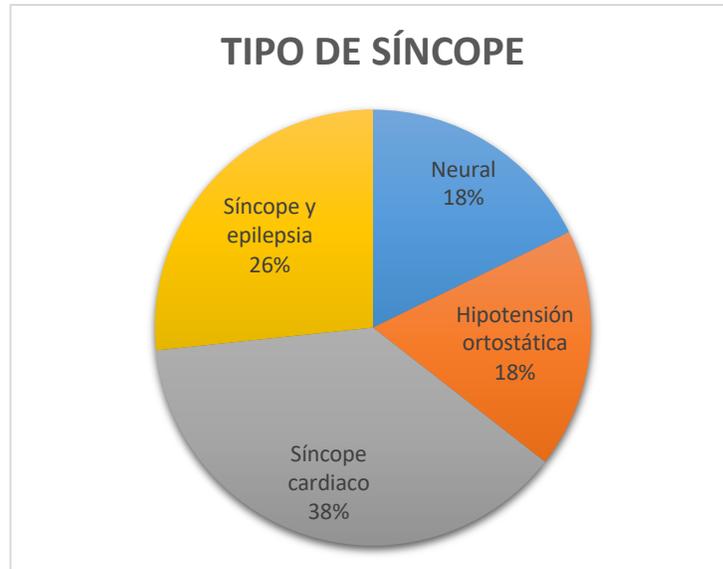
GRÁFICA 1. ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES EN PACIENTE CON SÍNCOPE.

En cuanto a los antecedentes personales patológicos: 29 pacientes contaban con antecedentes de importancia (64%), distribuidos como sigue: con arritmia cardíaca 11 pacientes (24%), epilepsia un paciente (2%), traumatismo craneoencefálico cuatro pacientes (9%), cardiopatía un paciente (2%), y cinco pacientes (11%) con otras enfermedades como reumatológicas, asma, atopias, ansiedad y depresión, entre otras, y 16 pacientes (36%) sin antecedentes personales de importancia (ver gráfica 2).



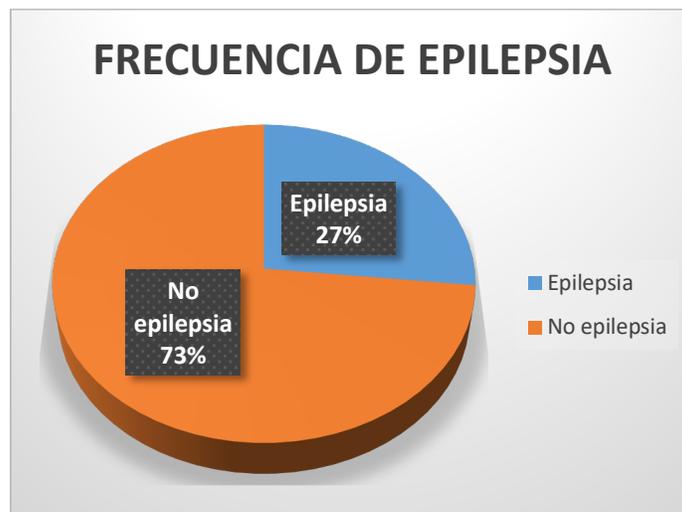
GRÁFICA 2: ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS EN PACIENTES CON SÍNCOPE

La frecuencia de los tipos de síncope se agrupa de la siguiente forma: síncope cardíaco en 17 pacientes (38%), síncope neural en 8 pacientes (18%), síncope y epilepsia 12 pacientes (26%) y síncope por hipotensión ortostática 8 pacientes (18%). (Ver gráfica 3).



GRAFICA 3. TIPOS DE SÍNCOPE

La frecuencia de epilepsia y síncope en nuestra población fue de 12 pacientes (27%) (ver gráfica 4) distribuyéndose por su tipo en: seis pacientes (50%) con epilepsia focal, y en seis pacientes (50%) con Epilepsia generalizada.



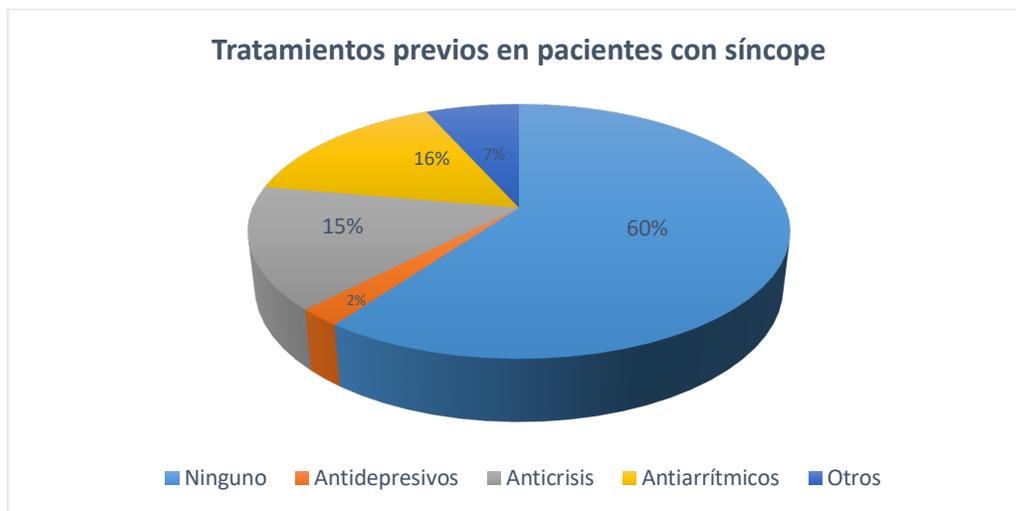
GRAFICA 4. FRECUENCIA DE EPILEPSIA

El tipo de crisis epilépticas presentadas fue la siguiente: seis pacientes (50%) con crisis focales de componente autonómico, y seis pacientes (50%) con crisis generalizadas tónico clónicas, (ver grafica 5). En cuanto a su etiología, en nueve pacientes (75%) no se identificó la etiología de la epilepsia y en tres pacientes (27.2%) fue estructural.



GRÁFICA 5: TIPO DE CRISIS EPILÉPTICA

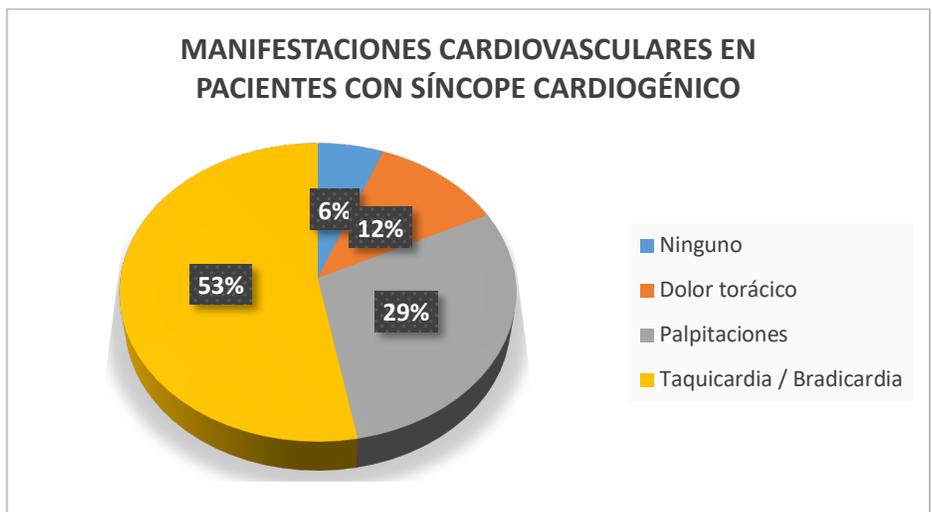
Dieciocho pacientes con síncope (40%) recibieron tratamientos previos a su manejo por nuestra institución, con los siguientes tipos de fármacos: siete pacientes (15%) anticrisis, siete (16%) antiarrítmicos, uno (2%) antidepresivos y tres (7%) con otros fármacos, como inhibidores de bomba de protones y sin tratamiento 27 paciente que corresponden al 60%. (ver gráfica 6)



Gráfica 6: Tratamientos previos en paciente con síncope

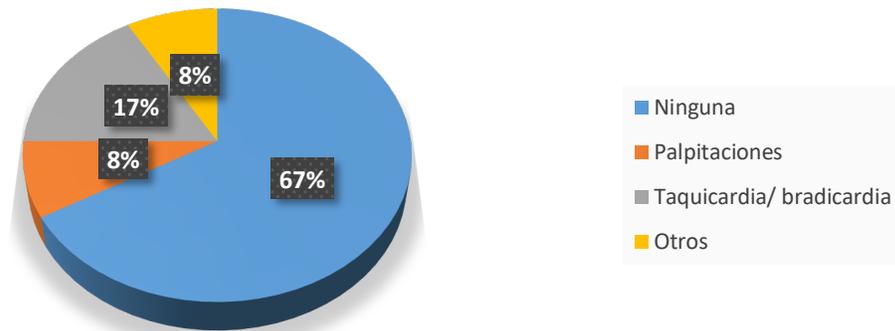
En cuanto a las características clínicas de los eventos, encontramos que la duración de los eventos se distribuyó como sigue en orden descendente de frecuencia: menor a un minuto: 51.1%, de 1 a 5 minutos (11%), más de 5 minutos (4%), y 15 pacientes (33%) no refieren tiempo de duración. Por otra parte, el tiempo de recuperación fue: menor de a un minuto 29%, de 1 a 5 minutos el 24%, de manera inmediata el 22%, mayor a 5 minutos el 8%, mayor a 60 minutos el 5% y no especificaron en el 12%.

En los pacientes con síncope: 19 (42%) no tuvieron manifestaciones cardiovasculares, 13 (29%) presentaron taquicardia o bradicardia, 9 (20%) palpitaciones, 3 (7%) dolor torácico y 1 (2%) arritmias. De los que presentaron manifestaciones cardiacas el 94% presentó síncope de origen cardíaco, 17 pacientes. (ver gráfica 7), en comparación con los pacientes que presentaron síncope y epilepsia, solo un 25%. (ver gráfica 8)



Gráfica 7: Manifestaciones cardiovasculares en pacientes con síncope cardiogénico.

Manifestaciones cardiovasculares en pacientes con síncope y epilepsia



Gráfica 8: Manifestaciones cardiovasculares en pacientes con síncope y epilepsia

Al momento de la exploración física se encontraron 19 pacientes con exploración normal (42%), 12 pacientes con taquicardia (27%), 5 pacientes con bradicardia (11%), 4 pacientes con soplo (9%), 3 pacientes con otras manifestaciones como hipoestesias y cefalea (7%), un paciente con dolor torácico (2%) y uno con datos de focalización neurológica (2%).

Los factores desencadenantes descritos previo a los eventos de síncope fueron: cambios súbitos posturales en cinco pacientes (11%), tres pacientes (7%) durante el ejercicio, tres pacientes (7%) con postura de pie prolongada, dos pacientes (5%) con el estrés, un paciente (2%) con el dolor, un paciente (2%) exposición al sol, un paciente (2%) con la deglución, un paciente (2%) al bañarse con agua caliente, cuatro pacientes (9%) con otros, entre los cuales se encuentra claustrofobia, bebida carbonatadas y al encontrarse en lugares concurridos y el resto 24 pacientes, (53.3%) no se asocia a factores desencadenantes (ver gráfica 9)

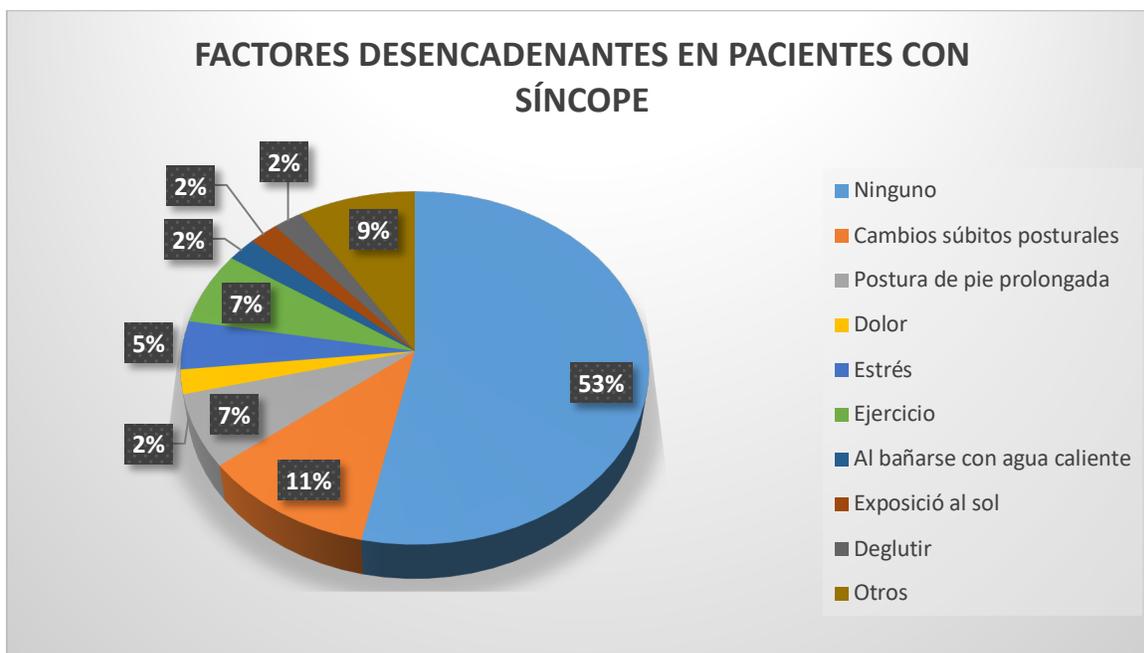
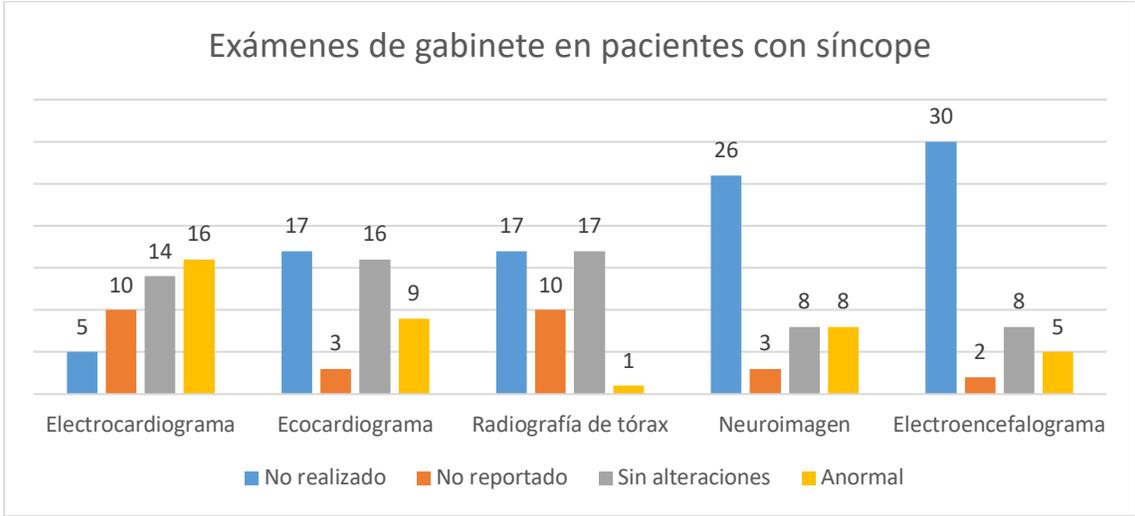


Gráfico 9: Factores desencadenantes en pacientes con síncope.

En cuanto a los laboratorios se reportaron: sin alteraciones (51%), no realizados (24%), no reportados (18%), otros (4%), infecciones concomitantes al episodio sincopal (2%).

Se realizaron electrocardiogramas a 30 pacientes (67%); con reporte de alteración en 16 (36%), 14 se reportaron sin alteración (31%), no reportados 10 (22%) y no realizados 5 (11%). Se realizaron ecocardiogramas a 28 pacientes (62%), con reporte de alteraciones 9 (20%), sin alteraciones 16 (35%), no reportado 3 (7%) y no realizado 17 (38%). Se realizaron radiografías de tórax en 18 (40%), con alteraciones 1 (2%), sin alteraciones 17 (38%), no reportado 10 (22%), no realizado 17 (38%). Se realizaron estudios de neuroimagen a 16 pacientes (35%), con reporte de alteraciones 8 (18%), sin alteraciones 8 (18%), no reportado 3 (6%), no realizado 26 (58%). Se realizaron electroencefalogramas en 13 pacientes (29%), con reporte de alteraciones 5 (11%), sin alteraciones 8 (18%), no reportado 2 (4%), y no realizado 30 (67%), se realizó mesa basculante en 6 pacientes (13%), con reporte de alteraciones 5 (11%), sin alteraciones 1 (2%), no reportados 3 (7%) y no realizado 36 (80%). (Ver gráfica 10)



Gráfica 10: Exámenes de gabinete en pacientes con síncope.

14. DISCUSIÓN

La epilepsia se define como una enfermedad cerebral dada por: a) Al menos 2 crisis epilépticas no provocadas (o reflejas) separadas por más de 24 horas. b) Una crisis epiléptica no provocada (o refleja) con una probabilidad de recurrencia de al menos un 60% en los siguientes 10 años y c) Diagnóstico de un síndrome epiléptico. [13] Existen diferentes tipos de crisis y solo algunas de ellas pudiesen confundirse con síncope, por lo cual es importante una adecuada evaluación inicial del paciente pediátrico por parte del medico responsable.

El síncope y la epilepsia al compartir ciertos datos clínicos, se puede confundir y dar un diagnostico y tratamiento inadecuado, de aquí el porque se decidió hacer esta revisión, para así aportar posibles datos relevantes que ayuden en el mejoramiento y eficacia del diagnostico y la correcta separación entre los diagnósticos diferenciales.

El síncope se puede manifestar con un episodio de crisis convulsiva, ya que pueden coexistir hasta en un 20%, aunque otros autores lo han reportado hasta un 40% [14, 15]. Por tanto, la tasa de coexistencia de crisis epilépticas y síncope parece compleja y debe definirse mejor [14].

La edad promedio de presentación del síncope es de 14 años, en nuestra población también se encontró en edad adolescente, pero con una media más temprana de 12 años, lo que deja en evidencia que la adolescencia es el grupo etario mas prevalente, aunque en los demás grupos podría presentarse y al ser

una patología de difícil diagnóstico y más aun en edades posteriores, se debe hacer énfasis en modelos, guías y/o protocolos que permitan el adecuado abordaje en cada grupo etario.

En cuanto a los antecedentes heredofamiliares de síncope están reportados hasta el 90% de los niños [7], en nuestra población se encontró en sólo el 4%, lo cual puede ser por una inadecuada realización de anamnesis e historia clínica, al momento de valorar a nuestros pacientes, por lo cual es importante hacer énfasis en esta problemática. Mientras que, en los antecedentes personales patológicos, de los pacientes que tenían antecedente de alteración cardíaca se debe siempre hacer un adecuado abordaje y seguimiento multidisciplinario, por alta sospecha de síncope cardíaco; ya que en nuestra población muchos presentaron manifestaciones cardíacas previas tales como taquicardia, bradicardia, arritmias, dolor torácico entre otros, que requirieron durante su abordaje del síncope, de pruebas diagnósticas que confirmaron su origen cardiológico, y posterior tratamiento dirigido; evitando desenlaces como la muerte.

En cuanto a la frecuencia de los tipos de síncope el más frecuente reportado en la literatura es el neural o vasovagal, nosotros encontramos una mayor frecuencia en nuestra población el de origen cardiogénico, debido a que se encontraron mayores antecedentes personales patológicos de origen cardiológico, por ende cambió los porcentajes, además otro posible motivo podría ser que los pacientes con síncope de origen neural no llegan a la consulta de urgencias y/o consulta externa de pediatría, por lo cual sería importante la realización de campañas que permitan difundir información a la población general y que identifiquen las características clínicas con facilidad para que se pueda hacer una captación de estos pacientes y un abordaje integral y oportuno.

Sheldon y colaboradores [3] establecen preguntas al diagnóstico diferencial de epilepsia y síncope basándose en las características de presencia o ausencia de: lengua cortada, dejavu, estrés, girar la cabeza, postura inusual o sacudidas de extremidades, mareos, sudoración, estar sentado o de pie mucho tiempo durante los episodios, atribuyendo que la puntuación mayor de 1 favorece a epilepsia y síncope si es menor de 1; por lo que intentamos aplicar su propuesta a nuestra población y dado que es un estudio retrospectivo no se puede interrogar a los pacientes y/o familiares, por lo cual sería de gran relevancia la implementación de esta herramienta en un estudio prospectivo con la intención de obtener información más objetiva, que nos permita evaluar su eficacia al momento de la valoración inicial, y según sus resultados poder recomendar su uso o no en los servicios de pediatría.

15. ANÁLISIS

De acuerdo con la literatura mundial la coexistencia de epilepsia y síncope es del 20 y 40%, en nuestra población fue del 26% por lo cual se confirma su similar asociación, la edad de mayor prevalencia de síncope en población pediátrica es la adolescencia, de igual forma que el grupo con mayor prevalencia de Síncope es el de las Mujeres. El rango de duración del episodio sincopal en nuestra población es de menor a 1 minuto. En la mayoría de los eventos sincopales se presentó pródromos caracterizada por mareo, visión borrosa, diaforesis, náusea o vómito incluso de forma simultánea (dos o más previos al evento), lo que enfatiza la presentación de pródromos en estos pacientes, abriendo campo para la detección previa del evento y la realización de acciones para prevenirlo o al menos evitar complicaciones al momento de detectarlos.

Se encontró que el tipo de epilepsia asociado a síncope fueron crisis focales de componente autonómico, y crisis generalizadas tónico clónicas; y el tipo de epilepsia focal, y Epilepsia generalizada. Un gran porcentaje de los eventos sincopales descritos en nuestro estudio se deben en primer lugar a causa cardiogénica, seguido del síncope y epilepsia, posterior neural e hipotensión ortostática, asociada a cambios súbitos posturales, ejercicio, evento estresante, dolor, postura de pie prolongada, no asociados a enfermedades causales, por lo que se sugiere valoración de manera conjunta por cardiología y neurología, en todo paciente con síncope.

La epilepsia y síncope tiene una relación causal estrecha, por lo cual se debe identificar de manera adecuada por parte del Pediatra. No se encontró relación entre las comorbilidades y antecedentes heredofamiliares, por lo que se debe realizar una adecuada valoración integral, para evitar complicaciones que afecten la calidad de vida de nuestros pacientes.

16. CONCLUSIONES

La epilepsia y síncope en la edad pediátrica es común; su presencia en este grupo etario genera gran preocupación en el círculo social cercano al paciente. A nivel mundial es una causa frecuente de consulta del médico Pediatra, así como demás especialistas. La epilepsia es consecuencia de una gran variedad de causas, consecuentemente una evaluación inicial que no se acerca de manera directa a su etiología resulta en gasto excesivo de recursos, consumo de tiempo y frustración en todos los involucrados.

Es importante mantener un seguimiento cercano del paciente cuando se sospecha de epilepsia relacionado a enfermedad, aunque la causa subyacente no se haya demostrado. El abordaje inicial de todo paciente con síncope consiste en la realización de una historia clínica detallada, una adecuada exploración física, un electrocardiograma en reposo, con la realización y análisis adecuado de los mismos se puede orientar hacia el origen causal. Así como la implementación en la consulta de herramientas como el cuestionario que nos ayude a determinar si la pérdida de la consciencia es causada por ataques epilépticos o síncope (Traducido de Sheldon y colaboradores, 2015). Se deben considerar otros estudios únicamente sí en la evaluación inicial se sospecha de patología cardíaca, neurológica u otras entidades que pongan en riesgo la vida del paciente. Es necesario el abordaje integral del paciente para determinar la etiología de la epilepsia y proporcionar un tratamiento oportuno que evite complicaciones a largo plazo al paciente y sus familiares.

17. REFERENCIAS

- [1] Shen WK, Sheldon RS, Benditt DG, Cohen MI, Forman DE, Goldberger ZD, et al. ACC/AHA/HRS Guideline for the Evaluation and Management of Patients with Syncope: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. *Circulation*. 2017;136(5): e60-e122.
- [2] Singhi P, Saini AG. Syncope in Pediatric Practice. *Indian J Pediatr*. 2018;85(8):636-640.
- [3] Sheldon R. How to Differentiate Syncope from Seizure? *Cardiol Clin*. 2015;33(3):377-85.
- [4] Sheldon RS, Grubb BP 2nd, Olshansky B, Shen WK, Calkins H, Brignole M, et al. Heart rhythm society expert consensus statement on the diagnosis and treatment of postural tachycardia syndrome, inappropriate sinus tachycardia, and vasovagal syncope. *Heart Rhythm*. 2015;12(6): e41-63.
- [5] Cárdenas M, Vallejo M, Martínez G, Paredes BG, Sandoval R, et al. Prevalencia de síncope en una muestra de mujeres mexicanas residentes de la ciudad de México. *Archiv Cardiol Méx*. 2009;79(3), 197-200.
- [6] Kolarczyk E, Szydłowski L, Skierska A, Markiewicz-Łoskot G. The Differences in the Diagnostic Profile in Children with Vasovagal Syncope between the Result of Head-Up Tilt Table Test. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(12):4524.
- [7] Alboni P. The different clinical presentations of vasovagal syncope. *Heart*. 2015;101(9):674-8.
- [8] Adlakha H, Gupta R, Hassan R, Kern JH. Association Between Baseline Blood Pressures, Heart Rates, and Vasovagal Syncope in Children and Adolescents. *Cureus*. 2018;10(1): e2119.
- [9] Shanahan KH, Monuteaux MC, Brunson D, Guse SE, Alexander ME, Porter JJ, et al. Long-term Effects of an Evidence-based Guideline for Emergency Management of Pediatric Syncope. *Pediatr Qual Saf*. 2020;5(6):e361.
- [10] Leung AKC, Leung AAM, Wong AHC, Hon KL. Breath-Holding Spells in Pediatrics: A Narrative Review of the Current Evidence. *Curr Pediatr Rev*. 2019;15(1):22-29
- [11] Miyake CY, Motonaga KS, Fischer-Colbrie ME, Chen L, Hanisch DG, Balise RR, et al. Risk of cardiac disease and observations on lack of potential predictors by clinical history among children presenting for cardiac evaluation of mid-exertional syncope. *Cardiol Young*. 2016;26(5):894-900.
- [12] Sanatani S, Chau V, Fournier A, Dixon A, Blondin R, Sheldon RS. Canadian Cardiovascular Society and Canadian Pediatric Cardiology Association Position Statement on the Approach to Syncope in the Pediatric Patient. *Can J Cardiol*. 2017;33(2):189-198
- [13] Medina Hernández MT y Galdón Castillo A. Capítulo 2. Clasificaciones semiológicas y etiológicas de las crisis epilépticas y epilepsia. En Sánchez-Álvarez JC, editor. *Guía Andaluza de Epilepsia 2020. Diagnóstico y tratamiento de la epilepsia en niños y adultos*. Madrid: Sociedad Andaluza de Epilepsia; 2020. p.43-54.
- [14] Ungar A, Ceccofiglio A, Pescini F, Mussi C, Tava G, Rafanelli M, et al. Syncope and Epilepsy coexist in 'possible' and 'drug-resistant' epilepsy (Overlap between Epilepsy and Syncope Study - OESYS). *BMC Neurol*. 2017;17(1):45.

- [15] Sánchez-Álvarez JC, Ramos-Lizana J, Machado-Casas IS, Serrano-Castro PJ, Martínez-Antón JL, Ruiz-Giménez J; Comité Editorial de la Guía de Epilepsia de la Sociedad Andaluza de Epilepsia 2015. *Rev Neurol*. 2015;60(8):365-79.
- [16] Brignole M, Moya A, De Lange FJ, Deharo JC, Elliott PM, Fanciulli A, et al. 2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope. *Eur Heart J*. 2018;39(21):1883–948.
- [17] Heyer GL, Albert DV, Weber A, Gedela S, Vidaurre J. Comparison of semiologies between tilt-induced psychogenic nonsyncopal collapse and psychogenic nonepileptic seizures. *Epilepsy Behav*. 2016; 62:171-5.

18. ANEXOS

18.1 ANEXO 1. Tabla 1. Clasificación de síncope

Clasificación de síncope.

Síncope reflejo (neuromediado)

Vasovagal:

- Síncope vasovagal ortostático: de pie; es menos común en sedestación
- Emocional: miedo, pánico (estomacal o visceral), instrumentación, fobia a la sangre

Situacional:

- Micción
- Estimulación gastrointestinal (tragar, defecar)
- Tos, estornudos
- Tras el ejercicio
- Otros (por ej., reír, tocar instrumentos de viento)

Síndrome del seno carotídeo

Formas atípicas (sin pródromos o desencadenantes aparentes o presentación atípica)

Síncope debido a HO

Recuerde que la HO puede exacerbarse por acumulación venosa durante el ejercicio (inducida por el ejercicio), después de las comidas (hipotensión posprandial) y después de un largo reposo en cama (falta de forma física)

HO inducida por fármacos (causa más frecuente de HO):

- P. ej., vasodilatadores, diuréticos, fenotiazina, antidepresivos

Depleción de volumen:

- Hemorragia, diarrea, vómitos, etc.

Disfunción autonómica primaria (HO por causas neurológicas):

- Disfunción autonómica pura, atrofia sistémica múltiple, enfermedad de Parkinson, demencia con cuerpos de Lewy

Disfunción autonómica secundaria (HO por causas neurológicas):

- Diabetes, amiloidosis, lesiones de la médula espinal, neuropatía autonómica autoinmunitaria, neuropatía autonómica paraneoplásica
-

Síncope de origen cardíaco

Arritmia como causa primaria:

Bradycardia:

- Disfunción del nódulo sinusal (incluido el síndrome de bradicardia/taquicardia)
- Trastornos del sistema de conducción auriculoventricular

Taquicardia:

- Supraventricular
- Ventricular

Cardiopatía estructural: estenosis aórtica, isquemia o infarto agudo de miocardio, miocardiopatía hipertrófica, masas cardíacas (mixoma auricular, tumores, etc.), enfermedad o taponamiento pericárdico, anomalías congénitas de las arterias coronarias, disfunción de prótesis valvular

Enfermedad cardiopulmonar y de grandes vasos: embolia pulmonar, disección aórtica aguda, hipertensión pulmonar

Comentarios

- Todas las formas de síncope, pero especialmente el síncope reflejo y la HO, son más probables o más graves en presencia de varios de los siguientes factores: medicación que baja la presión arterial (debido a vasodilatación o hipovolemia), ingesta de alcohol, depleción de volumen (hemorragia, escasa ingesta de fluidos, diarrea, vómitos), enfermedades pulmonares que reducen el aporte de oxígeno al cerebro, factores ambientales (estrés térmico)
 - El síncope reflejo se asocia fundamentalmente con 2 mecanismos fisiopatológicos. La «vasodepresión» se refiere a entidades clínicas en las que una insuficiente vasoconstricción del sistema simpático produce hipotensión¹². El término «cardioinhibición» se emplea cuando la bradicardia o la asistolia son predominantes, lo que refleja una evolución hacia una predominancia parasimpática. El patrón hemodinámico, es decir, cardioinhibitorio, vasodepresor o ambos, es independiente del factor desencadenante del síncope. Por ejemplo, el síncope miccional o el síncope vasovagal ortostático pueden manifestarse como síncope cardioinhibitorio o como síncope vasodepresor
 - Las formas atípicas del síncope reflejo afectan a un grupo de pacientes heterogéneo. Este término se emplea para describir el síncope reflejo que ocurre por desencadenantes no identificados o, aparentemente, sin desencadenantes y tiene una presentación atípica. El diagnóstico de síncope reflejo es probable cuando se descartan otras causas del síncope (ausencia de cardiopatía estructural) o los síntomas se reproducen en la prueba en mesa basculante³. Actualmente en este grupo también se incluye el síncope asociado con baja concentración plasmática de adenosina^{4,5}
 - Las causas cardiovasculares de la intolerancia ortostática incluyen la HO clásica, la HO inicial, la HO retardada (o progresiva), el síndrome de taquicardia ortostática postural y el síncope vasovagal, que en este contexto puede denominarse ortostático^{6,7}. Los síndromes de intolerancia ortostática que pueden ser la causa de síncope se enumeran en el epígrafe 13, sección 2 de «Instrucciones prácticas»
-

HO: hipotensión ortostática.

Tomado de las guías para el diagnóstico y manejo del síncope de la Sociedad Europea de Cardiología (2018) [16]

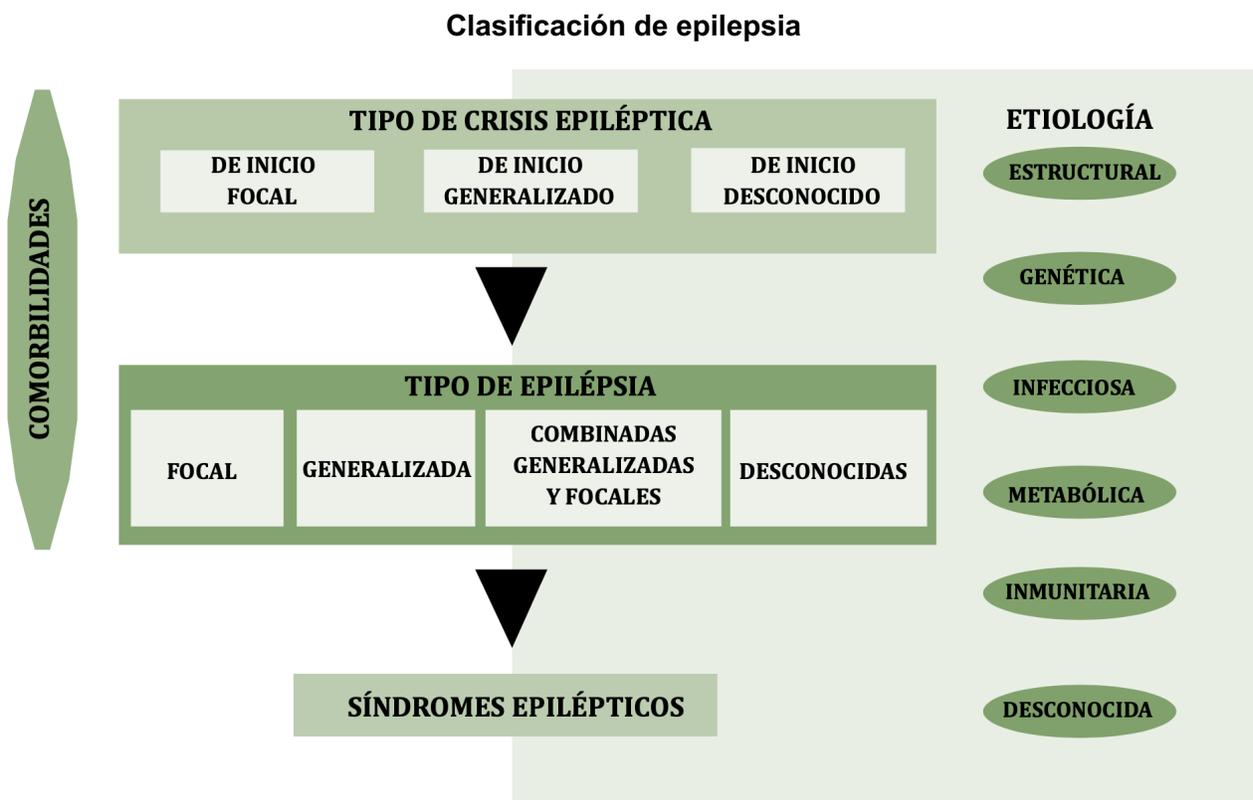
18.2 ANEXO 2. Tabla 2. Cuestionario para diferenciar eventos de origen epiléptico versus síncope.

Preguntas de diagnóstico para determinar si la pérdida de la consciencia es causada por ataques epilépticos o síncope (Traducido de Sheldon y colaboradores, 2015) [3]

<u>Pregunta</u>	<u>Puntos</u> <u>(sí es SI)</u>
¿A veces te despiertas con la dej después de los episodios? Lengua cortada	2
¿A veces tienes una sensación de déjá vu o jamais vu antes de de los episodios? dejavu	1
¿A veces se asocia el estrés emocional con la pérdida del conocimiento? estrés	1
¿Alguien ha notado alguna vez que su cabeza gira durante los episodios? Gira cabeza	1
¿Alguien ha notado alguna vez que no responde, tiene una postura inusual o las extremidades presentan sacudidas durante los episodios, o no recuerda sus episodios posteriores? (Califique como sí para cualquier respuesta positiva) postura inusual	1
¿Alguien ha notado alguna vez que estás confundido después de de los episodios? Confundido	1
¿Alguna vez ha tenido mareos? Mareos	-2
¿A veces sudas antes de los episodios? sudoracion	-2
¿Estar sentado o parado por mucho tiempo está asociado con los episodios? Estar de pie	-2

El paciente tiene convulsiones si la puntuación es mayor de 1 y síncope si la puntuación es <1. La precisión general es del 94%, con una sensibilidad del 94% para las convulsiones y una especificidad del 94%.

18.3 ANEXO 3. Tabla 3. Clasificación de epilepsia



Tomado de Guía Andaluza de Epilepsia 2020 [13].

18.4 ANEXO 4. Tabla 4. Diferenciación de síncope de epilepsia y eventos no epilépticos.

Diferenciación de síncope de epilepsia y eventos no epilépticos:

	Epilepsia	Eventos no epilépticos de origen psicógeno	Síncope
Desencadenante	Raro Estimulo luminoso es la mas conocida	Frecuente, situacional	Frecuente en caso de síncope reflejos (tos, dolor, bipedestacion prolongada, emociones) y síncope ortostáticos (al levantarse)
Prodromos	Aura epiléptica: repetitiva, específica para cada paciente. Incluye déja vu. Aura epigástrica y/o un olor desagradable inusual.		A menudo, presíncope (activación autónoma en el síncope reflejo, aturdimiento en la HO, palpitaciones en el síncope cardíaco)
Durante el sueño	Dependiendo del tipo de epilepsia, frecuente (epilepsia frontal)	No	Escasa (solo síncope cardiacos)
Caídas	Frecuentes (tónico, rígidas como un tronco)	Escasas	Frecuentes (atónico, flojo como un saco)
Color de piel	A veces, cianótico	Rosado	Frecuentemente pálido
Ojos	Casi siempre, abiertos, mirada perdida, desviación ocular	Cerrados, resistencia al intentar abrir los ojos de forma pasiva	Frecuente, abiertos, girados hacia arriba
Duración	Puedes ser varios minutos	A menudo > 5 minutos	10-30 segundos
Sonidos	Frecuentes (grito epiléptico)	Frecuentes (llorar, resoplido, gemido, toser)	Escasos (gruñidos, ronquidos)
Movimientos	Bilaterales tonicoclónicos, sincronico, simietrico, coincide con la perdida de la consciencia, automatismos (masticar o morder labios)	Asíncronos, movimientos de la cabeza de lado a lado, opistótonos	Bilaterales, breves, asíncronos, usualmente después de la perdida de la consciencia
Enuresis	Frecuente	Escasa	Raro
Mordedura lingual	Frecuente, lateral	Escasa	Escasa, punta
Recuperación	Lenta (varios minutos, primer recuerdo después del episodio en la ambulancia o el hospital)	Rápida, fatiga postictal	Rápida (varios segundos, primer recuerdo después del episodio en la escena)

Modificado de: Heyer GL y colaboradores (2016) [17] y Guías para el diagnóstico y manejo del síncope de la Sociedad Europea de Cardiología (2018) [16].

18.5 ANEXO 5. Tabla 5. Reporte de coexistencia de epilepsia y síncope. OESYS.

Resultados finales en la unidad de síncope

	Población total (n = 107)	Posible epilepsia (n = 63)	Epilepsia farmacorresistente (n = 44)
Síncope aislado, n (%)	45 (42,1)	45 (71,4)	0 (0,0)
Mediada neuralmente, n (%)	30 (28,0)	30 (47,6)	0 (0,0)
Vasovagal, n (%)	24 (22,4)	24 (38,1)	0 (0,0)
Síndrome del seno carotídeo, n (%)	5 (4,7)	5 (7,9)	0 (0,0)
Situacional, n (%)	1 (0,9)	1 (1,6)	0 (0,0)
Hipotensión ortostática, n (%)	10 (9,3)	10 (15,9)	0 (0,0)
Cardíaco, n (%)	2 (1,9)	2 (3,2)	0 (0,0)
Síncope inexplicado, n (%)	3 (2,8)	3 (4,8)	0 (0,0)
Epilepsia aislada, n (%)	21 (19,6)	6 (9,5)	15 (34,1)
Idiopático, n (%)	14 (13,1)	5 (7,9)	9 (20,5) ^a
Sintomático, n (%)	6 (5,6)	1 (1,6)	5 (11,4)
Probablemente sintomático, n (%)	1 (0,9)	0 (0,0)	1 (2,3)
Síncope y epilepsia	40 (37,4)	11 (17,5)	29 (65,9)
Convulsiones psicógenas no epilépticas	1 (0,9)	1 (1,6)	0 (0,0)

^a En 2 de 9 pacientes con epilepsia idiopática aislada, también se presentan convulsiones psicógenas no epilépticas.

- Tomado de Coexistencia de síncope y epilepsia, (Overlap between Epilepsy and Syncope Study - OESYS) de Ungar A y colaboradores (2017) [13]

18.6 ANEXO 6. Hoja de recolección de datos.

Protocolo: FRECUENCIA DE EPILEPSIA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON SÍNCOPE Y SUS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS.

Iniciales:		ECU:	
Género:	<input type="checkbox"/> 0 = Masculino <input type="checkbox"/> 1 = Femenino	Edad:	_____
Fecha de nacimiento:	Día: _____ Mes: _____ Año: _____	Grupo de edad:	<input type="checkbox"/> 1 = Lactante <input type="checkbox"/> 2 = Pre-escolar <input type="checkbox"/> 3 = Escolar <input type="checkbox"/> 4 = Adolescente

EPILEPSIA Y SÍNCOPE

<u>Epilepsia:</u> <input type="checkbox"/> 0 = Si <input type="checkbox"/> 1 = No <input type="checkbox"/> 2= No concluyente	<u>Tipo de epilepsia:</u> <input type="checkbox"/> 0= No aplica <input type="checkbox"/> 1= Epilepsia focal <input type="checkbox"/> 2= Epilepsia generalizada <input type="checkbox"/> 3= Epilepsia focal y generalizada <input type="checkbox"/> 4= Epilepsia de origen desconocido	<u>Tipo de crisis epileptica:</u> <input type="checkbox"/> 0= No aplica <input type="checkbox"/> 1=Desconocido <input type="checkbox"/> 2= Crisis focales componente autonómico <input type="checkbox"/> 3= Crisis generalizadas atónicas <input type="checkbox"/> 4= Crisis generalizadas tónico clónicas <input type="checkbox"/> 5= Crisis generalizadas clónicas <input type="checkbox"/> 6= Crisis generalizadas tónicas <input type="checkbox"/> 7= Otro tipo de crisis: _____
<u>Etiología de la epilepsia:</u> <input type="checkbox"/> 0=Desconocido <input type="checkbox"/> 1=Estructural <input type="checkbox"/> 2=Genética <input type="checkbox"/> 3=Autoinmune <input type="checkbox"/> 4=Metabólica <input type="checkbox"/> 5=Infecciosa <input type="checkbox"/> 6= No aplica	<u>Síncope:</u> <input type="checkbox"/> 1= No <input type="checkbox"/> 2= Si	<u>Tipo de síncope:</u> <input type="checkbox"/> 1= No identificado <input type="checkbox"/> 2= Síncope neural <input type="checkbox"/> 3= Hipotensión ortostática <input type="checkbox"/> 4= Síncope cardíaco <input type="checkbox"/> 5= Síncope y epilepsia <input type="checkbox"/> 6= Crisis de origen psicógeno <input type="checkbox"/> 7= Otro: _____

HISTORIA CLINICA Y EXPLORACION FISICA

Antecedentes heredofamiliares	Antecedentes patológicos	Tratamiento previo o sustancias usadas
1= <input type="checkbox"/> Ninguno 2= <input type="checkbox"/> Muerte súbita 3= <input type="checkbox"/> Epilepsia 4= <input type="checkbox"/> Ansiedad 5= <input type="checkbox"/> Depresión 6= <input type="checkbox"/> Síncope 7= <input type="checkbox"/> Alteraciones cardíacas 8= <input type="checkbox"/> Otros: _____	1= <input type="checkbox"/> Previamente sano 2= <input type="checkbox"/> Retraso global del desarrollo 3= <input type="checkbox"/> Traumatismo 4= <input type="checkbox"/> Epilepsia 5= <input type="checkbox"/> Cardiopatía congénita 6= <input type="checkbox"/> Cardiopatía adquirida 7= <input type="checkbox"/> Arritmia 8= <input type="checkbox"/> Ansiedad 9= <input type="checkbox"/> Depresión 10= <input type="checkbox"/> Anemia 11= <input type="checkbox"/> Denutrición 12= <input type="checkbox"/> Infeccioso 13= <input type="checkbox"/> Otros: _____	1= <input type="checkbox"/> Ninguno 2= <input type="checkbox"/> Barbitúricos 3= <input type="checkbox"/> Antidepresivos 4= <input type="checkbox"/> Fenotiazinas 5= <input type="checkbox"/> Cocaína 6= <input type="checkbox"/> Alcohol 7= <input type="checkbox"/> Marihuana 8= <input type="checkbox"/> Opiáceos 9= <input type="checkbox"/> Anticrisis 10= <input type="checkbox"/> Antiarrítmicos 11= <input type="checkbox"/> Otros: _____

<p>Factores desencadenantes:</p> <p>1= <input type="checkbox"/> Ninguno 2= <input type="checkbox"/> Cambios súbitos posturales 3= <input type="checkbox"/> Postura de pie prolongada 4= <input type="checkbox"/> Dolor 5= <input type="checkbox"/> Estrés (emoción) 6= <input type="checkbox"/> Micción 7= <input type="checkbox"/> Al peinarse 8= <input type="checkbox"/> Ejercicio 9= <input type="checkbox"/> Al bañarse con agua caliente 10= <input type="checkbox"/> Exposición al sol 11= <input type="checkbox"/> Ruido fuerte 12= <input type="checkbox"/> Deglutir 13= <input type="checkbox"/> Otros: _____</p>	<p>Pródromos:</p> <p>1= <input type="checkbox"/> Ninguno 2= <input type="checkbox"/> Desorientación 3= <input type="checkbox"/> Disminución de agudeza visual 4= <input type="checkbox"/> Visión doble 5= <input type="checkbox"/> Visión de túnel 6= <input type="checkbox"/> Náuseas 7= <input type="checkbox"/> Mareos 8= <input type="checkbox"/> Palidez 9= <input type="checkbox"/> Diaforesis 10= <input type="checkbox"/> Tinnitus 11= <input type="checkbox"/> Disminución percepción auditiva 12= <input type="checkbox"/> Dolor torácico 13= <input type="checkbox"/> Déjà vu 14= <input type="checkbox"/> Otros: _____</p>	<p>Perdida de la consciencia:</p> <p>1= <input type="checkbox"/> No 2= <input type="checkbox"/> Sí</p> <hr/> <p>Duración de la pérdida de la consciencia:</p> <p>0 = <input type="checkbox"/> No aplica 1 = <input type="checkbox"/> No 2 = <input type="checkbox"/> menor a un minuto 3 = <input type="checkbox"/> 1 a 5 minutos 4 = <input type="checkbox"/> mayor de 5 minutos</p>
<p>Manifestaciones oculares:</p> <p>1 = <input type="checkbox"/> Ninguna 2 = <input type="checkbox"/> Mirada fija 3 = <input type="checkbox"/> Sin apertura ocular 4 = <input type="checkbox"/> Retroversión mirada 5 = <input type="checkbox"/> Anteversión mirada</p>	<p>Manifestaciones cardiovasculares:</p> <p>1= <input type="checkbox"/> No 2= <input type="checkbox"/> Dolor torácico 3= <input type="checkbox"/> Palpitaciones 4= <input type="checkbox"/> Taquicardia / Bradicardia 5= <input type="checkbox"/> Otros: _____</p>	<p>Tiempo de recuperación:</p> <p>1= <input type="checkbox"/> Inmediata 2= <input type="checkbox"/> menor 1 minuto 3= <input type="checkbox"/> 1 a 5 minutos 4= <input type="checkbox"/> mayor 5 minutos 5= <input type="checkbox"/> mayor de 30 minutos 6= <input type="checkbox"/> mayor de 60 minutos</p>
<p>Movimientos anormales:</p> <p><input type="checkbox"/> 0 = No <input type="checkbox"/> 1= Movimientos anormales sin semiología adecuada <input type="checkbox"/> 2= Postura anormal <input type="checkbox"/> 3= Versión cefálica <input type="checkbox"/> 4= Sacudidas del cuerpo <input type="checkbox"/> 5= Movimientos tónico-clónicos <input type="checkbox"/> 6= Mordedura de lengua <input type="checkbox"/> 7= Otros: _____</p>	<p>Enuresis:</p> <p>1= <input type="checkbox"/> No 2= <input type="checkbox"/> Sí</p>	<p>Exploración física:</p> <p>1= <input type="checkbox"/> Normal 2= <input type="checkbox"/> Soplo 3= <input type="checkbox"/> Hipotensión 4= <input type="checkbox"/> Bradicardia 5= <input type="checkbox"/> Taquicardia 6= <input type="checkbox"/> Datos de focalización neurológica 7= <input type="checkbox"/> Dolor torácico 8= <input type="checkbox"/> Amnesia del evento 9= <input type="checkbox"/> Otro</p>
<p>Estudios de laboratorio e imagenología</p>		
<p>Laboratorios:</p> <p><input type="checkbox"/> 1= No realizado <input type="checkbox"/> 2= No reportado <input type="checkbox"/> 3= Sin alteraciones <input type="checkbox"/> 4= Anemia <input type="checkbox"/> 5= Hipoglucemia <input type="checkbox"/> 6= Infección <input type="checkbox"/> 7= Desequilibrio hidroelectrolítico <input type="checkbox"/> 8= Toxicológico positivo <input type="checkbox"/> 9= Embarazo <input type="checkbox"/> 10= Otro: _____</p>	<p>Electrocardiograma:</p> <p>1= <input type="checkbox"/> No realizado 2= <input type="checkbox"/> No reportado 3= <input type="checkbox"/> Sin alteraciones 4= <input type="checkbox"/> Anormal: _____</p>	<p>Ecocardiograma:</p> <p>1= <input type="checkbox"/> No realizado 2= <input type="checkbox"/> No reportado 3= <input type="checkbox"/> Sin alteraciones 4= <input type="checkbox"/> Anormal: _____</p>
<p>Radiografía:</p> <p>1= <input type="checkbox"/> No realizado 2= <input type="checkbox"/> No reportado 3= <input type="checkbox"/> Sin alteraciones 4= <input type="checkbox"/> Anormal: _____</p>	<p>Neuroimagen:</p> <p>1= <input type="checkbox"/> No realizado 2= <input type="checkbox"/> No reportado 3= <input type="checkbox"/> Sin alteraciones 4= <input type="checkbox"/> Anormal: _____</p>	<p>Electroencefalograma:</p> <p>1= <input type="checkbox"/> No realizado 2= <input type="checkbox"/> No reportado 3= <input type="checkbox"/> Sin alteraciones 4= <input type="checkbox"/> Anormal: _____</p>
	<p>Mesa Basculante:</p> <p>1= <input type="checkbox"/> No realizado 2= <input type="checkbox"/> No reportado 3= <input type="checkbox"/> Sin alteraciones 4= <input type="checkbox"/> Anormal: _____</p>	