

## Manifestaciones oftalmológicas en sospecha de maltrato infantil. Urgencias Pediatría Hospital Civil Fray Antonio Alcalde

Romo-Conrique Verónica, Zepeda-Romero Consuelo, Avilés-Martínez Karla Isis, López-Enríquez Adriana y Aguirre-Jáuregui Óscar.

### Autor para correspondencia

Dra. Verónica Romo Conrique. Especialidad Pediatría Médica del Hospital Civil Fray Antonio Alcalde, Hospital 278, Col. El Retiro, C.P. 44328, Guadalajara, Jalisco, MX.  
Contacto al correo electrónico: [vemor\\_whiz@hotmail.com](mailto:vemor_whiz@hotmail.com)

**Palabras clave:** Anormalidades oftalmológicas, maltrato infantil.

**Keywords:** Ophthalmological abnormalities, child abuse.



# Manifestaciones oftalmológicas en sospecha de maltrato infantil: Urgencias Pediatría Hospital Civil Fray Antonio Alcalde

Romo-Conrique V,<sup>a</sup> Zepeda-Romero C,<sup>b</sup> Avilés-Martínez KI,<sup>c</sup> López-Enríquez A,<sup>d</sup> Aguirre-Jáuregui O<sup>e</sup>

## Resumen

### Introducción

El maltrato infantil tiene signos y síntomas inespecíficos que dificultan el diagnóstico preciso y rápido. El 30% de los niños víctimas de trauma no accidental presentan manifestaciones oftalmológicas, de éstas 77-85% corresponden a hemorragias retinianas; otras manifestaciones oftalmológicas en maltrato infantil pueden asociarse a desnutrición (xerosis conjuntival, manchas de Bitot, xerosis corneal, queratomalacia y endoftalmitis), anemia (retinopatía anémica), hemorragias retinianas y exudados algodonosos.

### Material y Métodos

Estudio descriptivo, transversal con muestreo probabilístico aleatorio simple; n=100 niños, ambos géneros de 1 a 48 meses de edad ingresados a urgencias pediatría del Hospital Civil Fray Antonio Alcalde de junio a noviembre de 2012. Se realiza un instrumento dividido en cuatro partes: a) ficha clínica, diagnóstico de ingreso, signos vitales e ingresos previos; b) interrogatorio dirigido, exploración física completa y búsqueda clínica de signos que potencialmente amenazan la vida; c) escala de validación Child Abuse Potential Inventori realizada a los padres; d) evaluación oftalmológica.

### Resultados

Del total 38% fue género femenino, 62% masculino. El 3% presentó hemorragias en fondo de ojo. La tasa de prevalencia de hallazgos oftalmológicos con sospecha de maltrato infantil fue 12 niños por cada 10,000; la tasa de prevalencia de anomalías oftalmológicas fue 3 en cada 100 niños. Los criterios clínicos positivos para sospecha de maltrato infantil agrupados en signos digestivos (f=32%), respiratorios (f=69%) y neurológicos (f=62%), tuvieron especificidad de 100%, r=75%. La encuesta Child Abuse Potential Inventori mostró correlación baja, r=1.78%, sensibilidad 48%, especificidad 57%.

### Discusión

El diagnóstico de maltrato infantil requiere alto índice de sospecha, exploración física detallada, anamnesis completa y en más de una ocasión; uno de los mejores indicadores de maltrato es la revisión sistemática del fondo del ojo en todos los pacientes en búsqueda de anomalías que delaten esta patología.

**Palabras clave:** Anormalidades oftalmológicas, maltrato infantil.

a Especialidad Pediatría Médica del Hospital Civil Fray Antonio Alcalde, Guadalajara, MX.

b Servicio de Oftalmología Pediátrica, División de Cirugía Pediatría, Hospital Civil Fray Antonio Alcalde, Maestría.

c Servicio de Urgencias Pediatría, Hospital Civil Fray Antonio Alcalde, Guadalajara. Adiestramiento en Cuidados Intensivos Pediátricos, Doctorado en Investigación Clínica en curso.

d Urgencias Pediatría del Hospital Civil Fray Antonio Alcalde.

e Cirugía Pediatría, Hospital Civil Fray Antonio Alcalde. Responsable del Comité de Maltrato Infantil del Hospital Civil Fray Antonio Alcalde.

#### Autor para correspondencia

Dra. Verónica Romo Conrique. Médico Residente de tercer año de la Especialidad Pediatría Médica del Hospital Civil Fray Antonio Alcalde. Guadalajara, Jalisco, México.

Contacto al correo electrónico: vemor\_whiz@hotmail.com

# Ophthalmological manifestations under suspicion of child abuse

## Abstract

### Introduction.

Child abuse has unspecific signs and symptoms complicating a precise and quick diagnostic. 30% of the victims of accidental trauma present ophthalmological manifestations, from that, 77-88% correspond to retinal hemorrhages; other manifestations in child abuse can be associated with malnutrition (Conjunctival and corneal xerosis, Bitot's spots, keratomalacia, endophthalmitis), anemia (anemic retinopathy), retinal hemorrhages and cotton-wool exudates.

### Material y Methods.

Descriptive transversal study. Simple random statistical sampling,  $n=100$  children, both genders ranging from 1 to 48 months old admitted to the pediatrics emergency in the Fray Antonio Alcalde Civil Hospital from June to November 2012. A tool was designed for the study and divided into four parts as follows: A) Clinical data, admittance diagnostic, vital signs and previous admittances; B) Directed interrogatory; C) Child Abuse Potential Inventory (CAPI) evaluating the parents; D) Ophthalmologic evaluation.

### Results.

38% were female, 62% males. 3% presented hemorrhages in fundus of eye. The rate of prevalence of ophthalmological findings with suspicion of child abuse was 12 per 10,000; the prevalence of ophthalmological abnormalities was 3 per 100 children. The positive clinical criteria for suspicion of child abuse was grouped on digestive signs ( $f=32\%$ ), respiratory signs ( $f=69\%$ ) and neurological signs (62%), 100% specificity,  $r=75\%$ . The CAP inventory showed a low correlation with  $r=1.78\%$ , 48% sensitivity, 57% specificity.

### Discussion.

The diagnosis of child abuse requires a high level of suspicion, detailed physical exploration and a complete anamnesis more than once. One of the best indicators of abuse is the systematic check-up in the fundus of eye in all patients in search for abnormalities hinting the pathology.

**Key Words:** Ophthalmological abnormalities, child abuse.

## Introducción

El maltrato infantil (MI) tiene signos y síntomas inespecíficos que dificultan el diagnóstico preciso y rápido; su definición se ha modificado y enriquecido a partir de la primera emitida por Kempe en 1962. Se han reportado indicadores con poder predictivo para identificar señales de maltrato (signos clínicos que amenazan la vida) y características de los maltratadores (escala de validación *Child Abuse Potential Inventory* (CAPI)).<sup>1-4</sup>

Los daños asociados a trauma de cráneo en México se encuentran entre las primeras causas de hospitalización y muerte.<sup>5</sup> El trauma no accidental (TNA) es un problema por su impacto médico y social. El 30% de los TNA presentan alteraciones oculares, de estas 77-85% son hemorragias retinianas. La severidad de las anomalías en el fondo del ojo es paralela al grado de daño cerebral.<sup>6-8</sup>

### Fisiopatología

La rotación y tracción entre el humor vítreo y la retina debido a las fuerzas de aceleración y desaceleración que provoca el balanceo de la cabeza sobre el eje del cuello, resulta en cizallamiento de los vasos de la retina, los cuales se dilatan como resultado del incremento de la presión venosa intracraneal secundaria a elevación de la presión intratorácica. La retinosquiasis y los pliegues retinianos son hallazgos característicos pero no invariables en TNA,

resultado de la separación mecánica de las capas retinianas, lo cual no puede ocurrir sin una repetida tracción entre la retina y el humor vítreo.<sup>9</sup>

Otras manifestaciones oftalmológicas en MI pueden asociarse a desnutrición (xerosis conjuntival, manchas de Bitot, xerosis corneal, queratomalacia y endoftalmitis), anemia (retinopatía anémica, hemorragias retinianas y exudados algodonosos).<sup>10</sup>

### Detección de posibles maltratadores

La escala de validación CAPI fue creada por Milner y Williams en 1978 para detectar casos de posibles maltratadores; constaba de 160 reactivos a los cuales el encuestado debía contestar de acuerdo/en desacuerdo. Permite evaluar: a) escala de falseamiento: donde la población elige la opción socialmente deseable; b) escala de aleatoriedad; c) escala de inconsistencia; d) escala de maltrato.

La primera propuesta de CAPI, adaptada a la población mexicana se realizó en el año 2005 por Moral de la Rubia la cual sólo consta de 31 preguntas que se asocian en 6 grupos:

1. Elementos 1-13 se asocian a soledad, depresión y frustración.
2. Elementos 14-19 expresan infelicidad y problemas interpersonales
3. Elementos 20-23 se refieren a rigidez, disciplina, orden y

limpieza.

4. Elementos 24-26 se refieren a carencia de sentimientos de enamoramiento, mal ajuste sexual y sensación de inutilidad.

5. Elementos 27-29 expresan sufrimiento o depresión por tener un niño con problemas especiales, de conducta o hiperactivo.

6. Elementos 30-31 expresan desconfianza interpersonal.

Dicha escala fue publicada con una sensibilidad y especificidad de 80%.<sup>15</sup> El objetivo de este estudio fue encontrar indicadores de MI y las manifestaciones oftalmológicas que se derivan.

## Material y métodos

Este es un estudio descriptivo, prospectivo y transversal, con riesgo mínimo, en el cual se emplearon encuestas aplicadas a padres o cuidadores y exploración física realizada en 100 niños de ambos géneros entre 1 a 48 meses de edad que ingresaron a UP del HCFAA durante los meses de junio a noviembre de 2012; empleamos muestreo probabilístico por números aleatorios mediante programa Excel Office® 2010, Windows® 7.

Se excluyeron pacientes menores de un mes de edad por riesgo de trauma obstétrico (variable confusa); trauma palpebral que impedía apertura ocular. A los padres de los niños seleccionados se les solicitó llenar el cuestionario CAPI;<sup>4</sup> en la hoja de captura de datos se registró la ficha clínica, categorización inicial del estado fisiopatológico al ingreso del niño a UP, signos vitales, signos externos de trauma, diagnóstico de ingreso. Realizamos exploración física e interrogatorio dirigido en búsqueda de signos y síntomas clínicos que amenazan la vida (digestivos, respiratorios, neurológicos y asociados con desnutrición). Buscamos en la base de datos si el paciente tuvo hospitalizaciones previas en nuestro servicio. Se revisó en fondo de ojo mediante oftalmoscopio simple; en los pacientes que se encontraron anomalías o variantes de la normalidad fueron revisados en un segundo tiempo por el servicio de oftalmología pediatría de nuestro hospital quien realizó el diagnóstico definitivo. En los casos positivos de anomalía en la fundoscopia se documentaron las lesiones mediante fotografías y descripción en el expediente clínico. Finalmente, se contrastó el interrogatorio de los padres con los hallazgos en búsqueda de coincidencias y discordancias.

El análisis estadístico se realizó mediante el programa electrónico IBM SPSS Statistics® 20. Empleamos estadística descriptiva e inferencial para las variables cuantitativas con medidas de tendencia central: moda, media aritmética, mediana, media; medidas de variabilidad: rango, desviación estándar (s) y varianza (s<sup>2</sup>); medidas de correlación (r de Pearson) y coeficiente de correlación (r<sup>2</sup>) y como medida de inferencia  $\chi^2$  (prueba no paramétrica). Estimamos la sensibilidad y especificidad del instrumento empleado.

## Resultados

La población de estudio estuvo constituida por 100 niños seleccionados mediante aleatorización simple ingresados en el servicio de UP del HCFAA, ambos géneros. Los pacientes incluidos tuvieron edades de 1 a 48 meses, con una media de

12.02 meses, (s=13.25 meses, s<sup>2</sup>=175.55, curtosis=0.349, asimetría=1.25).

Buscamos indicadores para establecer la sospecha o confirmación de maltrato infantil y la presencia de manifestaciones oftalmológicas. Del total de niños revisados encontramos tres pacientes con hemorragia retiniana, cuyo motivo de ingreso fue disfunción primaria de sistema nervioso central y anomalía en los signos vitales sin evidencia externa de trauma. En todos se confirmó MI por la Procuraduría General de Jalisco. Los hallazgos se muestran en las imágenes.<sup>1-6</sup>

La tasa de prevalencia de hallazgos oftalmológicos en los niños de nuestro hospital con sospecha de MI fue de 12 pacientes por cada 10,000; la tasa de prevalencia de anomalías oftalmológicas fue de 3 niños por cada 100, con una mortalidad de 2%.

Las patologías que constituyeron el motivo de consulta se les denominó criterios clínicos positivos para sospecha de MI y se agruparon en signos digestivos (f=32%), respiratorios (f=69%) y neurológicos (f=62%). Dos de los tres pacientes con anomalías en el fondo del ojo ingresaron con apnea e incremento de secreciones y el tercero con crisis convulsivas.

A cada respuesta positiva del cuestionario CAPI se le adjudicó un valor de 3.2%, mediana= de 35.2, moda=25.6, s<sup>2</sup>=192.15, coeficiente de asimetría=0.671, curtosis=0.109, rango=70.4, valor mínimo de respuestas 9.6 y máximo 80 (Figura 1).

La correlación entre el cuestionario CAPI con las respuestas de riesgo fue escasa y correspondió a r=2.64%; en tanto, encontramos r=1.78% de respuestas al cuestionario CAPI con los criterios clínicos positivos para MI. Finalmente, la correlación de CAPI con lesiones oftalmológicas fue r=1.78%.

El cuestionario CAPI mostró sólo 2.9% de posibilidades de predecir niños con riesgo de MI (p=0.60, sensibilidad 48% y

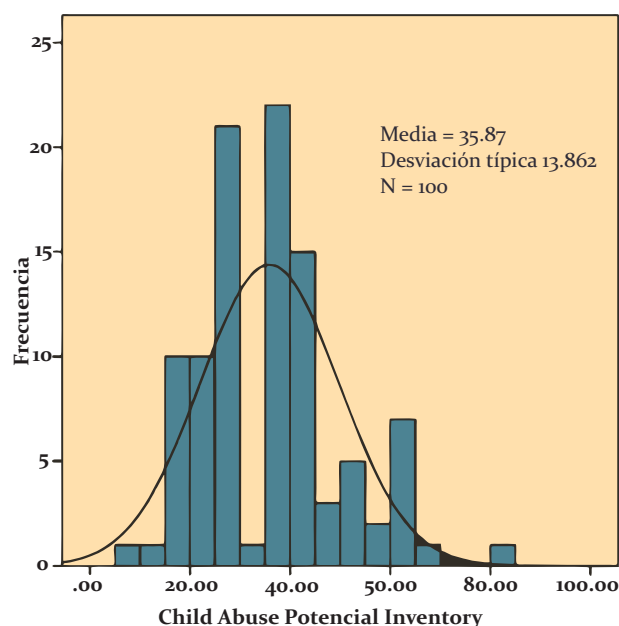
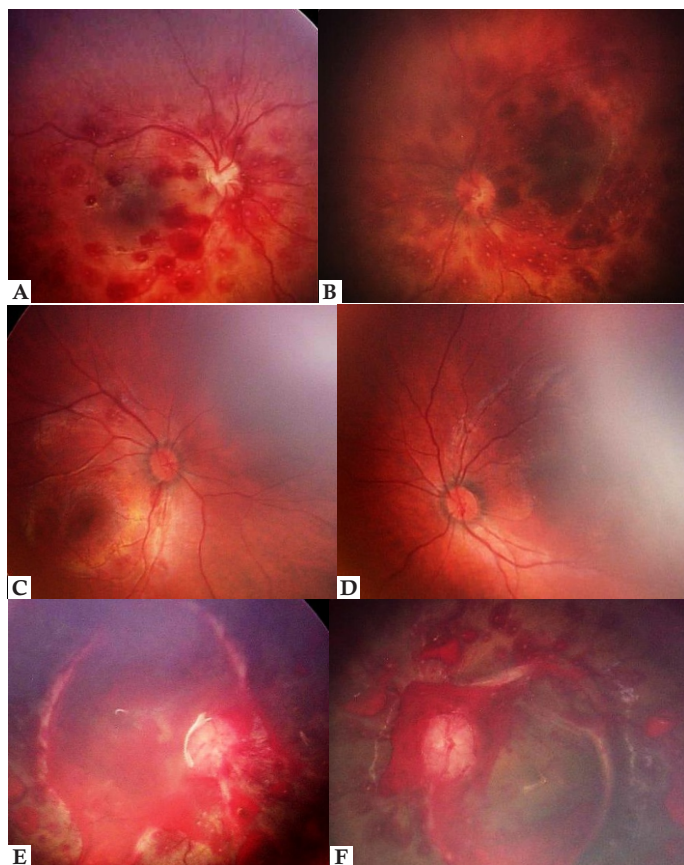


Figura 1. Histograma, distribución de frecuencias de respuestas positivas a cuestionario CAPI





**Figura 1.** A. Ojo derecho paciente 1 con MI. Hemorragias pre e intrarretinianas; B. Ojo derecho paciente 1 con MI. Hemorragias pre e intrarretinianas; C. Paciente 2 con MI. Ojo derecho. Múltiples hemorragias intrarretinianas en proceso de reabsorción; D. Paciente 2 con MI. Ojo izquierdo sin hallazgos patológicos; E. Paciente 3. Ojo derecho avulsión del nervio óptico, hemorragias prerretinianas e intrarretinianas en cavidad vítrea y retinosquiasis perimacular; F. Paciente 3. Ojo izquierdo hemorragia prerretiniana rodeando el nervio óptico, múltiples puntos de sangrado en superficie y espesor de la retina y retinosquiasis perimacular.

especificidad 57%). En tanto las anomalías clínicas respiratorias, neurológicas y en fondo de ojo, mostraron correlación positiva de 75%.

## Discusión

Las anomalías que resultan de trauma no accidental en el fondo de ojo (hemorragias, retinosquiasis perimacular y sangrado en cavidad vítrea) son equiparables a las que se presentaron en un paciente con trauma craneoencefálico severo de alta cinemática (colisión con eyección a 5 metros del automóvil a 80 km/hora). Las manifestaciones oftalmológicas son el hallazgo más importante en el

diagnóstico de TNA encefálico.

Las hemorragias encontradas en el fondo de ojo en nuestro estudio, aunado a un alto índice de sospecha, resultaron la vertiente principal para dilucidar la presencia de MI. Lo anterior corresponde a lo reportado en la literatura mundial.<sup>1,5,9,10</sup>

El MI es una de las principales formas de TNA en nuestro país; constituye un poderoso enemigo con características epidémicas. Aún no ha sido posible encontrar un instrumento que identifique con certeza absoluta a los posibles maltratadores. Se han generado cuestionarios como el CAPI, sin embargo en nuestro estudio, el poder predictivo fue apenas del 2.9% y con sensibilidad y especificidad menores a lo señalado en el estudio de Moral y cols, en el 2005, donde se reporta una sensibilidad del 80%.<sup>4</sup>

Sin embargo, en los servicios de UP se debe buscar intencionalmente signos clínicos positivos para sospecha de MI, entre ellos los reportados por Altman y cols: digestivos (diarrea, vómito, cólico, anorexia, falla de medro), neurológicos (convulsiones, fontanela plena, letargia, disminución de conciencia, retrasos psicomotor, espasmo del sollozo), respiratorios (tos, aumento de secreciones, dificultad respiratoria, apneas), generales (irritabilidad, distermia, traumatismo);<sup>3</sup> estas manifestaciones tuvieron un alto poder predictivo de MI en nuestra investigación, desafortunadamente dos de los tres pacientes con anomalías oftalmológicas descritos, fallecieron con diagnóstico de muerte cerebral secundario a Síndrome de niño zarandeado; el niño que sobrevivió tuvo secuelas neurológicas graves.

## Conclusiones

La principal forma de evitar MI es prevenirlo mediante información y sensibilización a los padres y cuidadores de los menores. Al ocurrir MI, el diagnóstico es mediante un alto índice de sospecha, pues no siempre existen lesiones externas de trauma, exploración física detallada, anamnesis completa y en más de una ocasión, uno de los mejores indicadores de maltrato es la revisión sistemática del fondo de ojo en todos los pacientes en búsqueda de anomalías que delaten esta patología. Se requieren nuevos estudios controlados para generar un instrumento fiable para predecir a los posibles maltratadores.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

## Referencias bibliográficas

1. WHO. Organización Mundial de la Salud. [www.who.int/bulletin/volumes/87/5/09-030509/es/](http://www.who.int/bulletin/volumes/87/5/09-030509/es/) (2012, accessed 15 may 2012)
2. Rosalinda ST. El maltrato infantil: un problema mundial. *Salud Pública Mex* 1998;40(1):58-65
3. Altman RL, Brand DA, Forman S, Kutscher ML, et al. Abusive Head Injury as a cause of Apparent Life-Threatening Events in infancy. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2003 Oct;157(10):1011-5.
4. Moral-De la Rubia J. Validación del Child Abuse Potential Inventory in Mexico. *Psicothema* 2005; 17: 128-133
5. Diaz-Olavarrieta C. Abusive head trauma at a tertiary care children's hospital in Mexico. *Child Abuse & Neglect* 2011;35:915-923
6. Raman S, Doran R. A new cause for retinal hemorrhage and disc o edema in child abuse. *Eye* 2004; 18
7. Neglect AAoPCoCAa. Shaken baby syndrome: rotational cranial injuries-technical report. *Pediatrics* 2001; 108:206-210
8. Watts P, Obi E. Retinal signs in non-accidental head injury. *Eye* 2008;22:1514-1516
9. Parulekar MV, Elston JS. The evidence base for retinal hemorrhages in shaken baby syndrome. *Developmental Medicine and Child Neurology* 2008;50(10):793-799
10. Bengoa-alvaro JA. Manifestaciones oftalmológicas de las enfermedades sistémicas. Atlas Urgencias Oftalmología. Editorial Glosa. 2002. Barcelona, España.
11. Trenchs-Sainz de la Maza V. Traumatismo craneal por caída accidental en niños menores de dos años de edad. Mecanismos de producción, consecuencias y diagnóstico diferencial con las lesiones causadas por maltrato infantil. Tesis doctoral. Barcelona, España, 2007.