



PREVALENCIA DE SÍNDROME POST CONMOCIÓN CEREBRAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DEL NIÑO. UN ESTUDIO LONGITUDINAL DE JULIO A OCTUBRE DE 2019

PREVALENCE OF POST CONCUSSION SYNDROME IN PATIENTS CARED FOR IN THE CHILDREN'S HOSPITAL. A LONGITUDINAL STUDY FROM JULY TO OCTOBER 2019.

Miguel Ángel Urquieta Maldonado¹, Héctor T. Mejías Salas², Dalton Ademar Salinas Sánchez³

RECIBIDO: 09/08/2022

ACEPTADO: 16/11/2022

RESUMEN

INTRODUCCIÓN. El síndrome post conmoción cerebral (SPC) es una secuela muy común de la conmoción cerebral (CC). El diagnóstico es desafiante porque los síntomas varían de paciente a paciente, son auto informados, sutiles y los estudios de imagen convencionales pueden o no revelar anomalías mínimas. ¿Cuál es la prevalencia del síndrome post conmoción cerebral en pacientes que fueron atendidos en el Hospital del Niño Dr. Ovidio Aliaga Uría? **MATERIAL Y MÉTODO.** Estudio descriptivo longitudinal, que enroló 45 pacientes de 1 a 15 años de edad, durante los meses de julio a octubre de 2019. Se utilizó la herramienta SCAT5 modificado como cribado, diagnóstico y seguimiento del SPC. Se evaluó a cada paciente de forma individual en 5 entrevistas planificadas. El análisis descriptivo utilizó medidas de tendencia central y dispersión. Para el análisis inferencial se empleó pruebas de correlación. **RESULTADOS.** Se encontró una prevalencia del 22,2% (n=10) en el segundo mes de seguimiento que reduce a 6,6% (n=3) hasta el tercer mes. **DISCUSIÓN.** Las definiciones más aceptadas de SPC son de la Clasificación Internacional de Enfermedades 10^a revisión (CIE-10) y del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, quinta edición (DSM-5). Las náuseas y la somnolencia son muy comunes después de la conmoción y se resuelven rápidamente (horas o días). La cefalea abarca todo el espectro y ocurre inmediatamente después de la lesión y frecuentemente se vuelve crónica. **CONCLUSIÓN.** Los pacientes padecieron SPC, no existe un protocolo institucional de diagnóstico y manejo para la recuperación escalonada.

PALABRAS CLAVE: niño, contusión cerebral, cefalea, traumatismo.

1 Médico Pediatra y Neonatólogo - Hospital del Niño "Dr. Ovidio Aliaga Uría"

2 Médico Pediatra, Epidemiólogo Clínico - Hospital del Niño "Dr. Ovidio Aliaga Uría"

3 Médico Cirujano, residente de la especialidad Medicina de la Actividad Física y Deporte - Instituto Politécnico Nacional de la Ciudad de México.

AUTOR RESPONSABLE: Miguel Ángel Urquieta Maldonado Avenida Saavedra # 2346. Edificio Antalya. Piso 5. Oficina 5B - Miraflores Bajo
(+591) 70667034 - Teléfono Móvil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8625-7311>. miguelangelurquietamaldonado@gmail.com

ABSTRACT

INTRODUCTION. Post-concussion syndrome (PPS) is a very common sequela of concussion (CC). Diagnosis is challenging because symptoms vary from patient to patient, are self-reported, subtle, and conventional imaging studies may or may not reveal minimal abnormalities. What is the prevalence of post-concussion syndrome in patients who were treated at the Hospital del Niño Dr. Ovidio Aliaga Uría? **MATERIAL AND METHOD.** Longitudinal descriptive study, which enrolled 45 patients from 1 to 15 years of age, during the months of July to October 2019. The modified SCAT5 tool was used for screening, diagnosis and follow-up of the PPS. Each patient was evaluated individually in 5 planned interviews. The descriptive analysis used measures of central tendency and dispersion. Correlation tests were used for inferential analysis. **RESULTS.** A prevalence of 22.2% (n = 10) was found in the second month of follow-up, which reduces to 6.6% (n = 3) until the third month. **DISCUSSION.** The most widely accepted definitions of SPC are from the International Classification of Diseases 10th revision (ICD-10) and the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, fifth edition (DSM-5). Nausea and drowsiness are very common after shock and resolve quickly (hours to days). Headache spans the entire spectrum and occurs immediately after injury and frequently becomes chronic. **CONCLUSION.** The patients suffered from SPC, there is no institutional diagnostic and management protocol for staggered recovery.

KEY WORDS: child, concussion, headache, head trauma

INTRODUCCION

La conmoción cerebral es común en jóvenes y niños menores de 15 años en Estados Unidos, casi medio millón según los Centros de Control y Prevención de Enfermedades el 2011 (1) y el punto de entrada al sistema de atención médica es la Atención Primaria en un 81%, el departamento de emergencias en un 11,7% y solo el 5,2% en las clínicas de atención especializada, lo que demuestra que los pediatras y los médicos de primer nivel deben estar bien entrenados para comprender (4), identificar, evaluar y manejar una Lesión Cerebral Traumática Leve y sus secuelas. (2)

El síndrome post conmoción cerebral (SPC) es una secuela muy común (4) de la conmoción cerebral (CC), que es una forma de Lesión Cerebral Traumática Leve (LCTL) y tiene mayor impacto en la población pediátrica. Los niños están en mayor riesgo en comparación con los adultos debido a diferencias anatómicas y estructurales tales como forma y tamaño de la cabeza, contenido de agua en el cerebro, vascularización, mielinización, y músculos del cuello más débiles. (1) A menudo, los términos de conmoción cerebral y Lesión cerebral

traumática leve se usan indistintamente y (2-4) representan el 75% de todas las lesiones de la cabeza. (4) Las lesiones relacionadas con el deporte o con la recreación son una gran preocupación y representan el 8,9% de las lesiones en la escuela secundaria y las tasas aumentan con la práctica de deportes de contacto. (1) Estos datos fueron obtenidos gracias a la información de los atletas, padres o entrenadores ya que solo el 12% de las conmociones se atienden en el departamento de emergencias. (3)

El diagnóstico de conmoción cerebral es desafiante porque los síntomas varían de paciente a paciente, son auto informados, sutiles y los estudios de imagen convencionales pueden o no revelar anomalías mínimas. Sin un entendimiento y evaluación adecuados, el síndrome post conmoción cerebral (SPC) puede no ser diagnosticado. (1) (3)

El diagnóstico precoz es imprescindible para un correcto manejo y recuperación de la conmoción cerebral. Los médicos necesitan entender la definición de conmoción cerebral, mecanismo de lesión, manejo y complicaciones, porque la recuperación varía ampliamente

de un individuo a otro, es esencial examinar a los pacientes para detectar síntomas, y restringir actividades tanto física como cognitiva mientras persistan los síntomas y retornar gradualmente a las actividades normales. (1)

En nuestra institución se atendieron 400 pacientes con el diagnóstico de Traumatismo Cráneo Encefálico (TEC) (un diagnóstico que corresponde a Traumatismo intracraneal - S06 en el CIE 10 e incluye a la conmoción cerebral y lesión traumática cerebral), en consulta externa y emergencias según datos del SICE 2018, no encontramos ningún diagnóstico equivalente en el sistema SICE antes de realizar el estudio.

Por lo mencionado, estimamos que los pacientes que fueron atendidos en el Hospital del Niño con diagnósticos de TEC (Traumatismo intracraneal - S06 CIE 10), mostraron sintomatología compatible con SPC más no fueron diagnosticados ni orientados en su recuperación.

Al analizar los aspectos arriba descritos, identificamos que existe un vacío de conocimiento respecto a los datos estadísticos y diagnóstico sobre el síndrome post conmoción cerebral, nos planteamos a explorar la casuística y plantearnos la siguiente cuestión ¿Cuál es la prevalencia del síndrome post conmoción cerebral en pacientes que fueron atendidos en el Hospital del Niño Dr. Ovidio Aliaga Uría de julio a octubre de 2019?

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo longitudinal, con delineamiento de cohorte en el Hospital del Niño “Dr. Ovidio Aliaga Uría”, zona Miraflores del departamento de La Paz. La población de estudio enroló 56 pacientes menores de 15 años internados o atendidos en consultorio externo de la unidad de Emergencias. Cincuenta cumplieron los criterios de inclusión del estudio: Motivo de consulta por Lesión Traumática Cerebral ocurrido entre las 2 a 48hrs previa su entrevista, ser diagnosticado de Traumatismo Cráneo Encefálico Leve

a Moderado con o sin edema cerebral, edad mínima de 1 año, antecedente de conmoción cerebral, cumplir con los criterios de DSM-5 para síndrome post conmoción cerebral y aceptación de los padres y compromiso de culminar el estudio. El periodo de seguimiento de cada caso desde el primer contacto con el personal médico del Hospital fue de 3 meses, de julio y octubre. Culminaron el estudio 45 pacientes.

La recolección de los datos fue realizada por el investigador haciendo registro en una ficha de datos que contenía las siguientes variables: Sociodemográficas (Edad, sexo y fecha de atención), relacionadas a la enfermedad actual (Motivo de Internación y/o consulta, antecedente de contusión previa, tiempo de internación, y el SCAT5 modificado como instrumento de diagnóstico y seguimiento del Síndrome Post conmoción cerebral.

Se evaluó a cada paciente de forma individual en 5 entrevistas planificadas en la sala de Neurocirugía o consultorio según circunstancia y conveniencia. La primera entrevista (T0) fue el mismo día de su internación o atención en consulta de emergencias, la segunda (T1) a la semana, la tercera (T2) al mes, la cuarta (T3) al segundo mes y la última entrevista (T4) al tercer mes.

Se construyó una herramienta que recopiló y organizó los criterios del síndrome de conmoción cerebral de la CDC 2010, ACE 2013 (Evaluación de Conmoción Aguda), SAC (Evaluación Estándar de la Conmoción Cerebral) y SACT 5 (Herramienta de Evaluación de Conmoción cerebral) que incorpora el puntaje de coma de Glasgow y el Score de Maddocks, además de servir como cribado de acuerdo a la edad y en conjunto con un examen físico dirigido evaluó el equilibrio y la coordinación. Estas fueron las herramientas para la evaluación de la conmoción cerebral inicial y se adaptaron casillas de seguimiento para evaluar en cada entrevista los síntomas referidos por el paciente y/o los padres en una escala

determinada para cada síntoma. (1)

El investigador fue capacitado y entrenado previamente sobre los procedimientos, instrumentos e instructivos diseñados para la recolección de la información, así como para el control de calidad de los datos, en un tutorial audiovisual en el sitio web de Alphabets Inc. – YouTube; Disponible de forma gratuita en: https://youtu.be/gNoadx37_E.

ETAPAS DEL ESTUDIO

a) Primera entrevista (T0):

Se aperturó la ficha de datos para la recolección de variables sociodemográficas y referentes a la enfermedad actual, además de un examen físico dirigido y la lista de control de síntomas de la herramienta de diagnóstico y evaluación. Se orientó sobre el diagnóstico, la recuperación y retorno gradual a las actividades cotidianas mediante un folleto informativo que se entregó al paciente y padre o madre acompañante.

b) Segunda entrevista (T1): Examen físico dirigido y lista de control de síntomas de evaluación y seguimiento. Se orientó sobre riesgo de Síndrome de segundo impacto y retorno gradual a las actividades académicas, recreativas y/o deportivas.

c) Tercera (T2), Cuarta (T3), Quinta (T4) entrevista: Examen físico dirigido y lista de control de síntomas de evaluación y seguimiento. Se determinó si existe síndrome post conmoción al persistir cualquier síntoma por más de 4 semanas (1-3-4), se realizó seguimiento durante el tiempo de estudio y se refirió a subespecialidad en caso de persistir los síntomas por más de 3 meses.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para el análisis descriptivo de los datos fueron utilizadas medidas de tendencia central y dispersión (frecuencia, media,

promedio y desviación estándar) y proporciones (porcentajes). Para el análisis inferencial se emplearon pruebas de correlación (chi-cuadrado y Fischer). Se adoptó un nivel de significación de $p < 0,05$. Los datos obtenidos registrados en las fichas de datos fueron tabulados por la Sra. Paola Alarcón - Técnico Superior en Secretariado Ejecutivo en el paquete Excel para Windows 10, y el análisis de los datos estadísticos se realizó en el paquete informático IBM SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences, SPSS Inc, Chicago*) versión 25.0 para Windows.

RESULTADOS

Los pacientes estudiados tuvieron una edad media de 5 años ($DS \pm 3,59$), entre 1 y 13 años de edad, de los cuales 48,9% ($n=22$) eran varones y 51,1% ($n=23$) mujeres, repartidos en 46,7% ($n=21$) lactantes, 51,1% ($n=23$) preescolares / escolares y 2,2% ($n=1$) adolescentes. El 95,6% ($n=43$) ingresó con el diagnóstico de Traumatismo Cráneo Encefálico Leve con Glasgow de 14 a 15.

En cuanto a los mecanismos de la lesión los agrupamos de la siguiente manera; caída de una altura menor a un metro (40%), caída de una altura mayor a un metro (28,9%), caída de su propio plano (22,2%) y contusión directa (8,9%). El tiempo de permanencia hospitalaria en el caso de pacientes que han requerido internación fue de una mediana de 4 días ($DS \pm 1,96$). Los síntomas referidos por los padres o pacientes se resumen en la **TABLA 1**.

Los datos nos muestran una prevalencia del 22,2% ($n=10$) de síndrome post conmoción cerebral hasta el segundo mes de seguimiento (T3) y esta reduce a 6,6% ($n=3$) hasta el tercer mes (T4).

Los pacientes que reportaron persistencia en leve intensidad de los síntomas después de los 3 meses, que fueron derivados a subespecialidad.

TABLA 1.
PRESENTACIÓN CLÍNICA DEL SÍNDROME POST CONMOCIÓN CEREBRAL EN 3 MESES.

		T0		T1		T2		T3		T4	
SINTOMA (n=45)		%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
PENSAMIENTO	Se siente ralentizado	11,1	5	8,9	4	8,9	4	2,2	1	0	0
	Dificultad para concentrarse	4,4	2	2,2	1	4,4	2	2,2	1	2,2	1
	Dificultad para recordar	4,4	2	0	0	6,7	3	8,9	4	2,2	1
	Confusión	6,7	3	0	0	0	0	0	0	0	0
SÍNTOMAS SOMÁTICOS	Dolor de cabeza	40	18	15,5	7	20	9	22,2	10	4,4	2
	Visión Borrosa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Náuseas/Vómitos	53,4	24	2,2	1	0	0	0	0	0	0
	Mareos	31,1	14	2,2	1	2,2	1	0	0	0	0
	Sensibilidad a la luz	4,4	2	6,7	3	6,7	3	0	0	0	0
	Sensibilidad al ruido	13,3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
	Problemas de equilibrio	6,7	3	6,7	3	6,7	3	2,2	1	0	0
	Presión en la cabeza	2,2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cansancio /Poca energía	2,2	1	2,2	1	0	0	0	0	0	0
	No se siente bien	35,5	16	2,2	1	4,4	2	2,2	1	0	0
EMOCIONAL	Irritabilidad	37,7	17	8,9	4	8,9	4	6,7	3	2,2	1
	Tristeza	2,2	1	2,2	1	6,7	3	6,7	3	2,2	1
	Más sensible emocionalmente	2,2	1	6,7	3	8,9	4	4,4	2	0	0
	Nerviosismo/ Ansiedad	2,2	1	6,7	3	11,1	5	2,2	1	0	0
SUEÑO	Somnolencia	42,2	19	2,2	1	0	0	0	0	0	0
	Problemas para dormir	6,6	3	15,6	7	24,4	11	17,8	8	4,4	2

Fuente propia.

DISCUSIÓN

Los términos conmoción cerebral (CC) y Lesión Traumática cerebral Leve (LTCL) a menudo se usan indistintamente, aunque la conmoción cerebral se define como un síndrome clínico que puede superponerse con una lesión cerebral traumática leve, moderada o grave,

que históricamente se ha basado en la puntuación de coma de Glasgow. (2) La conmoción cerebral es causada por agitación del cerebral después de una lesión, la Academia Americana de Neurología define conmoción como una alteración biomecánica en la función cerebral, generalmente involucrando

las áreas de la memoria y orientación, y puede o no incluir la pérdida de la conciencia. (1)

El Congreso Americano de Medicina de Rehabilitación, los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC), la Organización Mundial de la Salud (OMS), y la Asociación Americana de Psiquiatría (APA) tienen criterios propuestos para conmociones cerebrales:

El CDC enumera los signos y síntomas de LTCL de la siguiente manera:

“... un proceso fisiopatológico complejo que afecta al cerebro, inducido por fuerzas biomecánicas traumáticas secundarias a fuerzas directas o indirectas en la cabeza”. La LTCL es causada por un golpe o sacudida en la cabeza que interrumpe la función del cerebro. Esta alteración de la función cerebral es típicamente asociada con los hallazgos de neuro imagen estructural normal (es decir, tomografía computarizada, resonancia magnética). Además, presentar al menos uno de los siguientes síntomas: No ser capaz de recordar eventos antes o después de un golpe o una caída, parecer aturdido, falta de concentración, torpeza, hablar o responder preguntas lentamente, pérdida de la conciencia (incluso brevemente), mostrar cambio en el estado de ánimo, el comportamiento o cambios de personalidad, dolores de cabeza, náuseas, vómitos, visión doble o borrosa, vértigo, sensibilidad a la luz o el sonido y depresión.

Las definiciones más aceptadas de Síndrome post conmoción cerebral (SPC) fueron creadas por la OMS para la Clasificación Internacional de Enfermedades 10ª revisión (CIE-10), y por los comités de la APA responsables del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, quinta edición (DSM-5). (Ver **FIGURA 1**)

Los criterios de diagnóstico para SPC establecidos en 1992 por la CIE-10 describen una lesión inicial “ lo suficientemente grave como para causar una pérdida de conciencia” y

el paciente debe seguir presentando al menos tres de los siguientes ocho síntomas dentro de las 4 semanas posteriores a la lesión: dolor de cabeza, fatiga, mareos, irritabilidad, dificultades para conciliar el sueño, dificultades de concentración, problemas de memoria / poca tolerancia al alcohol y estrés / situaciones psicosociales que provocan emociones.

FIGURA 1.
CRITERIOS DE LA DSM-5 PARA TRASTORNO NEUROCOGNITIVO MENOR Y MAYOR DEBIDO A UNA LESIÓN TRAUMÁTICA CEREBRAL (LTC)

Hay evidencia de LTC, es decir, un impacto en la cabeza u otro mecanismo de movimiento rápido o desplazamiento del cerebro dentro del cráneo, con uno o más de los siguientes:

- Pérdida de consciencia
- Amnesia postraumática
- Desorientación y confusión
- Signos neurológicos (Ej. Neuro imagen que muestra una lesión, un nuevo inicio de convulsiones, un marcado empeoramiento de un trastorno convulsivo preexistente, cortes visuales, anosmia, hemiparesia)

El trastorno neurocognitivo se presenta inmediatamente después de la aparición de LTC o inmediatamente después de la recuperación de la conciencia y persiste más allá del periodo agudo posterior a la lesión.

DSM-5: Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, 5ta edición; LTC: Lesión Traumática Cerebral. Fuente propia.

El DSM-5 reemplazó el término “trastorno post conmoción” por “trastorno neuro cognitivo mayor o menor debido a una lesión cerebral traumática”. El debate sobre si el DSM-5 sirve para aclarar o confundir es menos intenso actualmente, pero el término estándar de SPC todavía se usa clínicamente y tiene una base firme en el lenguaje médico de rutina. (4)

En resumen, el término síndrome post conmoción cerebral (SPC) describe la variedad de síntomas que se desarrollan en los siguientes horas y días posteriores

a la lesión. (4)

La detección y el diagnóstico es difícil, más aún, en ausencia de signos físicos de trauma y el hecho de que los síntomas neurológicos físicos, cognitivos y conductuales se manifiestan en diferentes etapas del síndrome. Los

síntomas de conmoción cerebral varían entre los individuos y normalmente se dividen en cuatro categorías. (TABLA 2) (1) La conmoción cerebral resulta en lesión funcional más que estructural, por lo tanto, los estudios de neuroimagen no detectarán la conmoción generalmente.

TABLA 2.
CATEGORÍAS DE LOS SÍNTOMAS DE CONMOCIÓN CEREBRAL

SÍNTOMAS DE CONCUSIÓN			
Pensamiento / Recuerdo	Somático	Emocional/ Estado de ánimo	Sueño
Dificultad para pensar	Dolores de cabeza, visión borrosa o borrosa	Irritabilidad	Dormir más de lo habitual
Sentirse ralentizado	Náuseas / vómitos, mareos	Tristeza	Dormir menos de lo habitual
Dificultad para concentrarse	Sensibilidad a la luz. Problemas de equilibrio	Más emocional	Problemas para conciliar el sueño
Dificultad para recordar información nueva.	Sensación de cansancio, falta de energía.	Nerviosismo o ansiedad	

Fuente: Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, Centro Nacional para la Prevención y el Control de Lesiones, 2010.

En nuestro estudio se verificó el motivo de internación según la Historia Clínica (HC) y Nota de Internación (NI) con predominio de vómitos/náuseas 28,9% (n=13), Irritabilidad 24,4% (n=11), Somnolencia 17,8% (n=8), pérdida de conciencia 7% (n=7), cefalea 8,9% (n=4) y otros síntomas (desorientación, mareos, amnesia, sentirse “atontado”), sin embargo en una la primera entrevista (T0) después de informar al paciente y los padres sobre los distintos síntomas mediante el Folleto informativo los síntomas se ordenaron de la siguiente manera: Náuseas/vómitos 53,4% (n=24), somnolencia 42,2% (n=19), cefalea 40% (n=18), Irritabilidad 37,7% (n=17), no sentirse bien 53,5% (n=16) y mareos 31% (n=14). Existiendo otros síntomas de menor proporción que son referidos por los pacientes o padres.

Entre los mecanismos encontrados los agrupamos en:

a) Caída menor a 1 metro; ya sea de la cama, columpio, aguayo (al intento de ser cargados), bicicleta y silla. El

mecanismo corresponde en un 27% (n=12) al grupo de Lactantes.

b) Caída de más de 1 metro; ya sea del Naranjal, litera, barranco, vacío, gradas y resbalin. Un 13% (n=6) de Lactantes, preescolares y escolares presentaron este mecanismo.

c) Caída de su propio plano; por tropiezo, empujón, al jugar Fútbol, manejar patineta o al intentar hacer piruetas en el gimnasio. Mecanismo frecuente en preescolares y escolares (17,7% n=8).

d) Contusión directa con elemento sólido 8,9%; con tabla de madera de los Kioscos o Muebles. Un 6,6% (n=3) preescolares/escolares presentaron este mecanismo.

No hubo una correlación estadísticamente significativa entre grupos etarios y mecanismo de lesión, según Chi - cuadrado de Pearson 0,163 (p<0,05).

Existen varias herramientas para el diagnóstico y evaluación del síndrome

post conmoción cerebral, entre ellas la SCAT 5 para niños atletas de 5 a 13 años y mayores de 13 años que se han diseñado para ayudar a identificar y medir la gravedad de los síntomas a corto y largo plazo con. Otras que incluyen listas de control la de síntomas que permiten la auto información de los síntomas, entre ellas, la Escala de lesión de la cabeza, Evaluación cerebral abreviada de McGill, HeadMinder y Concussion Symptom Inventory. Las pruebas neuropsicológicas pueden ser de gran ayuda para identificar déficits cognitivos e incluyen herramientas escritas, como la prueba de hacer senderos, prueba de sustitución oral controlada, prueba verbal y de aprendizaje de Hopkins y la prueba de color y palabra de Stroop, así como evaluaciones basadas en informática, como HeadMinder y CogSport, imPACT. Sin embargo, ninguna de estas es confirmatoria, pues la evaluación paralela debe incluir un examen físico, neurológico, así como pruebas de marcha y equilibrio. (1)

Es difícil estimar datos concluyentes en el estudio, puesto que la población de pacientes que cumplen con los criterios de diagnóstico es comprensiblemente heterogénea debido a la naturaleza variable, única de cada lesión en la cabeza, las condiciones pre mórbidas y las vulnerabilidades de cada paciente.

(4)

La prevalencia de síndrome post conmoción cerebral (SPC) encontrada en el estudio fue 22% y en relación con las reportadas en los estudios americanos revisados es similar, 11% (Barlow et al. 2010), 30% (2) y 20% (4). Es complicado comparar lo encontrado en esta investigación con estas cifras, puesto que en los estudios estadounidenses se afirma que las tasas altas de conmoción son relacionadas con el deporte; Rugby y Fútbol entre ellos, y los datos fueron informados por los entrenadores, los padres o el mismo atleta, en el lecho de la lesión y que solo el 12% de las conmociones cerebrales se presentan en los departamentos de emergencias.

(3)

Las tasas de Lesión Traumática Cerebral en Estados Unidos también son más altas en lactantes y preescolares (entre 0 y 4 años de edad) aproximadamente un 25 a 50% en niños menores de 2 años (5), más alta en hombres. En nuestro estudio un dato homogéneo entre Lactantes y pre escolares/ escolares, 46,6% (n=21) y 51% (n=23) respectivamente, a predominio de las niñas. Pese a una alta prevalencia, 1 de cada 4 personas que sufren una Lesión Cerebral Traumática Leve no busca atención médica y esa cuarta parte no queda documentada.

TABLA 3.
PRESENTACIÓN SINTOMÁTICA DEL SÍNDROME POST CONMOCIÓN

Clasificación de los síntomas según aparición y tiempo respecto a la conmoción cerebral (n=45)			
Recuperación en Niños (4 semanas) Niños: 10 a 17 días - Adultos: 7 a 10 días		Síndrome post conmoción cerebral	
AGUDOS	TEMPRANOS	TARDIOS	PERSISTENTES
Días/horas	< 1 semana	> 1 semana	Meses o años
Cefalea 40% / Vértigo			6%
Somnolencia	P. Para dormir 15%	P. Para dormir 24%	Dificultad para concentrarse y recordar
42%	Ralentizado 9%	Ansiedad 11%	
Náuseas/Vómitos 53%	Irritabilidad 9% Sensibilidad a Luz 9%	Ralentizado 9% Irritabilidad	Cefalea Irritabilidad Tristeza P. para dormir
	Emocional 7%	Emocional 9%	
	Problemas en el equilibrio	Dificultad para recordar 7%	
	Ansiedad 7%	Sensibilidad a la luz 7%	

Fuente propia.

Existen otros estudios de reporte de prevalencia en tropas militares estadounidenses del 20% y Deportistas, como punto de corte 18 años para niños y adulto, que solo ameritan nombrarlos. (1-4)

La presentación de los síntomas de acuerdo a su aparición y duración en cada periodo después de la conmoción y con fines prácticos según la bibliografía revisada se ha resumido en la siguiente tabla para su mayor entendimiento (**TABLA 3**), que discrepa notoriamente con los síntomas encontrados en nuestra población de estudio.

Las náuseas y la somnolencia son muy comunes después de la conmoción y se resuelven rápidamente (en cuestión de horas o días), se evidenció igual comportamiento en nuestro estudio; Náuseas 53,4% (n=24) (p=0,30), somnolencia 42,2% (n=19) (p=0,001), considerados **SÍNTOMAS AGUDOS**.

Los síntomas como problemas para dormir 15,6% (n=7), sentirse ralentizado 8,9% (n=4), Irritabilidad 8,9% (n=4), sensibilidad a la luz, problemas de equilibrio, sentirse más sensible emocionalmente, nerviosismo y ansiedad 6,7% (n=3) se han clasificado como **SÍNTOMAS TEMPRANOS** ya que generalmente inician días o a la semana de la conmoción. Los problemas para dormir 24% (n=11) (p=0,75), Nerviosismo/ansiedad 11,1% (n=5) (p=0,557), sentirse ralentizado (p=0,613), irritabilidad (p=0,841), sensibilidad emocional 8,9% (n=4) (p=0,974), dificultad para recordar, sensibilidad a la luz y problemas de equilibrio 6,7% (n=3) se han clasificado como **SÍNTOMAS TARDIOS** ya que generalmente comienzan días o semanas posteriores a la lesión. La cefalea y el vértigo (problemas de equilibrio en nuestro estudio) abarcan todo el espectro y por lo general ocurre inmediatamente después de la lesión y a menudo se vuelve crónica. (4) Los síntomas que presentaron 3 pacientes hasta el tercer mes (6,6%) fueron: Dificultad para concentrarse y recordar (P=0,613), cefalea (p=0,368),

Irritabilidad (p=0,557) en un Lactante, tristeza (p=0,001) en un adolescente y problemas para dormir (p=0,368) en preescolares/escolares.

Uno de los principales síntomas y el tercero en frecuencia en nuestro estudio es la cefalea posterior a la conmoción 40% (n=18) (p=0,001), puede ser aguda o persistente según el tiempo de duración, dentro de los primeros 7 días de la conmoción y 3 meses respectivamente (según la Clasificación Internacional de las Cefaleas 2015) y se presenta en un 61% y 78%. (4) Las migrañas se pueden incrementar en magnitud después de la conmoción y síndrome post conmoción cerebral. (2)

El mareo se presenta en menos de la mitad de los pacientes, 31% (n=14) (p=0,001) en nuestra población, y el 25% continúa teniendo esta queja cuando se realiza la evaluación 1 año después de la lesión en adultos, sin embargo, no se pudo demostrar dicha aseveración en el presente estudio.

Otros posibles síntomas descritos incluyen visión borrosa, diplopía, tinnitus, sensibilidad a la luz o al ruido (10%) y aproximadamente 5% experimenta disminución del sentido del gusto y olfato. Los síntomas psiquiátricos están presentes en al menos 50% de los pacientes y pueden incluir irritabilidad, ansiedad, disforia, lo que generalmente se describe como un "cambio de personalidad". (4) En el presente estudio no se encontró visión borrosa, tinnitus diplopía, ni disminución del sentido del gusto ni olfato, la sensibilidad a la luz y al ruido se presentó en 13,3% (n=6) en fase aguda y 6,7% (n=3) en periodo post conmoción cerebral. A diferencia, los síntomas psiquiátricos alrededor del 6,7% (n=3) en cada periodo, sin embargo, en los Lactantes con predominio del 37% (n=17) (p=0,009) como Irritabilidad.

La bibliografía consultada afirma que los pacientes con lesión traumática cerebral leve tienen más probabilidades de tener síntomas persistentes después de 3 meses en comparación con los que

presentaron lesiones extra craneales como fracturas óseas. (2) Nuestro estudio se limita a 3 meses solamente y no se ha categorizado en pacientes con diagnóstico de fractura exclusivamente, tampoco se demostró correlación entre Glasgow y persistencia de los síntomas más allá del tiempo de recuperación normal.

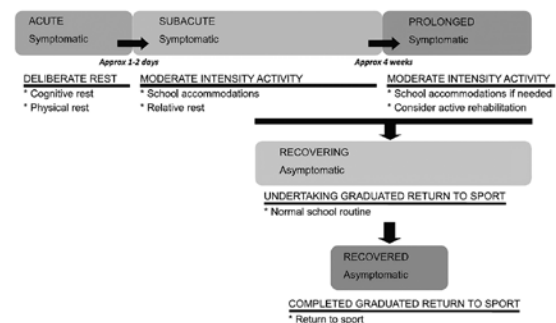
El manejo adecuado de la conmoción cerebral es esencial para asegurar una adecuada recuperación y prevención de complicaciones, algunas fatales, como el síndrome de segundo impacto (SSI). Es imperativo que los pacientes se curen adecuadamente, con completa resolución de los síntomas antes de reincorporarse a las actividades normales (físico-cognitivas). Los individuos se recuperan a diferentes ritmos, los adultos más rápido que los niños, (3) por lo tanto, no hay un estándar de oro en el manejo y ninguna recomendación universal en cuanto al tiempo establecido. Se demostró que la conmoción cerebral produce deficiencias cognitivas que pueden dificultar el rendimiento académico del estudiante, (1) por lo que se recomienda hacer adaptaciones académicas para los estudiantes después de una lesión por conmoción cerebral. Incluidas las ausencias justificadas, los periodos de descanso durante el día escolar, el tiempo extendido en las tareas, la suspensión o escalonamiento de las pruebas y los tiempos de resolución, el alojamiento para la sensibilidad a la luz y el ruido, el uso de lectores y notificaciones, sala de evaluación más pequeñas y tranquilas, asientos preferenciales en el salón de clases y provisión de tutores. Estas adaptaciones son legisladas en EEUU desde el 2014 y se aplica el plan 504 o Plan de Educación Individualizado (PEI), (1) estos programas de rehabilitación han demostrado mejoras en las puntuaciones de los síntomas post conmoción después de la Declaración de Zurich el 2013. (2-3)

Un adulto se recupera entre los 10 a 14 días aproximadamente, en cambio según una serie de revisiones

sistemáticas en la Declaración de consenso de Berlín propone un periodo de recuperación de 4 semanas en niños. (3)

Nuestro estudio mostró un 4,4% (n=2) de pacientes que reportaron persistencia en leve intensidad de los síntomas después de los 3 meses, que fueron derivados a subespecialidad, presentaron Dificultad para concentrarse, dificultad para recordar, cefalea, irritabilidad, tristeza y problemas para dormir.

FIGURA 2. FASES DE LA RECUPERACIÓN DEL SÍNDROME POST CONMOCIÓN CEREBRAL



Fuente: Extraído de Manzanero S, Elkington L, Praet S, Lovell G, Waddington G, Hughes D. Recuperación post-conmoción cerebral en niños y adolescentes: una revisión narrativa. *Journal of Concussion*. 2017;1: 1-8.

En base a lo anterior se plantean fases de recuperación y sus indicaciones (Ver **FIGURA 2**), aún sin una validez sólida. (3)

En nuestro medio, no existe un instrumento validado de cribado por edad, ni protocolo de manejo institucional, más aún no existen legislaciones para un apoyo pedagógico en niños con SPC.

CONCLUSIONES

El síndrome post conmoción cerebral es una realidad local con el 20% de prevalencia en los pacientes atendidos por traumatismo Craneoencefálico, entendido como una complicación en la que los síntomas pueden persistir durante varias semanas o incluso meses. Aunque los síntomas de la conmoción cerebral generalmente se

resuelven dentro de los primeros días o semanas de la lesión traumática, pueden continuar después del tiempo de resolución normal de 4 semanas y persistir incluso después de 3 meses de síndrome post conmoción cerebral. El síndrome post conmoción cerebral puede alterar la calidad de vida y el rendimiento escolar y deportivo. Sin un diagnóstico adecuado de conmoción cerebral, no se realizará la identificación del síndrome post-conmoción cerebral, lo que generará confusión y frustración en los pacientes. Se debe implementar una herramienta de cribado a todos los pacientes que ingresan con diagnóstico de TEC (Lesión intracraneal CIE-10), protocolizar el correcto diagnóstico y manejo en la recuperación de los pacientes en la institución y en sus unidades educativas o domicilio. Dar a conocimiento a los Ministerios de Salud y Deportes los resultados de estudios futuros para planificar un programa educativo alternativo en las unidades educativas mientras los pacientes se encuentren en periodo de recuperación.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

El estudio y la información obtenida fueron manejados bajo los principios éticos para investigación en salud (Consejo de Organizaciones Internacionales de Ciencias Médicas, 2002) y la Declaración de Helsinki 2013, contando con el respectivo consentimiento informado. Siempre que fue identificado algún paciente con síntomas persistentes más allá del tercer mes fue referido a Neurología pediátrica para su abordaje.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

AGRADECIMIENTO

A los padres y los niños por el compromiso para llevar a cabo el estudio.

REFERENCIAS

1. Gillooly D. Recomendaciones actuales En el manejo de las conmociones pediátricas. *PEDIATRIC NURSING*. 2016;42(5): 1-10.
2. Langdon R, Taraman S. Dolor de cabeza postraumático. *PEDIATRIC ANNALS*. 2018;47(2): E1-10
3. Manzanero S, Elkington L, Praet S, Lovell G, Waddington G, Hughes D. Recuperación post-conmoción cerebral en niños y adolescentes: una revisión narrativa. *Journal of Concussion*. 2017;1: 1-8
4. Smith S. Síndrome postconcusión: una visión general para clínicos. *PSYCHIATRIC ANNALS*. 2017;47(2): 216-225
5. Bressan S, Kochar A, Oakley E, Borland M, Phillips N, Dalton D et al. Traumatic brain injury in young children with isolated scalp haematoma. *Arch Dis Child*. 2019;104: 664-669.