EFECTO DEL IBUPROFENO PREVIO AL ACLARAMIENTO DENTAL PARA LA DISMINUCIÓN DE LA SENSIBILIDAD.

EFFECT OF IBUPROFEN BEFORE THE TEETH WHITENING TO REDUCE SENSITIVITY.

Valdiviezo Gilces, María José (Universidad Católica de Santiago de Guayaquil / Especialista en Dentística Restauradora / Guayaquil, Ecuador, maria.valdiviezo@cu.ucsg.edu.ec)
Luzardo Jurado, Geoconda María (Universidad Católica de Santiago de Guayaquil / Especialista en Periodoncia / Guayaquil, Ecuador, geoconda.luzardo@cu.ucsg.edu.ec)

Introducción: Se han realizado estudios para encontrar alternativas y reducir los efectos de la sensibilidad inducida por el aclaramiento dental, donde han empleado medicamentos orales, con acción sistémica, para inhibir la liberación de mediadores inflamatorios. **Objetivo:** Evaluar el efecto del ibuprofeno previo a la sesión de aclaramiento dental para la disminución de la sensibilidad. **Materiales y métodos:** Estudio de enfoque cuali-cuantitativo, prospectivo, clínico observacional en una muestra de 66 pacientes atendidos por estudiantes de la clínica odontológica con condiciones de bioética y bioseguridad. A los pacientes se les realizó dos citas de aclaramiento con intervalos de 15 días, la primera sesión de aclaramiento sin ibuprofeno y la segunda con aplicación de ibuprofeno, realizándoles la evaluación de la sensibilidad dentinaria en ambas etapas. **Resultados:** El análisis de los resultados encontrados dio a conocer que los pacientes de sexo femenino tuvieron mayor sensibilidad que los masculinos. El nivel de sensibilidad de los pacientes a lo largo del tiempo dio como resultados que los pacientes que tomaron ibuprofeno previo al tratamiento tuvieron menor sensibilidad, hasta después de las 8 horas, teniendo un pico elevado durante 8 a 12 horas, el cual se ve reducido hasta las 24 horas. **Conclusión:** Se pudo constatar que existe una reducción de sensibilidad durante el tratamiento dental por efectos del ibuprofeno, más no durante las horas que le siguen al tratamiento de aclaramiento. Se observó adicionalmente que la sensibilidad aumenta después de los 20 minutos hasta las 8 horas, reduciéndose progresivamente después de las 12 horas del tratamiento.

Palabras clave: ibuprofeno; sensibilidad dental; aclaramiento dental

ABSTRACT

Introduction: Studies have been conducted to find alternatives and reduce the effects of sensitivity induced by tooth whitening, where oral drugs with systemic action have been used to inhibit the release of inflammatory mediators. **Objective:** To evaluate the effect of ibuprofen prior to the dental whitening session for the reduction of sensitivity. **Materials and methods:** A qualitative-quantitative, prospective, observational clinical study in a sample of 66 patients attended by students of the dental clinic under bioethical and biosafety conditions. The patients underwent two whitening appointments at intervals of 15 days, the first whitening session without ibuprofen and the second session with application of ibuprofen, with evaluation of dentin sensitivity in both stages. **Results:** The analysis of the results found revealed that female patients were more sensitive than male patients. The level of sensitivity of the patients over time showed that the patients who

took ibuprofen prior to treatment had lower sensitivity until after 8 hours, having a high peak during 8 to 12 hours, which is reduced until 24 hours. **Conclusion:** It was possible to verify that there is a reduction in sensitivity during dental treatment due to the effects of ibuprofen, but not during the hours that follow the whitening treatment. Additionally, it was observed that the sensitivity increases after 20 minutes to 8 hours, decreasing progressively after 12 hours of treatment.

Key words: ibuprofen; tooth sensitivity; tooth whitening

1. INTRODUCCIÓN

La búsqueda de tratamientos estéticos ha ido en aumento en los últimos años y con ello, el aclaramiento dental se ha convertido en un procedimiento popular cuyo agente activo es el peróxido de hidrógeno que actúa penetrando la estructura del diente, quebrando las moléculas cromóforas por un mecanismo de óxido reducción.[1]

Existen tres formas principales de aclaramiento: casero supervisado, de consultorio y con productos de venta libre.[2] Aunque el aclaramiento dental en casa es el tratamiento recomendado con más frecuencia, algunos pacientes no lo desean ya que tienen que esperar dos o tres semanas para ver sus resultados. Por lo tanto, a menudo exigen el procedimiento de aclaramiento en el consultorio dental, el cual da resultados inmediatos sin necesidad de esperar varios días.[3]

Los productos mayormente usados para el aclaramiento dental son el peróxido de hidrógeno (H_2O_2) y el peróxido de carbamida ($CH_6N_2O_3$); como lo indica Hirata (2012), el H_2O_2 es un agente oxidante fuerte y deja radicales libres, moléculas reactivas e iones, las mismas que tienen un peso bajo molecular, pueden penetrar el esmalte y dentina y así alcanzar los pigmentos oscuros, por otro lado el $CH_6N_2O_3$, se descompone en peróxido de hidrógeno y urea aumentando el pH del medio facilitando el aclaramiento dental, gracias a la urea.[2]

Kothari et al, 2019, refieren que el tratamiento aclarador produce cambios positivos en la calidad de vida relacionada con la autoestima de los jóvenes participantes en áreas estéticas. pero que la sensibilidad dental es el principal efecto secundario, por lo que los profesionales deben ofrecer consejos para prevenirla y controlarla.[4]

Algunos investigadores informan que, el aclaramiento dental en el consultorio que usa H_2O_2 al 35 % tiene un largo historial de sensibilidad dental e irritación gingival.[5] Estos niveles de incidencia de sensibilidad dental alcanzan el 87 %, debido a que las altas concentraciones de este producto tiene un paso fácil a través del esmalte y la dentina hasta llegar a la pulpa, causando daño pulpar con inflamación.[6]

Pompeu et al, 2021, informa que el mecanismo de acción del aclaramiento dental se basa en la capacidad del peróxido de hidrógeno de penetrar a la estructura del diente y producir radicales libres para oxidar las moléculas orgánicas pigmentadas. Sin embargo, su bajo peso molecular favorece su rápida difusión en los espacios interprismáticos, llegando a la cámara pulpar produciendo un fuerte estrés oxidativo en las células pulpares. Este hecho conduce a la liberación de mediadores inflamatorios, provocando la sensibilidad dental.[7]

Por ello, en los últimos años se han realizado estudios con el fin de encontrar alternativas para reducir los efectos de la sensibilidad dental inducida por la decoloración. Algunos estudios han empleado medicamentos orales, con acción sistémica, para inhibir la liberación de mediadores inflamatorios.[8]

Bushra & Aslam, utilizan el ibuprofeno en presentación de tabletas de 200 a 800 mg que se administra hasta tres veces al día. Este se biotransforma rápidamente con una vida media sérica de 1,8 a 2 horas y se elimina completamente en 24 horas después de la última dosis; se metaboliza ampliamente en el hígado y una pequeña parte se excreta sin cambios.[9]

En un estudio realizado por Charakorn et al, 2009 se conformó un grupo al que se le administró ibuprofeno 600 mg en dosis única y otro grupo control con placebo. Al comparar la sensibilidad entre ambos grupos se pudo evidenciar que el grupo al que se le administró ibuprofeno mostró puntuaciones de sensibilidad estadísticamente más bajas después del aclaramiento que el grupo placebo, aunque la puntuación de se fue elevando a la hora, concluyendo que el uso del ibuprofeno reduce la sensibilidad dental durante el tratamiento aclarador, pero no después.[10]

La importancia del presente documento es verificar la efectividad del ibuprofeno en la disminución de la sensibilidad resultado del aclaramiento dental, lo que podría ayudar a los alumnos y colegas odontólogos para brindar una mejor atención a sus pacientes evitando dolor o molestias durante las sesiones de aclarado en la clínica odontológica.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio es de tipo cuali-cuantitativo, demostrativo observacional. Donde el universo estuvo conformado por 70 pacientes adultos a los que se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión obteniendo una muestra de 66, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

Los ***criterios de inclusión*** fueron: Pacientes entre 18 y 55 años que su peso no sea inferior a los 50 kilos y que hayan firmado el consentimiento informado. Pacientes que recibieron el tratamiento aclarador con el producto WHITENESS HP MAXX – FGM, con los dientes íntegros y que no estén tomando regularmente medicación antiinflamatoria. Se excluyeron a pacientes que no se hayan atendido en la clínica odontológica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (UCSG), que estén usando pastas para dientes sensibles y que su protocolo de aclaramiento sea activado con luz. Pacientes que posea dientes con fisuras y lesiones a nivel cervical o que tengan hipersensibilidad al ibuprofeno.

La recolección de datos se realizó en la Clínica Odontológica de la UCSG, en la Cátedra de Dentística Restauradora II de séptimo semestre donde se siguió el protocolo indicado por el fabricante:

- Profilaxis de los dientes involucrados con piedra pómez.
- Registro de color
- Inserción del separador labial
- Colación de la barrera protectora gingival fotocurable (Top Dam)
- Utilizando la placa de mezcla que acompaña el kit, mezclar la fase Peróxido (fase 1) con la fase espesante (fase 2), para línea de sonrisa (20 dientes) se aplican 18 gotas de peróxido para 6 gotas de espesante.
- Se aplica el gel con la ayuda de una espátula, cubriendo la cara vestibular de los dientes con una fina capa.
- Dejar actuar el producto durante 15 minutos. Sin aplicación de luz adicional. Pasado este tiempo, retirar con cánula fina de succión de alta, el sobrante limpiarlo con gasa húmedo y posterior lavar con abundante agua, secar y extraer con cuidado la barrera gingival protectora.
- Registro del color obtenido.

La muestra total pasó por dos citas, con un mínimo de 14 días entre ellas; la aplicación del producto aclarador fue durante 15 minutos, siguiendo el protocolo indicado por el fabricante, siendo en la segunda cita donde se administró como dosis única el ibuprofeno de 600 mg (Buprex Flash), medicamento que es entregado al alumno para posterior toma del paciente, 30 minutos antes de la sesión de aclaramiento.

El fabricante nos recomienda 3 aplicaciones en cada cita para mejores resultados referentes al color, pero no todos los pacientes logran tolerar las 3 aplicaciones, por eso se estandarizó con fines investigativos realizar una sola aplicación en cada cita y así no obtener variables que influyan en nuestros resultados, debido a la diferencia de umbrales del dolor en cada paciente. Incluso se eliminó el paso de colocación del desensibilizante KF2% el cuál se aplica por 10 minutos previo a la colocación del producto aclarador para reducir la intensidad de la hipersensibilidad, con el fin de no interferir en la efectividad del ibuprofeno.

Una vez que el paciente firmara el consentimiento informado, se llenó la hoja de la recolección de datos que se estructuró de la siguiente manera: Primera sección: los datos generales del paciente, como nombre, edad y sexo. Segunda sección: una encuesta compuesta por 13 preguntas, las cuales fueron si el paciente era alérgico al ibuprofeno o a otro AINES, si actualmente estaba tomando algún tipo de medicamento. Si utiliza algún tipo de pasta para la sensibilidad dental. Si sufre de sensibilidad dental en la actualidad. Si tomó ibuprofeno previo al aclaramiento dental.

Desde la pregunta 6 se registró la sensibilidad del paciente por medio una escala de de dolor EVA. Las preguntas se realizaron en dos tiempos: De manera presencial a los 10 minutos del tratamiento, 20 y 60 minutos; y posteriormente por vía telefónica a los 8, 12 y 24 horas. La encuesta se realizó en las dos citas que tuvo el paciente.

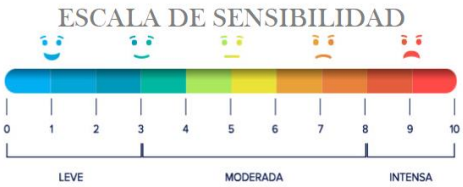


Fig. 1 Escala de sensibilidad realizada por Scott y Huskisson

Todos estos datos se los tabularon en una tabla madre para posteriormente realizar las estadísticas por el programa de Microsoft Office -Excel, en Base Spss ver 26.

RESULTADOS

La muestra constó de 66 pacientes, 23 de sexo masculino (34,85%) y 43 de sexo femenino (65,15%). Los rangos de edad evaluados fueron de 18 a 26 años con un total de 54 (81,82%) y de 27 a 55 años con 12 (18,18%)

Se realizó la comparación de promedio de escala de sensibilidad entre la primera sesión sin la administración del medicamento y la segunda sesión donde se les administró ibuprofeno de 600mg 30 minutos previa a la aplicación del producto aclarador dando como resultado que, en la primera sesión los pacientes sintieron mayor sensibilidad con respecto a la segunda sesión. Comparando los resultados acorde al género, aunque para ambos sexos la sensibilidad disminuyó con la toma de ibuprofeno, el sexo femenino sintió mayor sensibilidad que el masculino tanto en la primera como en la segunda sesión. **Gráfico 1**

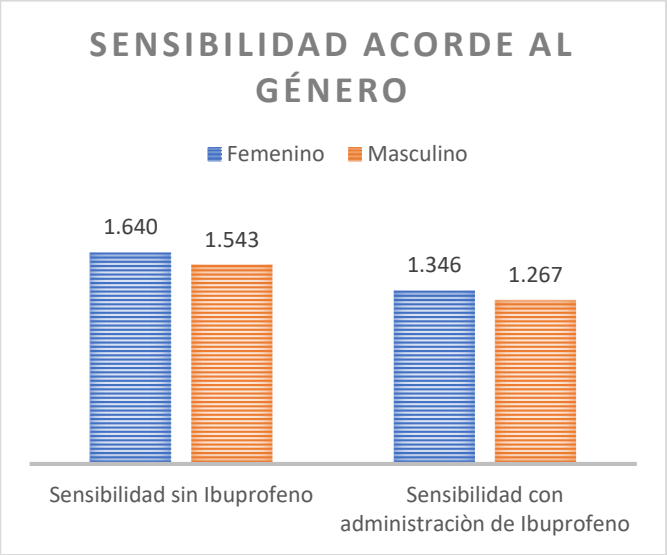


Gráfico 1 Sensibilidad por género

En relación a la sensibilidad con el rango de edad se pudo observar que los pacientes de 27 a 54 años sintieron mayor sensibilidad respecto a los pacientes de 18 a 26 años, tanto con la toma de ibuprofeno como sin su administración previa. **Gráfico 2**

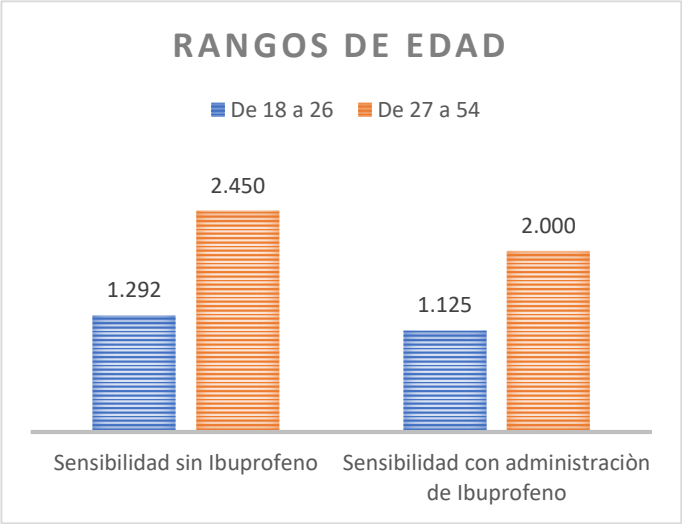
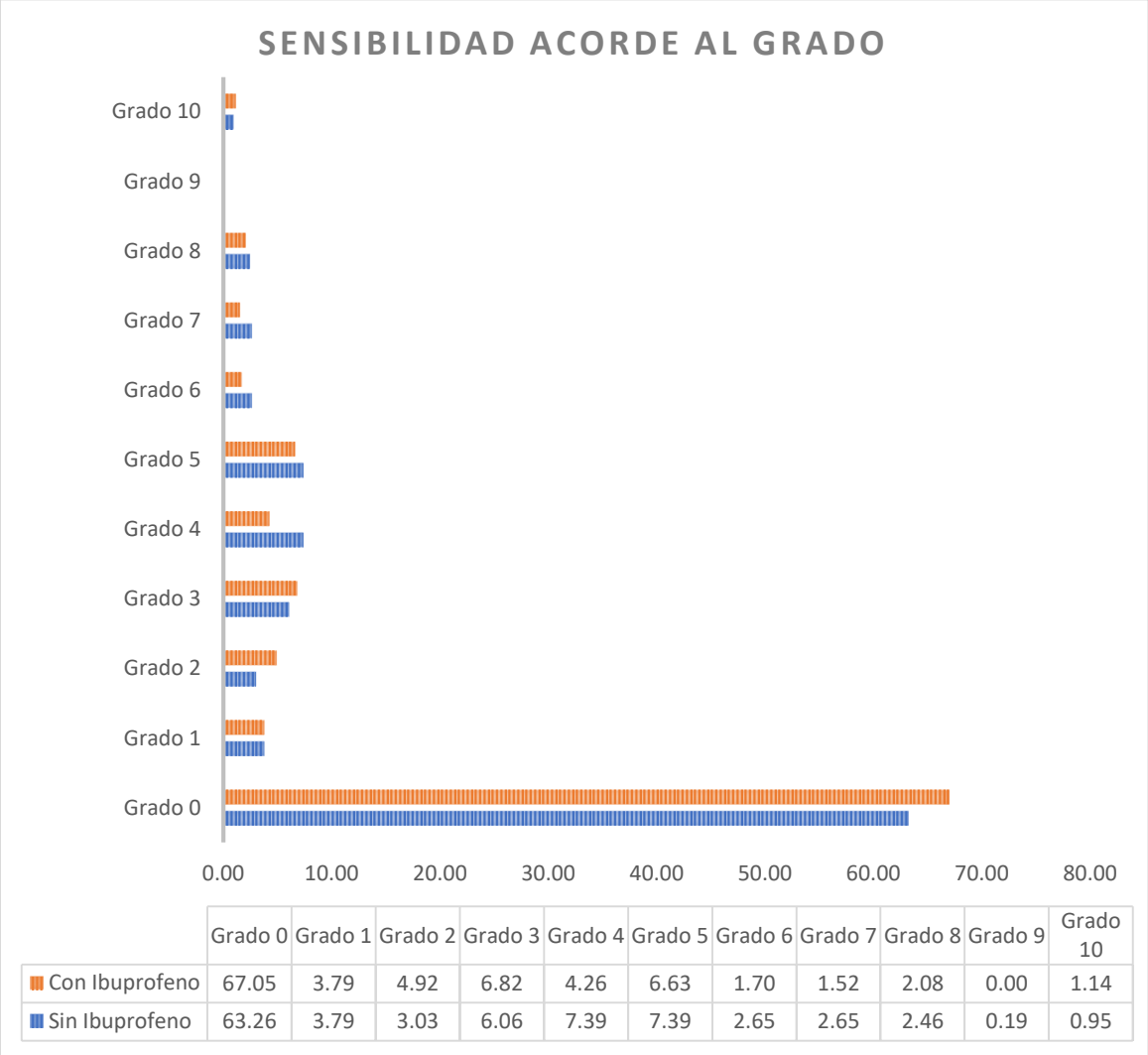


Gráfico 2 Sensibilidad por el rango de edad

Al comparar los resultados en relación al grado de sensibilidad según la escala de EVA se evidenció que se obtuvo el grado 0 en un 67,05% y 63,26%, el grado 5 en un 6,63% y 7,39% y grado 10 en un 1,14% y 0,95% con la toma del ibuprofeno y sin la toma de ibuprofeno respectivamente. **Gráfico 3**



	Grado 0	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4	Grado 5	Grado 6	Grado 7	Grado 8	Grado 9	Grado 10
Con Ibuprofeno	67.05	3.79	4.92	6.82	4.26	6.63	1.70	1.52	2.08	0.00	1.14
Sin Ibuprofeno	63.26	3.79	3.03	6.06	7.39	7.39	2.65	2.65	2.46	0.19	0.95

Gráfico 3 Sensibilidad acorde a los grados, con ibuprofeno y sin toma de ibuprofeno

Por otro lado, se pudo corroborar que, en la segunda sesión, los pacientes tuvieron menos sensibilidad durante las primeras ocho horas, teniendo un pico de sensibilidad hasta las 12 horas, y disminuyendo progresivamente hasta las 24 horas, donde posteriormente el paciente dejó de sentir sensibilidad. **Gráfico 4**

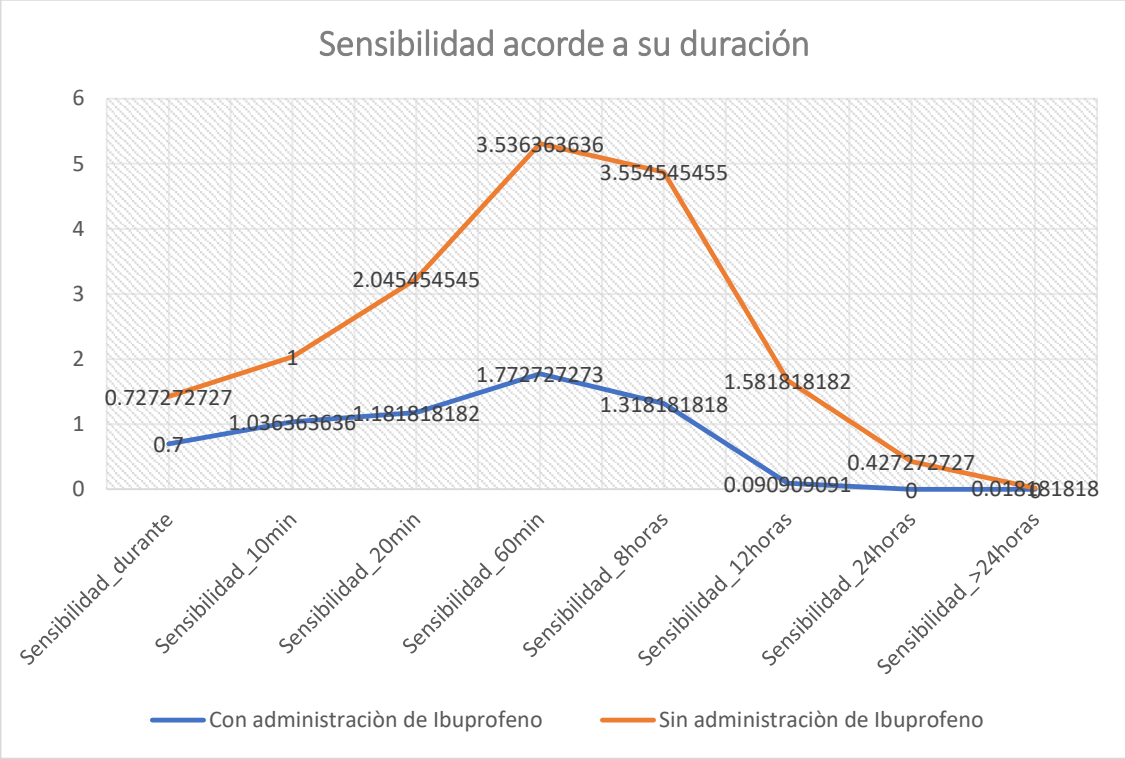


Gráfico 4 Comparación de sensibilidad acorde a su duración

CONCLUSIONES

Se pudo constatar que existe una reducción de sensibilidad durante el tratamiento dental por efectos del ibuprofeno, más no durante las horas que le siguen al tratamiento de aclaramiento. Se observó adicionalmente que la sensibilidad aumenta después de los 20 minutos hasta las 8 horas, reduciéndose progresivamente después de las 12 horas del tratamiento.

Se recomienda ensayos clínicos aleatorios sobre sensibilidad y aclareamiento dental para una mejor comprensión de esta problemática.

REFERENCIAS

1. Achachao Almerco K, Tay Chu Jon LY. Terapias para disminuir la sensibilidad por blanqueamiento dental. Revista Estomatológica Herediana. octubre de 2019;29(4):297-305.
2. Hirata Ronaldo. Tips: Claves de odontología estética. – 1ra ed. Editorial médica Panamericana, 2012.
3. Kihn PW. Vital tooth whitening. Dent Clin North Am. 2007;51:319-31, viii.
4. Mounika A, Mandava J, Roopesh B, Karri G. Clinical evaluation of color change and tooth sensitivity with in-office and home bleaching treatments. Indian Journal of Dental Research. 7 de enero de 2018;29(4):423.
5. Tay LY, Kose C, Loguercio AD, Reis A. Assessing the effect of a desensitizing agent used before in-office tooth bleaching. J Am Dent Assoc 1939. 2009;140:1245-51.
6. Reis A, Dalanhol AP, Cunha TS, Kossatz S, Loguercio AD. Assessment of tooth sensitivity using a desensitizer before light-activated bleaching. Oper Dent. 2011;36:12-7.
7. Pompeu D da S, Paula BLF de, Barros APO, Nunes SC, Carneiro AMP, Araújo JLN, et al. Combination of strontium chloride and photobiomodulation in the control of tooth sensitivity post-bleaching: A split-mouth randomized clinical trial. PLOS ONE. 28 de abril de 2021;16(4):e0250501.
8. Kossatz S, Martins G, Loguercio AD, Reis A. Tooth sensitivity and bleaching effectiveness associated with use of a calcium-containing in-office bleaching gel. J Am Dent Assoc 1939. 2012;143:e81-87.
9. Bushra R, Aslam N. An Overview of Clinical Pharmacology of Ibuprofen. Oman Med J. 2010;25:155-1661.
10. Charakorn P, Cabanilla LL, Wagner WC, Foong WC, Shaheen J, Pregitzer R, et al. The effect of preoperative ibuprofen on tooth sensitivity caused by in-office bleaching. Oper Dent. 2009;34(2):131-5.