



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÈXICO

INSTITUTO DE OFTALMOLOGÍA
FUNDACIÓN “CONDE DE VALENCIANA”

EFICACIA DE LOS ANTIINFLAMATORIOS NO
ESTEROIDEOS ORALES COMO ANALGÉSICOS EN
PANFOTOCOAGULACIÓN CON LASER ARGÓN EN
POBLACIÓN MESTIZA CON RETINOPATÍA DIABÉTICA
PROLIFERATIVA

TESIS DE POSGRADO
Que para obtener el diplomado de especialidad en
OFTALMOLOGÍA

Presenta el
DR. GERARDO GRAUE MORENO

DIRECTOR DE TESIS
DR. FEDERICO GRAUE WIECHERS



México, D.F.

2009



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.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, ejemplo de amor, trabajo, responsabilidad y perseverancia por ser mis mejores cómplices para alcanzar todas mis metas y por su amor y confianza incondicional.

A mis hermanos Javier y Diego, por su gran sentido del humor y espíritu de independencia del cual he aprendido mucho

A Meli y Rodrigo por Camila y Ro, y por siempre estar presentes y dispuestos a ayudarme en cualquier situación

A mi esposa, Fernanda por que cada día a su lado resulta una aventura única, divertida, irrepetible y llena de amor por la cual vale la pena madrugar

A la UNAM, a mis maestros y amigos que han hecho de estos últimos 10 años una experiencia llena de conocimientos y recompensas que me han formado como médico y ser humano

INDICE

| | |
|-------------------------------------|----|
| I. Introducción..... | 3 |
| II. Planteamiento del problema..... | 4 |
| III. Antecedentes..... | 5 |
| IV. Objetivo..... | 5 |
| V. Hipótesis..... | 6 |
| VI. Justificación..... | 6 |
| VII. Material y métodos..... | 6 |
| VIII. Resultados..... | 10 |
| IX. Discusión..... | 13 |
| X. Conclusiones..... | 16 |
| XII. Anexos..... | 17 |

| | |
|------------------------|----|
| XII. Bibliografía..... | 20 |
|------------------------|----|

INTRODUCCIÓN

La incidencia de diabetes mellitus en la población mestiza en México y latinoamericana se ha incrementado de manera exponencial en las últimas décadas trayendo con si un incremento en la retinopatía diabética.

Se ha demostrado que el método mas eficaz actualmente disponible para su tratamiento es la panfotocoagulación con láser argón, misma que no está exenta de efectos adversos, entre ellos el dolor que algunos pacientes manifiestan con su aplicación (2,3,12).

La panfotocoagulación es un procedimiento que emplea la energía emitida por un rayo láser para provocar quemaduras térmicas en el tejido retiniano, idealmente se lleva a cabo en dos sesiones por ojo, empezando en la periferia de los cuadrantes inferiores y completándose hacia el ecuador y cuadrantes superiores (3).

Los parámetros internacionalmente recomendados son: tamaño de la lesión de 500 micras (ajustándolo al tipo de lente empleado), duración de 100 milisegundos, potencia de 300miliwatts (o la suficiente para provocar una mancha de color blanco grisácea en la retina) y un mínimo de 800 disparos de láser por sesión utilizando un lente cuadresférico, Rodenstock o de Goldmann con un intervalo de por lo menos 48 horas entre sesión.

El dolor ocular es transmitido por el V nervio craneal (Trigémico) a través de sus ramas ciliares largas y cortas. Se ha descrito como intenso, penetrante, intermitente, breve, tirante, centellante y agudo (1,2, 4, 12).

Se han creado diversas escalas para clasificar el dolor, desde las primeras encuestas realizadas por Beecher en la segunda guerra mundial, pasando por el cuestionario de Mc Gill del dolor, la escala visual analoga (EVA), la escala verbal del dolor (EVD) y las caras de Wong-Baker para evaluar el dolor en pediatría, aún sin lograr un consenso general acerca de cual ofrece mayor fiabilidad y reproducibilidad (8, 9, 10, 13).

El dolor también ha sido clasificado como de intensidad leve, moderada o severa para su tratamiento según la organización mundial de la salud (OMS).

Cabe destacar que para los dolores transitorios ocasionados en procedimientos intervencionistas la OMS ha recomendado el empleo de AINES del tipo del ketorolaco y paracetamol por sus escasos efectos adversos y alta eficacia.

Las ultimas generaciones de AINES como el Bromfenaco (Duract 25 mg) en dosis única han demostrado una potencia casi 50 veces mayor a su predecesor inmediato, el diclofenaco para controlar la actividad inflamatoria y disminuir el dolor agudo, sin embargo el empleo prolongado (mas de 10 días continuos) se ha relacionado con una alta incidencia de insuficiencia hepática aguda y problemas relacionados por lo que su uso no ha sido recomendado de manera general y falta probar su efectividad como analgésico en procedimientos medico quirúrgicos ambulatorios (15).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El dolor desencadenado durante la fotocoagulación con láser de argón provoca incomodidad del paciente y del médico al momento de llevarla a cabo, originando que el paciente no pueda cooperar con el procedimiento al moverse frecuentemente y quejarse de dolor intenso, derivando en panfotocoagulaciones incompletas con la consiguiente progresión de la retinopatía diabética, inclusive en ocasiones extremas se llegan a presentar síntomas autonómicos como ansiedad, sudoración, náusea, mareo y síncope.

Así mismo las sesiones entre paciente y paciente se hacen más lentas y tediosas disminuyendo la capacidad de atención del servicio de láser y sus médicos.

ANTECEDENTES

Existen pocos reportes que han intentado demostrar la eficacia de los AINES orales para conseguir analgesia en panfotocoagulación retineana, ninguno de los cuales ha logrado demostrar una correlación entre la disminución del dolor asociado a la fotocoagulación con láser de argón y la administración oral de AINES. En algunos países emplean anestesia peribulbar con buenos resultados sin embargo es un procedimiento riesgoso y doloroso para el paciente (4,5, 6).

En países de Latinoamérica no se ha publicado ningún artículo para conocer el tipo de medicamento que brinde mayor analgesia con seguridad en esta población de pacientes. Tampoco se ha usado al mismo paciente como sujeto de experimentación y control para evitar sesgos de selección que podrían presentarse debido a las características subjetivas del dolor y no se ha realizado una valoración objetiva por parte del medico que realiza el procedimiento para conocer el grado de cooperación del paciente al emplear analgesia oral. Otro punto a favor del empleo de AINES y otro tipo de antiinflamatorios después de la aplicación de láser ha sido sugerida después de trabajos experimentales en animales donde se ha demostrado cierto efecto neuroprotector en la población de fotoreceptores adyacentes a las lesiones inducidas por la fotocoagulación, aunque esto continúa en vías de experimentación (7).

OBJETIVO:

Demostrar la eficacia de los antiinflamatorios no esteroideos (AINES) orales para conseguir analgesia en pacientes que van a ser sometidos a panfotocoagulación con láser de argón.

HIPÓTESIS

H0: La premedicación con AINES orales no disminuye la intensidad del dolor provocado con la panfotocoagulación retiniana y por lo tanto no facilita la aplicación de la misma

HA: La premedicación con AINES orales disminuye la intensidad del dolor provocado con la panfotocoagulación retiniana y por lo tanto facilita la aplicación de la misma

JUSTIFICACIÓN

Actualmente no se usa de manera rutinaria y validada algún medicamento para inducir analgesia en procedimientos de fotocoagulación con láser de argón por lo que los pacientes frecuentemente experimentan y se quejan de dolor. Los AINES son una opción económica, segura y probada para inducir analgesia en procedimientos médicos, sin embargo no hay estudios que demuestren su utilidad en nuestra población.

MATERIAL Y MÉTODOS:

DISEÑO:

Ensayo clínico controlado, doble ciego, longitudinal, prospectivo.

Se formaron 2 grupos con todos los pacientes con retinopatía diabética proliferativa que se presentaron al servicio de retina, no fotocoagulados, del primero de enero al 30 de abril del 2008 que aceptaron participar y cumplieran con los criterios de inclusión del protocolo.

Al grupo uno se le administró 500 mg de paracetamol vía oral en la primera sesión, y placebo en la segunda sesión de fotocoagulación.

Al grupo 2 se le administró 10 mg de ketorolaco vía oral durante la primera sesión y placebo en la segunda sesión de fotocoagulación.

Este procedimiento se aplicó de manera doble ciego una hora antes de realizarse la panfotocoagulación (tiempo en que se alcanzan concentraciones máximas en plasma de AINES por vía oral en promedio; para paracetamol de 30 a 60 minutos; para ketorolaco de 30 a 50 minutos), en ayuno mínimo de 2 horas para no interferir con su absorción gastrointestinal ⁽¹⁾.

Se recabó fecha, nombre, número de contenedor del medicamento empleado en la sesión, edad, ojo, tiempo transcurrido del diagnóstico inicial de diabetes mellitus al día de la fotocoagulación, valor en mg/dl de la última glucemia medida en sangre por laboratorio, agudeza visual y presión intraocular del ojo tratado, además de tamaño de la mancha, duración, poder, cantidad de disparos y lente usado durante el procedimiento para cada sesión.

Se aplicaron las siguientes cuatro preguntas para el análisis de las variables subjetivas:

1. Para evaluar el grado de *dolor* que experimentó el paciente durante el procedimiento (del 0= nada a 10= máximo por parte del medico, se aplicó al final de cada sesión). Ver *anexo 1*.
2. Para evaluar el grado en que el dolor y sus síntomas asociados interfirieron con la sesión de fotocoagulación (del 1 =nada a 3= máximo, se aplicó al final del procedimiento). Ver *anexo 1*.
3. Para evaluar el grado de cooperación del paciente con la sesión (del 1= nada a 3= muy cooperador, se aplicó al final de cada sesión).Ver *anexo 1*.
4. Para evaluar si la premedicación había facilitado la sesión de fotocoagulación (SI / NO, se aplicó al final de cada sesión) Ver *anexo 1*.

Además, el paciente calificó del 0 = nada al 10= máximo, su capacidad para resistir del dolor (ver *anexo 1*) y si frecuentemente se quejaba de dolor durante los procedimientos médicos (SI/NO, ver *anexo 1*).

Posteriormente se solicitó marcar con una cruz dentro de la escala análoga visual el grado de dolor experimentado para cada sesión y por último se preguntó en la segunda sesión en qué sesión había sentido mayor dolor o incomodidad provocada por el procedimiento (primera o segunda sesión) ver *anexo 2*.

Se eligió paracetamol 500mg por sus pocos efectos adversos sistémicos ya que no inhibe la actividad de neutrófilos, las dosis terapéuticas únicas no tienen efecto sobre el aparato cardiovascular ni en el aparato respiratorio, no induce cambios ácido base, no induce acidez gástrica, no causa erosión ni hemorragia y no genera efectos sobre las plaquetas, tiempos de sangrado ni en la excreción de ácido úrico. (1,2)

Se utilizó ketorolaco 10 mg por su fuerte efecto analgésico conocido y su eficacia en aplicación tópica para atenuar la inflamación ocular, con muy bajo riesgo de inhibición plaquetaria y formación de úlceras gástricas en dosis única terapéutica. Este AINE no ha sido utilizado por vía oral para inducir analgesia en procedimientos de fotocoagulación con láser de argón en otras series. (1,2)

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Cada paciente debía firmar una carta de consentimiento informado para participar en el estudio, ser mayor de edad, presentar retinopatía diabética proliferativa simétrica, nunca antes haber recibido fotocoagulación con láser y tener la capacidad intelectual suficiente para evaluar la intensidad del dolor experimentado en cada sesión.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Pacientes con retinopatía diabética no proliferativa secundaria a otras causas que no sean diabetes mellitus tipo 2, pacientes en los que la opacidad de medios ya sea cristalino o vítreo no permitan la panfotocoagulación, o en quienes estuviera contraindicado la administración de paracetamol, ketorolaco o cualquiera de los componentes del placebo por hipersensibilidad o reacciones adversas. Además pacientes con insuficiencia renal crónica, pacientes que utilicen otros medicamentos para analgesia local o sistémica o que se niegue a participar en el estudio.

ELIMINACIÓN

Paciente que no completen la sesión de panfotocoagulación en alguno de los ojos por la razón que sea, o que presenten una reacción de hipersensibilidad al medicamento empleado.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó un análisis de correlación y T de Student pareada, así como el análisis estadístico pertinente para obtener datos demográficos y epidemiológicos de la población estudiada.

COSTOS

Los costos de papelería, medicamentos y sesión de fotocoagulación fueron cubiertos al 100% por el paciente, los honorarios de los médicos y secretarias que participaron en el estudio fueron cubiertos por la Institución donde se elaboró el mismo.

RESULTADOS

Se incluyeron 20 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión del protocolo, se eliminaron cinco por no haber completado las dos sesiones de panfotocoagulación al momento del cierre del protocolo. De los pacientes incluidos 9 fueron hombres y 6 mujeres, la edad en el grupo de pacientes varió de 42 a 71 años con una media de 53.8 años. De los 15 ojos tratados, 9 fueron derechos y 6 fueron izquierdos. La agudeza visual al momento de la fotocoagulación varió de 20/20 a percepción luminosa, con moda de 20/40 (5 ojos). El tiempo de evolución de la diabetes mellitus al momento de la panfotocoagulación varió de 3 a 30 años después del diagnóstico, con una media de 14 años. Los resultados también demostraron que el control glucémico en los pacientes era muy deficiente con una media de 196.88 mg/dl de glucosa al realizarse el procedimiento a pesar de estar bajo tratamiento médico con hipoglucemiantes orales o insulina.

Se documentó 1 caso de glaucoma neovascular en la serie de pacientes tratados con panfotocoagulación con una TIO de 30 mmHg bajo tratamiento farmacológico. Tres médicos se encargaron de realizar el procedimiento de panfotocoagulación, los cuales estaban segados para el medicamento correspondiente por sesión.

Los parámetros del láser durante la primer sesión variaron por tamaño de spot, de 200 a 600 micras (media de 440 micras), duración de 180 a 300 milisegundos (media de 224 milisegundos), poder de 100 a 460 miliwatts (media de 185.66 miliwatts), cantidad de disparos de 658 a 1022 (media de 788.66 disparos), el lente mas frecuentemente usado fue el cuadresferico en 14 ojos y en 4 sesiones se emplearon tanto el lente de Goldmann de 3 espejos como el lente cuadresferico.

Los parámetros de láser en la segunda sesión promediaron para tamaño del spot 433.33 micras, para duración 210 milisegundos, para poder 174.66 miliwatts y para número de disparos 699; el lente mas utilizado también fue el cuadresferico.

Al preguntársele a los médicos tratantes el grado de dolor que había experimentado el paciente en la primera sesión, la respuesta en una escala del 0 (nulo) al 10 (muy intenso) fue de 5. Al preguntárseles el grado en el que el dolor interfirió con la sesión en una escala del 1(nada) al 3 (interfirió mucho) fue de 1.4.

Al preguntarse el grado de cooperación del paciente con la sesión en una escala del 1 (muy cooperador) al 3 (no cooperador) fue de 2; por ultimo, al preguntarse si creían que la premedicación había facilitado la sesión (pregunta cerrada dicotómica: Si o No), la respuesta mas frecuente fue Si.

Al preguntársele al paciente su capacidad para resistir el dolor en una escala del 0 (nada) al 10 (muy resistente) la media fue de 6 y al preguntarse si frecuentemente se quejaban de dolor durante los procedimientos médicos la mayoría (pregunta dicotómica cerrada: Si o No) contestó No.

A 9 pacientes se les administró 500 mg de paracetamol y 6 pacientes recibieron 10 mg de ketorolaco por vía oral. No se registraron complicaciones durante el procedimiento. Se utilizó 4 mg de ácido fólico como placebo para la segunda sesión de fotocoagulación.

La evaluación de la escala análoga visual de dolor para cada grupo puede verse en la figura número uno, el promedio registrado para los pacientes que recibieron paracetamol fue de 4.7 (dolor moderado) y para los que recibieron ketorolaco fue de 5.4 (dolor moderado); para la segunda sesión donde todos los pacientes recibieron placebo fue de 5.6 (dolor entre moderado y severo).

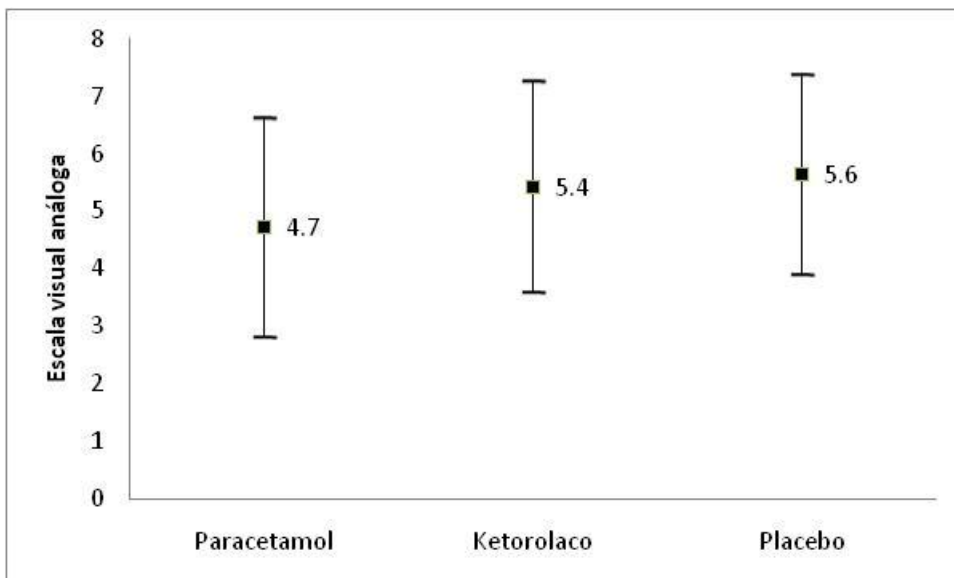


Fig. 1 Se observan los resultados de la escala visual análoga para el dolor en los tres grupos: paracetamol, ketorolaco y placebo, no se observan diferencias significativas ($p > 0.05$).

En general, los pacientes evaluaron las dos sesiones (medicado vs placebo) en 5.4 para la primera sesión y 5.6 para la segunda sesión dentro de la escala análoga visual para el dolor. (Fig. 2).

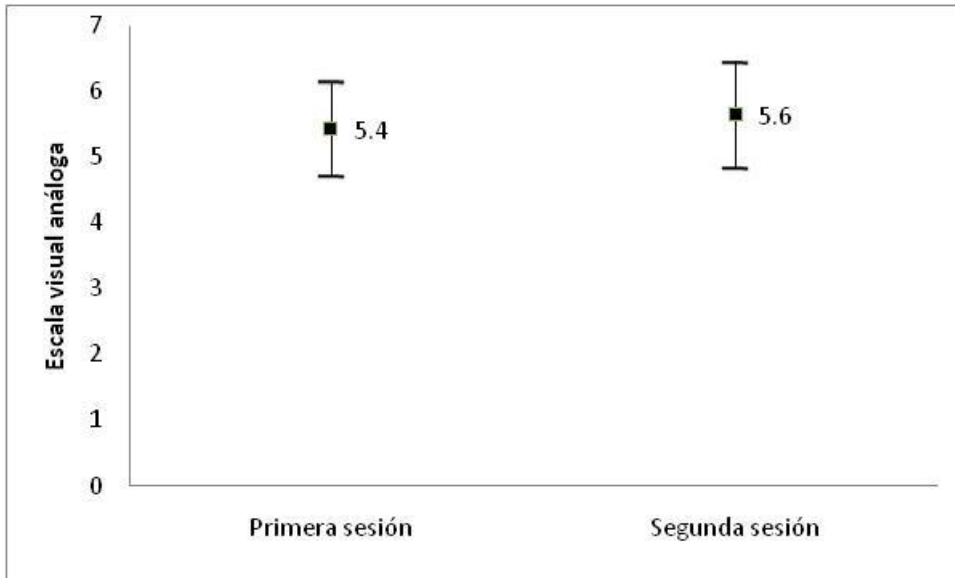


Fig. 2 Se observan los resultados de la escala visual análoga para el dolor en las dos sesiones, no hay una diferencia significativa ($p > 0.05$) entre ambas sesiones. Se unieron los dos grupos estudiados bajo la denominación primera sesión, la segunda sesión siempre fue evaluada con placebo.

No se encontró una diferencia estadísticamente significativa al comparar el dolor provocado en la sesión de fotocoagulación con paracetamol o ketorolaco contra placebo mediante una prueba T de Student pareada ($p > 0.05$).

El análisis de correlación tampoco mostró diferencias estadísticamente significativas ($p > 0.05$) cuando se comparó el dolor provocado por la fotocoagulación en la primera y segunda sesión.

Podríamos suponer que a mayor poder, duración y cantidad de disparos mayor sería el dolor reportado por el paciente sin embargo, cuando se evaluó el spot, duración, poder o cantidad de disparos recibidos por sesión o lente usado (Figuras 3, 4 y 5) no se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos, posiblemente por el poco número de pacientes estudiados.

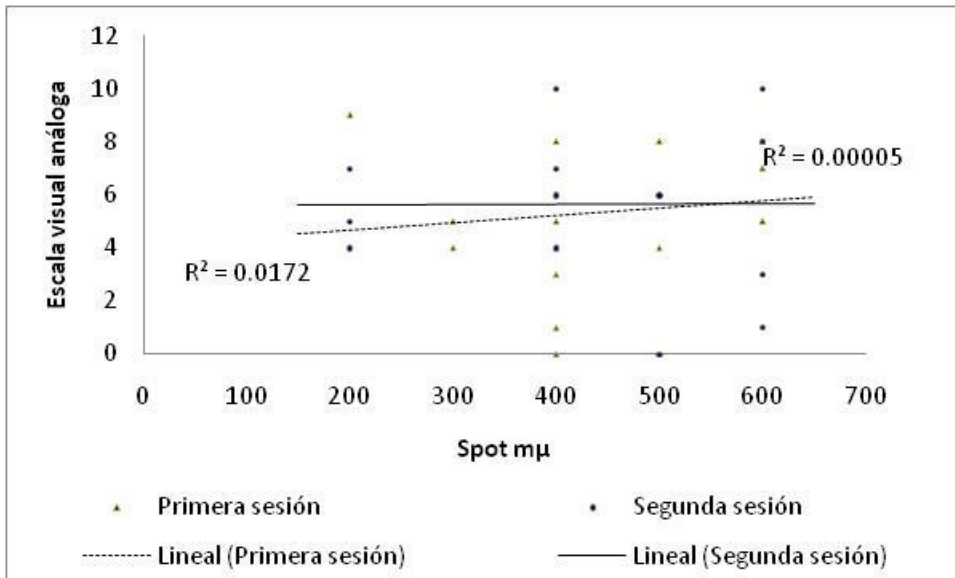


Fig. 3 Relación entre spot y la escala visual análoga para el dolor. No se observa una relación significativa en ningún grupo ($p > 0.05$).

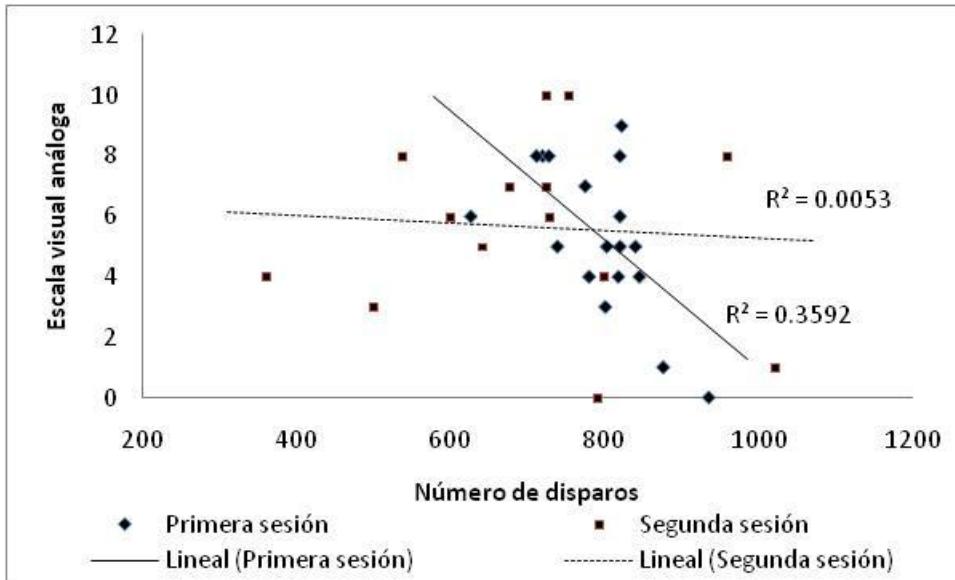


Fig. 4. Relación entre el número de disparos y la escala visual análoga para el dolor en las dos sesiones. No se observa relación significativa ($p > 0.05$).

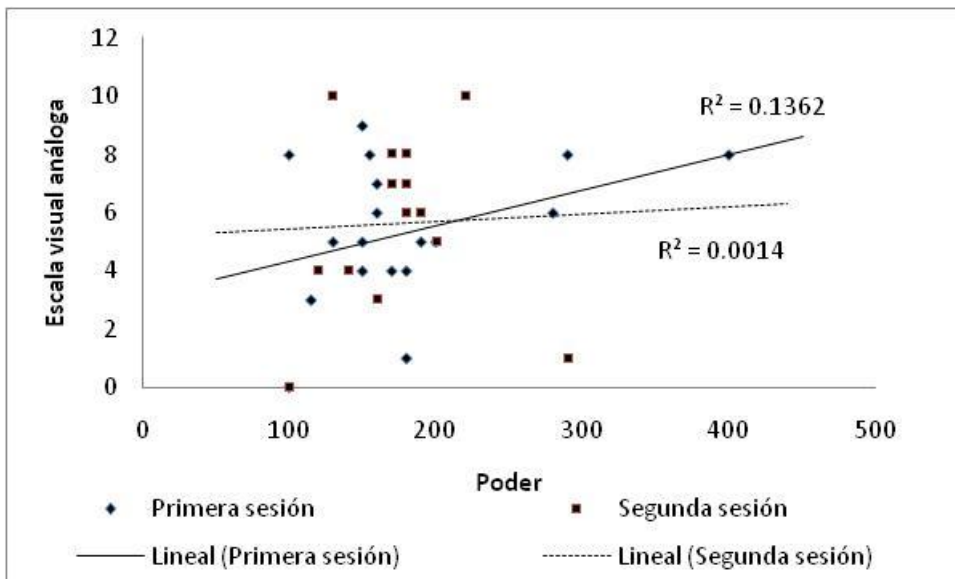


Fig. 5 No se observa relación entre el poder del disparo y escala visual análoga para el dolor en ninguna de las dos sesiones ($p > 0.05$).

DISCUSIÓN

El dolor se define como una sensación nociceptiva percibida tanto física como emocionalmente la cual involucra experiencias previas y susceptibilidades específicas en cada individuo, por lo tanto, su evaluación objetiva resulta extremadamente difícil e imprecisa. Con este fin se han creado diversas escalas que tratan de cuantificar de una manera objetiva y reproducible la intensidad del dolor.

Frecuentemente los procedimientos médicos son asociados por los pacientes como incómodos y dolorosos por lo que es tarea del médico aminorar los temores y tranquilizar a los pacientes antes del mismo.

Los antiinflamatorios no esteroideos (AINES) son medicamentos que al inhibir a la enzima ciclooxigenasa de manera selectiva o no selectiva, bloquean la formación de ácido araquidónico y sus derivados, involucrados en la génesis del dolor provocando analgesia a nivel sistémico.

La panfotocoagulación es un procedimiento termolítico donde la energía emitida de un láser con longitud de onda de 532 nanómetros es absorbida por el epitelio pigmentario de la retina provocando una quemadura que destruye sus capas internas con lo que se reduce la demanda de oxígeno global de la retina provocando una redistribución del flujo sanguíneo y optimización del que se encuentra disponible en los capilares retineanos.

Dentro de la retina los nervios ciliares cortos y largos, encargados de conducir la sensación de dolor por el V nervio craneal, emergen principalmente en los meridianos de las 9 y 3 haciendo más susceptibles de dolor estas zonas al ser fotocoaguladas.

La barrera hematoretineana está compuesta por una red de capilares con uniones estrechas que limita el paso de macromoléculas con cargas negativas, esto explica porque muchos medicamentos al ser ingeridos por vía oral tienen concentraciones intraoculares nulas o muy bajas, limitando sus efectos locales.

En nuestro estudio no se logró demostrar la eficacia de los AINES por vía oral para lograr analgesia en los procedimientos de panfotocoagulación con láser de argón. Encontramos que el paracetamol fue ligeramente más eficaz que el ketorolaco y el placebo para disminuirlo.

Se han propuesto distintas hipótesis para justificarlo sin embargo aún es difícil atribuirlo a un solo mecanismo.

Pensamos que podría estar involucrado dentro de estos múltiples mecanismos que el láser estimula de manera directa el reflejo nociceptivo transmitido por el V nervio craneal, sin intervención de mediadores químicos del dolor como los derivados del ácido araquidónico, principal mecanismo de acción de los AINES al inhibir su formación.

Nuestra población es pequeña por lo que es difícil traspolar estos resultados a la población general, así mismo es difícil encontrar correlaciones entre los parámetros del láser utilizados y el dolor reportado por los pacientes.

Diversos sesgos podrían influenciar nuestros resultados, el tener una cohorte pequeña de pacientes diabéticos mal controlados de larga evolución con mayor incidencia de neuropatía diabética podría subestimar el efecto analgésico producido por los AINES por lo que sería de utilidad realizar la evaluación en otros grupos con patología que requieren láser como la obstrucción de vena central de la retina, obstrucción de rama venosa de tipo isquémico y otras vasculitis de origen inmunológico.

El modo de realizar el procedimiento por cada uno de los médicos pudo intervenir en la ansiedad y dolor experimentado por cada paciente.

CONCLUSION

No se logró demostrar la eficacia de los AINES por vía oral para lograr analgesia en los procedimientos de panfotocoagulación con láser de argón, lo cual coincide con los reportes a nivel internacional. El paracetamol fue ligeramente mas eficaz que el ketorolaco y el placebo para disminuirlo sin alcanzar una diferencia estadísticamente significativa ($p>0.05$). Se requieren de otros estudios para arrojar conclusiones determinantes en cuanto al uso de AINES para provocar analgesia en procedimientos de panfotocoagulación.

ANEXO 1.

Hoja de recolección de datos para la primera sesión.

EFICACIA DE LOS ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDEOS ORALES COMO ANALGÉSICOS EN PANFOTOCOAGULACIÓN CON LASER DE ARGON EN POBLACIÓN MESTIZA CON RETINOPATÍA DIABÉTICA PROLIFERATIVA

Nombre:

Ojo:

Edad:

Fecha:

Contenedor:

Tiempo de diabetes Mellitus:

Ultima glucemia:

Agudeza Visual:

Presión Intraocular:

Tamaño de Mancha:

Duración:

Poder:

Cantidad de disparos:

Lente usado:

1. PARA SER LLENADA POR EL MEDICO TRATANTE:

- A) GRADO DE DOLOR QUE EXPERIMETÓ EL PACIENTE (0-10)
- B) GRADO EN EL QUE EL DOLOR Y SUS SINTOMAS ASOCIADOS INTERFIRIERON CON LA SESIÓN (1-3)
- C) GRADO DE COOPERACIÓN DEL PACIENTE CON LA SESIÓN (1-3)
- D) CREE QUE LA PREMEDICACIÓN FACILITÓ LA SESIÓN (SI / NO)

2. PARA SER LLENADA POR EL PACIENTE

- A) MI CAPACIDAD PARA RESISTIR EL DOLOR ES DE: (0-10)
- B) FRECUENTEMENTE ME QUEJO DE DOLOR DURANTE LOS PROCEDIMIENTOS MEDICOS (SI /NO)

3. EVA. EN RELACIÓN A LA CANTIDAD DE DOLOR EXPERIMENTADO EN LA SESIÓN, MARQUE CON UNA CRUZ:

| | | | | | | | | | | | |
|------|---|---|------|---|---|----------|---|---|--------|----|------------|
| Nada | | | Leve | | | Moderado | | | Severo | | Muy severo |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |

ANEXO 2.

Hoja de recolección de datos para segunda sesión.

Nombre del paciente:

Ojo:

Edad:

Fecha:

Contenedor:

Tamaño de Mancha:

Duración:

Poder:

Cantidad de disparos:

Lente usado:

1. PARA SER LLENADA POR EL MEDICO TRATANTE:

- A) GRADO DE DOLOR QUE EXPERIMENTÓ EL PACIENTE (0-10)
- B) GRADO EN EL QUE EL DOLOR Y SUS SINTOMAS ASOCIADOS INTERFIRIERON CON LA SESIÓN (1-3)
- C) GRADO DE COOPERACIÓN DEL PACIENTE CON LA SESIÓN (1-3)
- D) CREE QUE LA PREMEDICACIÓN FACILITÓ LA SESIÓN (SI / NO)

2. EVA. EN RELACIÓN A LA CANTIDAD DE DOLOR EXPERIMENTADO EN LA SESIÓN, MARQUE CON UNA CRUZ:

| | | | | | | | | | | |
|------|---|------|---|----------|---|--------|---|------------|---|----|
| Nada | | Leve | | Moderado | | Severo | | Muy severo | | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

3. PARA SER LLENADA POR EL PACIENTE.

¿EN QUÉ SESIÓN SINTIÓ MAYOR DOLOR O INCOMODIDAD PROVOCADO
POR EL PROCEDIMIENTO? (PRIMERA/SEGUNDA)

ANEXO 3

Escalas internacionales de dolor



SCALES

Visual Analog Scale

| None | | Mild | | Moderate | | Severe | | Worst possible | | |
|------|---|------|---|----------|---|--------|---|----------------|---|----|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

A Verbal Pain Scale

Describes the degree of discomfort by choosing the vertical lines that best correspond to symptom intensity.



The Wong-Baker Faces Pain Rating Scale

Designed for children aged 3 years and older, the Wong-Baker Faces Pain Rating Scale is also helpful for people who may be cognitively impaired, the elderly or those with a language barrier. It offers a visual description rather than verbal.



Hockenberry M, Wilson D, Winkelstein ML. Wong's Essentials of Pediatric Nursing, ed. 7, St. Louis, 2005, p. 1259. Used with permission. Copyrighted by Mosby, Inc.

BIBLIOGRAFÍA

1. Goodman & Gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica. 9ª edición. vol I, Mc Graw Hill Interamericana. sección IV pp 661-703, sección XIV pp 1655- 1673.
2. Harrison. Principios de medicina interna.15ª edición. vol I, Mc Graw Hill. Tomo I, pp 69-75.
3. American Academy of Ophtalmology. Retina and Vitreous, Basic and Clinical Science Course, 2005-2006. section 12. LEO, part III, pp313-322.
4. Wu, Wc, et al. Interventions for relieving pain associated with panretinal photocoagulation: a propective randomized trial. Eye 2006; 20 (6): 712-719.
5. Vaideanu, D et al.Double masked randomised controlled trial to assess the effectiveness of paracetamol in reducing pain in panretinal photocoagulation. Br J Ophtalmol. 2006; 90 (6): 713-717.
6. Brown, J jr, et al. Steroidal and non steroidal antiinflammatory medications can improve photoreceptor survival after laser retinal photocoagulation. Ophtalmology. 2007, 114 (10): 1876-1883
7. Rosner, M . et al. Neuroprotective therapy for argon- laser induced retinal injury. Exp Eye Res. 1997; 65 (4): 485-495
8. Mc Carthy, Martin Jr, et al. Visual analog scales for assesing surgical pain. J Am Coll Surg 2005; 201: 245-252.
9. Bailey, Benoit, et al. Comparison of four pain scales in children with acute abdominal pain in a pediatric emergency department. Ann Emerg Med. 2007;50: 379-383.
10. Hockenberry, M. et al. Wong´s essentials of pediatric nursing, Ed. 7, 2005, pp. 1259.
11. www.cfids.org
12. American Academy of Ophtalmology. Fundamentals and principles of ophtalmology, Basic and Clinical Science Course, section 2, 2005-2006, LEO. 520 pp.

13. Eisendrath, SJ. Psychiatry aspects of chronic pain. *Neurology* 1995; 45 [suppl.9]: s26.
14. <http://www.priory.com/psych.htm>
15. Donnenfeld, Eric D. Bromfenac ophtalmic solution 0.09% (Xibron) for postoperative ocular pain and inflammation. *Ophthalmology* 2007; 114: 1653-1662.