

Título.

Predicción de Desprendimiento de Retina en Trauma Ocular Abierto con RD-OGI Score

Felipe Peña Martínez (1), Enrique Sanhueza(1), Alejandro Salinas (2), Esteban Nauto (2).

Becado de Oftalmología Hospital del Salvador, Universidad de Chile

Fellow Retina Hospital del Salvador, Universidad de Chile

Resumen

La relevancia del trauma ocular abierto como causa de pérdida severa de visión ha llevado a la generación de modelos predictivos del potencial visual final. Este potencial depende, entre otros factores, de la ocurrencia o no de desprendimiento de retina; así, es importante contar con modelos validados para su predicción. Este artículo aplica la escala “Retinal Detachment after Open Globe Injury (RD-OGI) Score” presentada por Brodowska et al. a 101 pacientes de la Unidad de Trauma Ocular del Hospital del Salvador. Se observa que la tasa de DR es adecuadamente predicha por el RD-OGI Score, con un área bajo curva ROC de 0.91 a 30 días del trauma, siendo los resultados comparables al estudio original en casos de alto y bajo riesgo pero distintos en riesgo moderado. En conclusión, se trata de una herramienta útil para identificar pacientes de alto riesgo y definir prácticas clínicas acorde al mismo.

Abstract

Open globe injury is a frequent cause of severe loss of visual acuity and, as such, it has led to predictive models aiming at estimating the final visual potential. This potential depends, among other factors, on the occurrence of Retinal Detachment (RD). This article

applies the “Retinal Detachment after Open Globe Injury (RD-OGI) Score” presented by Brodowska et al in 2017 to 101 patients of the Ocular Trauma Unit at Hospital del Salvador. The incidence of RD is properly predicted by this model, with a ROC curve area of 0.91 (30 days after the event) and these results are similar to those of the original study in high and low risk patients. In conclusion, this tool is appropriate to identify high risk patients and to act accordingly in defining their treatment.

Introducción

El trauma ocular abierto es una causa común de pérdida severa de la visión, con más de 200,000 casos al año en el mundo. El pronóstico visual de un trauma ocular abierto depende de varios factores, y muchos estudios demuestran que el desprendimiento de retina (DR) se asocia con un peor resultado visual(1-2). Recientemente, Stryjewski et al (3) demostraron que casi un tercio de los ojos con un trauma ocular abierto desarrollarán un DR. En la actualidad está ampliamente difundido el OTS Score como modelo predictivo en el potencial visual final después de un trauma ocular abierto. Sin embargo, la presencia de un DR es un insumo en el puntaje en la escala de el trauma ocular, por lo que se necesita un modelo separado para estimar el riesgo de DR (4). La capacidad de predecir con fiabilidad la probabilidad de que un paciente desarrolle un DR, después de un trauma ocular abierto tiene implicaciones en las expectativas, asesoramiento, el seguimiento y la planificación quirúrgica. Por lo que el uso de una herramienta simple para la predicción de DR en trauma ocular es útil para cuantificar el riesgo al momento de la evaluación inicial del paciente. En el trabajo realizado por Brodowska et al (5) el 2017 entrega una escala de riesgo denominada *Retinal Detachment after Open Globe Injury (RD-OGI) Score*, en el que toma tres variables clínicas que son: Agudeza visual, Zona del Trauma y

presencia o ausencia de hemorragia vítrea, encontrando una alta discriminación de la escala, con una área bajo la curva de 0,939 (tablas 1 y 2).

El propósito de este estudio es aplicar esta escala en la Unidad de Trauma Ocular del Hospital del Salvador, y evaluar si existe un comportamiento similar al estudio original a los 30 días de seguimiento.

Método.

Estudio Retrospectivo descriptivo, mediante revisión de fichas clínicas de la Unidad de Trauma Ocular del Hospital del Salvador, entre Enero a Abril del 2016, de pacientes con diagnóstico de Trauma Ocular Abierto. Los criterios de inclusión fueron: seguimiento mínimo de 30 días en la unidad, descripción en ficha de los hallazgos clínicos iniciales de Agudeza Visual, zona de lesión, y presencia o ausencia de hemorragia vítrea. La clasificación de zona de las lesiones se realizaron bajo el criterio de la OTS (1-2,6), zona I lesión en córnea (incluido el limbo), zona II afecta a la esclera no más de 5 mm posterior al limbo y una lesión de la zona III afecta a la esclera más de 5 mm posterior al limbo. Se ingresaron a una base de datos en Excel la edad de presentación, el sexo, la fecha de la lesión y los hallazgos clínicos iniciales (Agudeza visual, zona de la lesión y hemorragia vítrea), diagnóstico de DR y la última fecha de seguimiento.

Se excluyeron pacientes con lesión bilateral, antecedente de DR, pérdida de seguimiento en 30 días, y en aquellos en que se omitió cualquier componente de los datos de *RD-OGI Score* (Agudeza Visual, zona o Hemorragia Vítrea) de su registro.

Resultados

Se encontraron 101 pacientes con diagnóstico de trauma ocular abierto en el período de enero a abril del 2016, de los que se excluyeron 5 por falta de seguimiento a 30 días, ceguera bilateral y DR previo. De los 101 pacientes, el promedio de edad fue 42.3 años, con un mínimo de 5 años y un máximo de 90 años; 87% eran hombres y 13% mujeres. Durante el seguimiento a 30 días, 24 casos desarrollaron DR. Los resultados de las variables analizadas se describen en la tabla 3.

De los 96 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión, se clasificaron según la escala *RD-OGI Score* en riesgo alto, moderado y bajo. Los pacientes con alto riesgo fueron 23 y un 87% desarrolló DR a los 30 días; 18 casos presentaron riesgo moderado, de los cuales 11% desarrolló DR; 55 pacientes tuvieron riesgo bajo, desarrollando DR en un 2% (Tabla 4). Los datos se analizaron en STATA 12 para determinar la curva de ROC presentado un resultado de 0.91, con una sensibilidad de 83.3% y especificidad de 96.1%

Discusión

La escala *RD-OGI Score* es una herramienta útil para predecir cuantitativamente en forma confiable el riesgo de desarrollar DR. El modelo se basa en variables clínicas de fácil acceso, que incluye agudeza visual, zona de lesión, y la presencia de hemorragia vítrea, proporcionando información pronóstica y facilitando la toma de decisiones clínicas.

En base a la clasificación de riesgo de la escala *RD-OGI Score* (bajo, moderado y alto), proporciona un método simple para estratificar el riesgo de desarrollo de DR. En nuestro estudio, los casos de bajo riesgo (puntaje *RD-OGI* 0 a 2) la tasa de DR fue de 2% , los casos de riesgo moderado (puntaje *RD-OGI* 2.5 a 4.5) la tasa de DR fue de 11%, y en

alto riesgo (puntaje *RD-OGI* 5 a 7.5) fue de 87%. También encontramos que el puntaje *RD-OGI* fue bastante discriminativo, con un área bajo la curva ROC de 0.91 a los 30 días de un trauma ocular abierto; estos resultados fueron similares entre el estudio original para los casos de bajo y alto riesgo (0% y 79% a 30 días respectivamente) siendo distintos en los casos riesgo moderado.

La estratificación del riesgo de desarrollar DR, permite una clasificación rápida y oportunidades para modificar la práctica clínica, tanto en la planificación del seguimiento como en las intervenciones quirúrgicas. En primer lugar, el puntaje *RD-OGI* puede guiar la derivación oportuna con un especialista en retina; por ejemplo, los pacientes de bajo riesgo pueden potencialmente ser seguidos por un oftalmólogo general, y los casos de riesgo moderado y alto, justifica la participación temprana de un especialista en retina, aunque esto requerirá de estudios posteriores para determinar si el *RD-OGI Score* es útil para la toma de decisiones de intervenciones quirúrgicas, ya que no se encuentra validado para este objetivo.

Cabe mencionar que nuestro estudio tiene la limitación de su naturaleza retrospectiva, pudiendo introducir un sesgo potencial dado la variabilidad en los registros clínicos. Sin embargo, la simplicidad de las covariables del modelo (es decir, agudeza visual, zona de lesión y hemorragia vítrea) minimiza este riesgo.

En conclusión, el puntaje *RD-OGI Score*, es una herramienta de estimación de riesgo, que permite predecir la incidencia de DR después de un trauma ocular abierto, utilizando variables clínicas evaluadas rutinariamente. Las estrategias dirigidas a pacientes de alto riesgo, en búsqueda de una intervención preventiva específica requiere de evaluación adicional. Al poder identificar prospectivamente a los pacientes con alto riesgo de DR, el puntaje *RD-OGI* ofrece oportunidades tanto al paciente como al clínico,

permitiendo un mejor pronóstico ante la posibilidad de cambiar las prácticas clínicas existentes.

Bibliografía.

1. Kuhn F, Morris R, Witherspoon CD. Birmingham Eye Trauma Terminology (BETT): terminology and classification of mechanical eye injuries. *Ophthalmol Clin North Am* 2002; 15:139–143
2. Kuhn F, Maisiak R, Mann L, et al. The Ocular Trauma Score (OTS). *Ophthalmol Clin North Am.* 2002;15:163-165. vi.
3. Stryjewski TP, Andreoli CM, Elliott D. Retinal detachment after open globe injury. *Ophthalmology.* 2014;121:327-333.
4. Hoogewoud F, Chronopoulos A, Varga Z, Souteyrand G, Thumann G, Schutz JS, Traumatic Retinal Detachment - the Difficulty and Importance of Correct Diagnosis, *Survey of Ophthalmology* (2015), doi: 10.1016/j.survophthal.2015.07.003.
5. Katarzyna Brodowska, Tomasz P. Stryjewski, Evangelia Papavasileiou et al, Validation of the Retinal Detachment after Open Globe Injury (RD-OGI) Score as an Effective Tool for Predicting Retinal Detachment . *Ophthalmology*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ophtha.2016.12.032>.
6. Pieramici DJ, Sternberg P, Aaberg TM, et al. A system for classifying mechanical injuries of the eye (globe). The Ocular Trauma Classification Group. *Am J Ophthalmol.* 1997;123: 820-831.