

RESPUESTA ANALGÉSICA DE LA COMBINACIÓN DE ACETAMINOFÉN Y CAFEÍNA VERSUS IBUPROFENO, EN EXODONCIAS DE TERCEROS MOLARES INFERIORES INCLUIDOS ADMINISTRADO PRE Y POSOPERATORIO

* Peña A, Pinzón Z, Regalado I.
**Palencia R, Ferrigno M, Villamizar C.
***Suárez A.
****Pachón M.

Área: Ciencias Básicas
Modalidad: Oral
Categoría: Pregrado

RESUMEN

OBJETIVO: Comparar la respuesta analgésica de la combinación de Acetaminofén y Cafeína versus Ibuprofeno, en exodoncia bilateral de terceros molares inferiores incluidos administrado pre y post-operatorio.

MÉTODOS: Estudio cuasi-experimental. La población de estudio se conformó por 60 pacientes entre 17 y 30 años que asistieron a las Clínicas de Unicoc y consultorios de cirujanos adscritos a la Institución, divididos en cuatro grupos. Al primer grupo se le administró Pre-operatoria y Pos-operatoriamente Ibuprofeno, el segundo grupo fue medicado con Acetaminofén y Cafeína, bajo el mismo esquema, al tercer y cuarto grupo se administró dosis posquirúrgica relacionada con los dos medicamentos. Datos analizados con estadística no paramétrica y programa SPSS Versión 19.

RESULTADOS: se evaluaron cuatro grupos según el nivel de ansiedad con tiempo de cirugía de 30 a 45 minutos, se encontraron diferencias significativas entre los dos medicamentos a las 6, 12, 24, 48, 72 y 96 horas ($p > 0.05$ Prueba Mann Whitney) en relación a la respuesta dolorosa de los pacientes. Demostrando un resultado favorable para el Ibuprofeno. En los grupos donde la ansiedad fue analizada con un tiempo de cirugía de 30 a 45 minutos no se encontraron diferencias significativas entre la administración pre y post-operatoria de los medicamentos, y solo se encontraron diferencias en la administración post-operatoria de ambos esquemas terapéuticos.

CONCLUSION: Se concluye, que la administración post-operatoria de 400 mg de Ibuprofeno sugiere una respuesta analgésica superior comparada con Acetaminofén (500mg) más Cafeína de (65mg) formulados a pacientes con exodonciabilateral de terceros molares inferiores incluidos.

Palabras clave: Ibuprofeno, Acetaminofén, Dolor postquirúrgico, tercer molar incluido.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To compare the analgesic response of the combination of Ibuprofen versus Acetaminophen and Caffeine in bilateral extraction of impacted lower third molars administered pre-and postoperatively.

METHODS: A quasi-experimental. The study population was comprised of 60 patients between 17 and 30 years who attended Unicoc Clinics surgeons and clinics attached to the institution, divided into four groups. The first group was administered Pre-operative and Post-operatively Ibuprofen, the second group was medicated with Acetaminophen and Caffeine, under the same scheme, the third and fourth postoperative dose group was administered two drugs related. Data analyzed with nonparametric statistics and SPSS Version 19.

RESULTS: We evaluated four groups according to the level of anxiety with surgery time 30-45 minutes, significant differences between the two drugs at 6, 12, 24, 48, 72 and 96 hours ($p < 0.05$ Mann Test Whitney) compared to the patients' pain response. Proving a favorable outcome for ibuprofen. In groups where anxiety was analyzed with a surgery time 30-45 minutes there were no significant differences between pre and post administration-operative medications, and only differences in post-operative management of both therapeutic regimens.

CONCLUSION: We conclude that postoperative administration of 400 mg of ibuprofen suggests a greater analgesic response compared with acetaminophen (500mg) plus Caffeine to (65mg) formulated for patients with bilateral extraction of impacted lower third molars.

Keywords: Ibuprofen, Acetaminophen, pain after surgery, third molar.

* Estudiantes X Semestre C.O.C.

** Asesores Científicos.

*** Asesor Metodológico. Odontóloga - Especialista en Epidemiología

**** Asesor estadístico. Magister en finanzas

INTRODUCCION

El dolor y la medicación analgésica adecuada hacen parte importante de la vida, múltiples estudios reflejan que con frecuencia se subestima y por tanto, se trata de forma insuficiente en atención primaria ⁽¹⁾. El primer paso para su tratamiento oportuno es comprenderlo, detectarlo y valorarlo de forma adecuada. Para ello, es necesario comenzar por definirlo; Según el diccionario de la Real Academia Española, el dolor es "la sensación molesta y aflictiva de una parte del cuerpo por causa interior o exterior", por otro lado, la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor lo define como "la experiencia sensorial y emocional asociada o no a una lesión tisular" ⁽²⁾.

Aguirre P. ⁽³⁾ resalta el hecho de que el dolor es un fenómeno sensorial-perceptual, multidimensional y complejo, que constituye una experiencia subjetiva única para cada individuo. De las anteriores definiciones se deduce el carácter subjetivo y la complejidad de la experiencia dolorosa de ahí, la dificultad que entraña su valoración. ⁽⁴⁾

Intentar reducir al máximo los síntomas de las intervenciones postquirúrgicas de terceros molares inferiores incluidos, sin interferir en el desarrollo de cualquier actividad del paciente, debe ser el objetivo primordial para cualquier cirujano, ya que el dolor posoperatorio es considerado como el más relevante en odontología. ^(1 3)

Cepeda B. ⁽²⁾ reporta que tras cualquier acto de cirugía oral, se antepone el pensamiento del paciente de presentar dolor en la zona intervenida, la tumefacción de partes blandas con deformidad facial consiguiente, causada por la inflamación y a veces asociado a un cierto grado de trismus. Estos síntomas son molestos para el paciente, dependiendo del umbral del dolor y de factores como la complejidad del acto quirúrgico, la duración del mismo y la pericia del cirujano ⁽³⁾; de acuerdo a ello y según la evolución del dolor, este se puede clasificar en dolor agudo cuando es generado por un daño tisular por intervenciones quirúrgicas principalmente de aparición reciente, de corta duración o limitado en el tiempo, si por el contrario es de larga duración se considera como dolor crónico.

Según la percepción sensorial de cada paciente puede aparecer luego de un estímulo breve o prolongado, ya que es transmitido a través de las terminales nerviosas periféricas o profundas y finalmente puede ser un dolor localizado, irradiado o referido según el sitio de origen; por tal motivo se busca mejorar la calidad de vida de los pacientes en este tipo de procedimientos y el grado de satisfacción por el tratamiento quirúrgico. A partir de allí se espera establecer un esquema terapéutico óptimo que permita controlar el dolor en pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos. ^(2 3)

La percepción sobre el control de los síntomas postoperatorios ha sufrido importantes modificaciones a lo largo de los últimos años, conforme a lo anterior ha avanzado el conocimiento de las bases fisiopatológicas del dolor así como el mecanismo de acción y la farmacodinamia de los analgésicos utilizados⁽⁴⁾

Actualmente se hace cada vez más insistente la importancia de la prevención del dolor como una estrategia para la realización de procesos quirúrgicos odontológicos, mediante la administración pre y post operatoria de fármacos como Acetaminofén de 500 mg combinado con cafeína 65 mg y el Ibuprofeno 400 mg.^(5 6)

El paracetamol o Acetaminofén en dosis de 500 miligramos, representa un valioso agente de primera línea en el tratamiento farmacológico del dolor ya que se absorbe rápido y completamente en el tracto gastrointestinal⁽⁷⁾. La literatura reporta que la Cafeína en dosis de 65 miligramos es un analgésico sinérgico en combinación con el paracetamol, lo que resulta en una potencia analgésica aproximadamente 1.4 veces mayor que cuando se usa el analgésico individualmente⁽⁸⁾. Por otra parte el Ibuprofeno es un analgésico, antiinflamatorio no esteroide, que inhibe la síntesis y liberación de prostaglandinas en los tejidos corporales por inhibición de la ciclooxigenasas COX-1 y COX-2, las cuales catalizan la producción de prostaglandinas por la vía del ácido araquidónico, dando lugar a una

disminución de la formación de precursores de las prostaglandinas y de los tromboxanos, por lo que se considera que es un analgésico seguro y eficaz para diversos tipos de dolor^(9 10)

En la actualidad se acepta que los síntomas postoperatorios dependan no sólo del trauma quirúrgico, sino que su aparición e intensidad pueden ser controladas antes, durante y después de la intervención. El manejo racional de los fármacos disponibles dependerá en gran medida la minimización de los síntomas y por tanto la existencia de un buen postoperatorio.⁽¹¹⁾

Teniendo en cuenta lo anterior el objetivo de este artículo es comparar la respuesta analgésica de cuatro esquemas terapéuticos (utilizando Acetaminofén más Cafeína e Ibuprofeno) empleados en la exodoncia quirúrgica de terceros molares inferiores incluidos, administrados en el pre y post-operatorio.

METODOS

La presente investigación se desarrollo a través de un diseño cuasi-experimental.

Para la realización de este estudio se tomo una población de referencia conformada por pacientes que asisten a las clínicas odontológicas de UNICOC y a consultorios odontológicos de cirujanos orales y

maxilofaciales adscritos a la institución.

Se tomo una muestra intencional de acuerdo al orden de captura en una población de estudio de 60 pacientes adultos entre 17 y 30 años.

Se consideraron como variables del estudio: Medicamento analgésico, tiempo de administración, tiempo de cirugía, tiempo de contacto telefónico con el paciente, ansiedad dental inicial y el dolor. Como criterios de legibilidad se tuvieron en cuenta:

Criterios de inclusión:

1. Pacientes ASA I (Paciente aparentemente sano, Sistema de Clasificación de la Sociedad Americana de Anestesiología).
2. Personas mayores de 17 años y menores de 30 años.
3. Pacientes indicados para exodoncia método abierto de dos terceros molares inferiores incluidos, según la clasificación de Winter, que los caracteriza de acuerdo a la posición del eje longitudinal del tercer molar, con respecto al eje longitudinal del segundo molar de la siguiente manera: Vertical, mesoangular, distoangular, horizontal, vestibuloangular, palato-lingual, posición inusual.
4. Pacientes en los cuales las exodoncias se realicen en un tiempo de cirugía menor o igual a 45 minutos.

5. Pacientes que no hayan consumido algún medicamento tipo antibióticos o ASA un mes antes.

Criterios de exclusión:

1. Pacientes en estado de gestación.
2. Pacientes con úlcera gástrica o duodenal activa o antecedentes de hemorragia gastro-intestinal.
3. Pacientes que asistan con sintomatología dolorosa a la cirugía.
4. Pacientes con antecedentes de hipersensibilidad al ibuprofeno y al acetaminofén.
5. Pacientes con antecedentes de consumo de sustancias psicoactivas.
6. Pacientes que presenten pólipos nasales
7. Pacientes que presenten alveolitis pos-exodoncia, el cual será remplazado por otro paciente que cumplan con los requisitos de inclusión antes mencionados.
8. Pacientes que incumplan con las medidas pos-operatorias prescritas.
9. Pacientes que abandonen el estudio.
10. Pacientes que presenten sobrepeso.

El presente estudio fue llevado ante el comité de Ética institucional de la Institución Universitaria Colegios De Colombia. (Unicoc) el cual aprobó el instructivo manejado en la recolección de datos. A todos los

pacientes se les solicito diligenciar el formato que mide la ansiedad dental SDAI, que cuenta con nueve (9) ítems que evalúan respectivamente:

Nunca: 1. Pocas veces: 2. Algunas veces: 3. Frecuentemente: 4. Y Siempre: 5, antes del procedimiento quirúrgico. Se manejaron dos consentimientos informados uno como anexo del instructivo y otro para el paciente, donde se explicaba explícitamente el objeto de esta investigación, el procedimiento a seguir y las recomendaciones posoperatorias.

Los pacientes se organizaron, de acuerdo al esquema terapéutico, en cuatro grupos distribuidos así:

Administración Pre-operatoria y Pos-operatoria

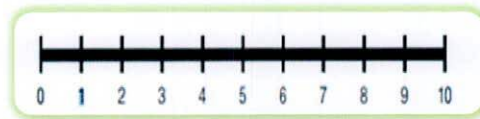
15 pacientes tomaron Ibuprofeno tabletas de 400 mg. 1 hora antes del procedimiento y continuaron con 1 tableta cada 6 horas posterior a la cirugía durante 4 días. 15 pacientes tomaron Acetaminofén tabletas de 500mg más Cafeína de 65 mg. 1 hora antes del procedimiento y continuaron con 1 tableta cada 6 horas posterior a la cirugía durante 4 días.

Administración Pos-operatoria 15 pacientes tomaron Ibuprofeno tabletas de 400mg. inmediatamente término la cirugía y continuaron con 1 tableta cada 6 horas posterior a la cirugía durante 4 días. 15 pacientes tomaron Acetaminofén tabletas de 500mg más Cafeína de 65mg. inmediatamente término la cirugía y continuaron con 1 tableta cada 6

horas posterior a la cirugía durante 4 días.

El procedimiento fue realizado por cirujanos expertos quienes fueron calibrados respecto al método diagnóstico, técnica quirúrgica, material de sutura y medicamento anestésico según el protocolo manejado en UNICOC.

Para la evaluación del dolor se utilizó la escala visual análoga EVA la cual fue validada por Castillo C. ⁽¹²⁾ Donde se solicita al paciente que sitúe la intensidad de su dolor en una escala siendo 0 sin dolor a 10 peor dolor imaginable.



Se realizo contacto telefónico a las 6, 12, 24, 48, 72 y 96 horas, para diligenciar la hoja de evaluación del dolor y reporte de algún evento adverso. El control posoperatorio y retiro de sutura estuvo a cargo del cirujano operador correspondiente, 8 días después del procedimiento.

El protocolo quirúrgico fue el siguiente:

Asepsia y antisepsia, la anestesia local fue Lidocaína al 2% con Epinefrina 1:80.000. (Troncular, dentario, lingual, largo bucal), incisión mucoperióstica, colgajo triangular, osteotomía (incidir hueso), ostectomía (retirar hueso), odontosección (si fuere necesario), exodoncia propiamente dicha, tratamiento de la cavidad (retirando restos de tejido blando y duro), sutura 3.0 ceros (puntos simples).

El tiempo quirúrgico máximo aceptado para ser incluido en el estudio fue de 45 minutos contados desde el momento de la incisión hasta la finalización de la sutura.

El antibiótico que se prescribió fue Amoxicilina de 500mg. cada 8 horas por 7 días, el enjuague formulado fue digluconato de Clorhexidina frasco de 180ml enjuagues de 10ml por 1 minuto durante una semana dos veces al día a partir del segundo día. El medicamento de rescate en caso de presentar dolor insoportable fue el Acetaminofén más Codeína 1-2 tabletas cada 6 horas. Si se presenta alergia a la Penicilina se administraría Azitromicina de 500mg cada 24 horas por 3 días.

A los pacientes se les dieron las respectivas instrucciones posoperatorias tales como crioterapia las primeras 24-48 horas, enjuagues 2 veces al día 10ml por 1 minuto, dieta líquida o blanda de tibia a fría por 48 horas. Control de sesgo habilidad del operador y posición del tercer molar inferior.

Implicaciones éticas:

Según el decreto 8430 del 4 de Octubre de 1993, Artículo 11, del Ministerio de Salud de la República de Colombia por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, se considera este proyecto de investigación: Investigación con riesgo mínimo.

Para el paquete estadístico se utilizó un software SPSS versión 19.0

Método estadístico:

Se empleó análisis estadístico no paramétrico.

Prueba de Mann Whitney y Kruskal Wallis.

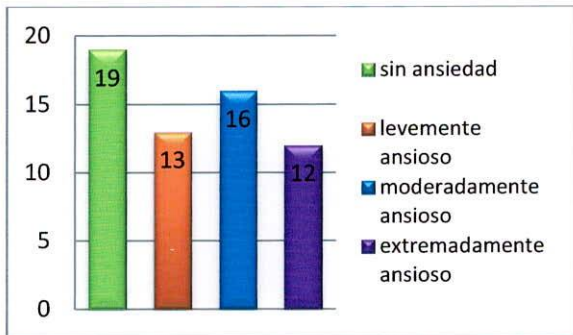
RESULTADOS

La población evaluada fue de 60 pacientes con un rango de edad de 17 a 30 años que asistieron a las clínicas odontológicas de UNICOC y a consultorios privados de cirujanos orales y maxilofaciales adscritos a la institución. La población se dividió en 4 grupos cada uno de 15 pacientes, en el primer grupo se administró pre y posoperatoriamente ibuprofeno tabletas de 400 mg, el segundo grupo fue medicado con acetaminofén 500 mg combinado con cafeína 65 mg bajo el mismo esquema, al tercer y cuarto grupo se administró solo dosis posoperatorias relacionadas con los dos medicamentos.

Se aplicó una encuesta sobre la ansiedad al tratamiento dental (S-DAI). La cual fue validada por Caicedo C y col. ⁽²¹⁾ que cuenta con nueve ítems en las cuales se buscaba evaluar el nivel de ansiedad inicial de cada paciente donde la escala equivale a nunca= 1, pocas veces= 2, algunas veces= 3, frecuentemente= 4 y siempre= 5. Se calculó el puntaje total de las preguntas y de acuerdo a los reportes de la literatura se evaluaron respectivamente en: sin ansiedad (9-13) levemente ansioso(14-20)

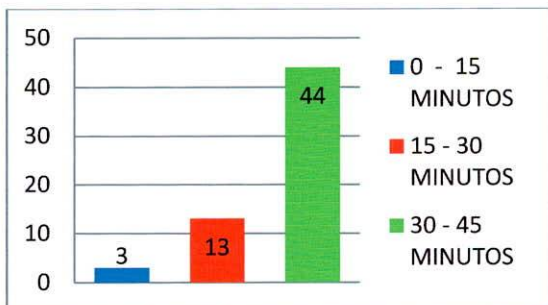
moderadamente ansioso (21-29) extremadamente ansioso (30-45). 19 pacientes se encontraron en rango sin ansiedad, 13 levemente ansiosos, 16 moderadamente ansiosos y 12 extremadamente ansiosos (Figura No 1)

Figura No 1. Distribución del nivel de ansiedad según S-DAI.



El tiempo de duración de cirugía más frecuente fue el rango de 30 a 45 minutos, donde 44 pacientes entraron en el grupo (73%) (Figura No 2).

Figura No 2. Distribución de población según tiempo de cirugía



En el grupo sin ansiedad, levemente ansioso, moderadamente ansioso y extremadamente ansioso con tiempo quirúrgico de 0 a 15 y de 15 a 30 minutos se encontraron pocos pacientes por lo tanto no se les

aplica pruebas estadísticas (Tabla No 1).

Tabla No 1. Distribución de número de pacientes según nivel de ansiedad y tiempo de cirugía

| Nivel De Ansiedad | Tiempo De Cirugía | | |
|------------------------|-------------------|----------------|-----------------|
| | 0 - 15 Minutos | 15 -30 Minutos | 30 - 45 Minutos |
| Sin Ansiedad | 3 | 3 | 13 |
| Levemente Ansioso | 0 | 3 | 10 |
| Moderadamente Ansioso | 0 | 3 | 13 |
| Extremadamente Ansioso | 0 | 4 | 8 |
| Total | 3 Pacientes | 13 Pacientes | 44 Pacientes |

RESULTADOS POR MEDICAMENTO

En el grupo **sin ansiedad con tiempo de cirugía de 30 a 45 minutos** se encontraron diferencias significativas entre los dos medicamentos a las 6 y 12 horas ($p= 0.018$; 0.014 Prueba Mann Whitney) en relación a la respuesta dolorosa; mientras que a las 24, 48, 72 y 96 horas no se encontraron diferencias ($p= 0.199$; 0.442 ; 0.816 ; 0.726 – Prueba Mann Whitney) (tabla No. 2) demostrando un resultado favorable para el Ibuprofeno.

| Medicamento | Horas De Contacto Telefónico | | | | | |
|---------------------------------------|------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 6 Horas | 12 Horas | 24 Horas | 48 Horas | 72 Horas | 96 Horas |
| Ibuprofeno 400 mg | 3 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| Acetaminofén 500 mg Mas Cafeina 65 mg | 6 | 5 | 2 | 1 | 0 | 0 |

Tabla No. 2 Distribución del rango promedio del dolor según nivel de ansiedad y tiempo de cirugía

En el grupo **levemente ansioso** con **tiempo de cirugía de 30 a 45 minutos** se encontraron diferencias significativas entre los dos medicamentos a las 6, 12, 24 horas ($p= 0.024; 0.025; 0.039$ – Prueba Mann Whitney) en relación a la respuesta dolorosa; mientras que a las 48, 72 y 96 horas no se encontraron diferencias significativas ($p= 0.136; 0.307; 0.368$ – Prueba Mann Whitney), demostrando un resultado favorable para el Ibuprofeno. (Tabla No. 3)

Tabla No. 3 Distribución del rango promedio del dolor según nivel levemente ansioso y tiempo de cirugía

| Medicamento | Horas De Contacto Telefónico | | | | | |
|---------------------------------------|------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 6 Horas | 12 Horas | 24 Horas | 48 Horas | 72 Horas | 96 Horas |
| Ibuprofeno 400 mg | 4 | 3 | 3 | 1 | 0 | 0 |
| Acetaminofén 500 mg Mas Cafeina 65 mg | 9 | 6 | 4 | 2 | 0 | 0 |

En el grupo **moderadamente ansioso** con **tiempo de cirugía de 30 a 45 minutos** se encontraron diferencias significativas entre los dos medicamentos a las 6, 12, 48 y 96 horas ($p= 0.003; 0.044; 0.053; 0.007$ – Prueba Mann Whitney) en relación a la respuesta dolorosa; mientras que a las 24 y 72 horas no se encontraron diferencias significativas ($p= 0.335; 0.061$ – Prueba Mann Whitney). (Tabla No. 4)

Tabla No. 4 Distribución del rango promedio del dolor según nivel

moderadamente ansioso y tiempo de cirugía

| Medicamento | Horas De Contacto Telefónico | | | | | |
|---------------------------------------|------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 6 Horas | 12 Horas | 24 Horas | 48 Horas | 72 Horas | 96 Horas |
| Ibuprofeno 400 mg | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| Acetaminofén 500 mg Mas Cafeina 65 mg | 8 | 5 | 3 | 4 | 1 | 1 |

En el grupo **extremadamente ansioso** con **tiempo de cirugía de 30 a 45 minutos** se encontraron diferencias significativas entre los dos medicamentos a las 6, 12, 24, 48, 72 horas ($p= ,024 ,046 ,045$ – Prueba Mann Whitney) mientras que a las 96 horas no se encontraron diferencias significativas ($p= ,167 ,167 ,266$ – Prueba Mann Whitney). (Tabla No. 5)

Tabla No. 5 Distribución del rango promedio del dolor según nivel extremadamente ansioso y tiempo de cirugía

| Medicamento | Horas De Contacto Telefónico | | | | | |
|---------------------------------------|------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 6 Horas | 12 Horas | 24 Horas | 48 Horas | 72 Horas | 96 Horas |
| Ibuprofeno 400 mg | 3 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| Acetaminofén 500 mg Mas Cafeina 65 mg | 7 | 5 | 6 | 6 | 3 | 1 |

RESULTADOS POR TIEMPO DE ADMINISTRACIÓN

En todos los grupos donde la ansiedad fue analizada contemplando un tiempo de cirugía de 30 a 45 minutos no se encontraron diferencias significativas entre la administración pre y posoperatoria y

solo posoperatoria en los rangos de tiempo analizado ($p > 0.05$ – Prueba Mann Whitney); excepto a las 6 horas en el nivel sin ansiedad y levemente ansioso, y a las 24 horas en el nivel levemente ansioso ($p= 0.028$; 0.027 – Prueba Mann Whitney). (Tabla No. 6).

| Medicamento | Horas De Contacto Telefónico | | | | | |
|-----------------------|------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 6 Horas | 12 Horas | 24 Horas | 48 Horas | 72 Horas | 96 Horas |
| Pre y Post operatoria | 4 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Post-operatoria | 6 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 |

Tabla No. 6 Distribución del rango promedio del dolor según por tiempo de administración

RESULTADOS POR ESQUEMA TERAPEUTICO

En todos los grupos donde la ansiedad fue analizada contemplando un tiempo de cirugía de 30 a 45 minutos no se encontraron diferencias significativas entre los cuatro grupos evaluados en las 6, 12, 24, 48, 72 y 96 horas ($p > 0.05$ – Kruskal Wallis) excepto a las 6 horas en el nivel sin ansiedad y levemente ansioso, ($p= 0.043$ 0.030 – prueba Kruskal Wallis).

DISCUSION

El Ibuprofeno es un AINE analgésico, antiinflamatorio y antipirético de acción periférica que bloquea la ciclo-oxigenasa (COX-1 Y COX-2) en el cerebro y en los tejidos periféricos produciendo inhibición en la síntesis de las prostaglandinas. La eficacia analgésica del Ibuprofeno se ha investigado ampliamente. ⁽¹³⁾ Cooper S. ⁽¹⁴⁾ evaluó este analgésico en cinco estudios en los que se usó un modelo de dolor dental. En estos estudios demostró que el Ibuprofeno en dosis de 400 mg demuestra mayor eficacia que la Aspirina y el Acetaminofén.

El acetaminofén inhibe la síntesis del óxido nítrico, bloquea la hiperalgesia inducida por la sustancia P, e inhibe débilmente la producción de prostaglandinas periféricas). Swierkos Z. ⁽¹⁵⁾ encontró evidencias que indican

que el paracetamol inhibe una variante de la enzima COX que es diferente a las variantes COX-1 y COX-2, denominada ahora COX-3.

De acuerdo con el estudio de Morse Z. ⁽¹⁶⁾ se encontró que el Ibuprofeno mostró mayor eficacia en el alivio del dolor post-operatorio ($p>0.05$), en comparación con el Acetaminofén más Cafeína, el cual mostro valores altos de dolor en todos los intervalos de tiempo examinados; resultados que coinciden con los del presente estudio ya que los niveles manejados a las 6, 12 y 24 horas principalmente demuestran mayor respuesta analgésica del Ibuprofeno en comparación con el Acetaminofén más Cafeína ($p>0.05$).

Según Chistoper J⁽¹⁷⁾ Migliardi⁽¹⁸⁾, y Weam - Rashwan⁽¹⁹⁾ Reportan que la Cafeina potencializa la acción analgésica del Acetaminofén en un 30-40%, y que la combinación de Acetaminofén más Cafeína, podría reemplazar el Ibuprofeno en el tratamiento del dolor post-operatorio de terceros molares mandibulares. Los resultados reportados por los anteriores investigadores resultan controversiales con los obtenidos en esta investigación, ya que el Ibuprofeno en dosis de 400 mg, demostró mayor respuesta analgésica en el manejo del dolor post-operatorio en todos los grupos analizados.

Okawa K.⁽²⁰⁾ en su estudio *la ansiedad puede influir en un tratamiento dental* y Caicedo C. y col⁽²¹⁾ en su estudio *ansiedad al tratamiento odontológico: características de genero*, demostraron que las personas experimentan algún grado de aprehensión o ansiedad cuando van a ser sometidos a extracciones dentales, coincidiendo con los resultados obtenidos en este estudio en donde la respuesta dolorosa es mas elevada en los grupos de pacientes que experimentaron ansiedad moderada y extremadamente ansioso.

En relación a la respuesta analgésica pre y posoperatoria conjunta. Los resultados del presente estudio coinciden con los resultados del estudio *"Ibuprofen as a pre-emptive analgesic is as effective as rofecoxib for mandibular third molar surgery"*, donde Morse Z y Tump

A.⁽²⁶⁾ emplearon la escala VAS comparando el dolor con el tiempo de administración de los fármacos una hora antes ($p = 0,237$) y justo después de la cirugía ($p = 0,768$), no hubo diferencias significativas en los niveles de dolor entre los dos grupos.

Dione R,⁽²²⁾ demostró los beneficios de la administración pre-operatoria para el control del dolor dental. Los resultados de estos estudios demuestran prolongación en el tiempo de aparición del dolor y disminución significativa en su intensidad, resultado que no concuerda con los obtenidos en este estudio.

Savage S,⁽²³⁾ en su estudio *"Preoperative nonsteroidal anti-inflammatory agents: Review of the literature"*, demuestra que la administración analgésica posoperatoria presenta respuesta favorable comparada con la administración preoperatoria, lo cual coincide con los resultados del presente estudio.

Según Olate, S.⁽²⁴⁾ en su estudio *"Hallazgos clínicos y radiográficos de terceros molares con indicación de extracción"*, la presencia de dolor se asoció sólo con la edad del paciente ($p = 0,04$); de otro lado, la presencia de dolor no se asoció a la posición de la pieza dental ($p = 0,660$) ni al grado de erupción de la misma ($p = 0,114$). Igualmente no se identificó información sobre los posibles efectos secundarios de la medicación, la naturaleza de una dosis única de este estudio en los

participantes sanos no permitía una comparación de la seguridad y tolerabilidad de Acetaminofén más Cafeína en comparación la administración del Ibuprofeno.

Según Martínez V.⁽²⁵⁾ la severidad del dolor después de la extracción quirúrgica de los terceros molares inferiores no parece estar relacionada con el tipo de incisión, la cantidad de ostectomía o el requerir de odontosección; los tiempos quirúrgicos de acuerdo a los rangos establecidos por el tamaño de la muestra se evaluaron de 30 a 45 minutos por lo que no se puede comparar con los procedimientos de menor tiempo ya que la muestra poblacional fue insuficiente para los demás grupos.

La eficacia de los medicamentos manejados en este estudio contra el dolor agudo y severo es adecuada para la odontología y cirugía oral. Aunque no se demostró diferencia entre la administración preventiva y postoperatoria, puede haber en un sentido práctico una preparación psicológica para el paciente en el momento de administrar preoperatoriamente el medicamento, lo que puede catalogar la administración preoperatoria como un efecto placebo como lo afirma Morse Z.⁽²⁶⁾

De acuerdo a los cuatro esquemas terapéuticos se demostró luego aplicar el test de ansiedad y de analizar el tiempo de cirugía de 30 a 45 minutos que los pacientes que presentaban sin ansiedad y

levemente ansioso se mantuvieron en un rango bajo de dolor en comparación con los pacientes moderadamente y extremadamente ansiosos.

CONCLUSION

De los resultados de este estudio se concluye, que la administración postoperatoria de 400 mg de Ibuprofeno sugiere una respuesta analgésica superior comparada con la administración de Acetaminofén (500mg) más Cafeína de (65mg) formulados a pacientes con exodoncia de terceros molares inferiores incluidos, basados en la clasificación de Winter.

BIBLIOGRAFIA

1. Savage, G. Preoperative nonsteroidal anti-inflammatory agents: Review of the literature. *Oral Surg, Oral Med. Oral Path. Oral Rad.* 2004. 98: 2: 146-52.
2. Cepeda, B. Cepeda, S. Romero, K. Romero, G. El Dolor Orofacial. Aspectos Moleculares y Neurofisiológicos del Dolor Orofacial. *Rev. Odontos.* Junio 2009. 32: 27-38. 199; 96: 7687-92.
3. Aguirre P. Manejo Clínico Farmacológico del Dolor Dental. *Revista ADM.* 2008. Vol. LXV, No. 1; 36-43.
4. Urban M, Ghebart GF. Supraespal contributions to

- hiperalgesia: Proc Nat AcadSci USA 1999; 96: 7687-92.
5. Merry F, R. D. Ting. Combined acetaminophen and ibuprofen for pain relief after oral surgery in adults: a randomized controlled trial. Br J Anaesth. 2010 January; 104(1): 80–88.
 6. Göttin I, g finco , e polati. la analgesia preventiva en el tratamiento del dolor postoperatorio, 1995; 47 (6) :12-9.
 7. Dodson T. El paracetamol es un fármaco eficaz para usar para el dolor después de la cirugía oral. Cirugía Oral y Maxilofacial del Departamento, de Harvard University School of Dental Medicine, Boston, EE.UU. DentEvid base. de 2007; 8 (3) :79-80.
 8. Nguyen, L. Caffeine as an adjuvant to common over the counter analgesics for postoperative dental pain: A scoping review. Accepted 16 Dec. 2011.
 9. Cooper, S. Five studies on ibuprofen for postsurgical dental pain. Am Med. 1984: 70-77.
 10. Noor M. Gajraj, MD, FRCA. Cyclooxygenase-2 Inhibitors. by the International Anesthesia Research Society. 2003
 11. Cogill, RC, Sang CN, Maisong JM, ladrola MJ. Pain intensity procesing within the human brain: A bilateral distributed mechanism. Journal of neurophysiology; Vol. 82(4): 1999, p. 1934-1943.
 12. Castillo, C. Diaz, L. Medición del dolor: escalas de medida. Recordatorio de semiología, Jano 24-30 de octubre de 2008.
 13. Laska EM, Sunshine A, Mueller F et al. Caffeine as an analgesic adjuvant JAMA 1984; 251:1711- 1718.
 14. Romero, M. Postoperative pain and swelling treatment protocol. A rational approach. BIBLID [1138-123X (2006)11:2; marzo-abril 141-264].
 15. Abalo, R. Estudios sobre dolor orofacial presentados en los dos últimos Congresos Mundiales de Dolor. R e v. Soc. Esp. Dolor6: 4-10, 1999
 16. Morse Z. Pre-emptive ibuprofen arginate in third molar surgery: a double-blind randomized controlled crossover clinical trial. Australian Dental Journal 2009; 54: 355–360..
 17. Derry, C, J. Sheena Derry, R Andrew Moore. Caffeine as an analgesic adjuvant for acute pain in adults. Copyright © The Cochrane Collaboration 2012.
 18. Miglyardy, V. O Gaya. analysis of pain and swelling in third molar extractionsurgical.

- pathology. *Medicina Oral* 2002; 7: 360-9
19. Rainsford KD . ibuprofeno: farmacología eficacia y seguridad, Epub 2009 Nov 21. dec; 17 (6): 275-342.
 20. Okawa, k. La ansiedad puede mejorar el dolor durante el tratamiento dental, Department of Dental Anesthesiology, Tokyo, 2005.
 21. Caycedo C, Ansiedad al tratamiento odontológico: características y diferencias de género, suma psicológica, 2008.
 22. Dionne RA, Campbell RA, Cooper SA, Hall DL, Buckingham B. Suppression of postoperative pain by preoperative administration of ibuprofen in comparison to placebo, acetaminophen, and acetaminophen plus codeine. *J Clin Pharmacol.* 1983 Jan;23(1):37-43.
 23. Sagave S, Preoperative nonsteroidal anti-inflammatory agents: Review of the literature. *Oral Surg, Oral Med. Oral Path. Oral Rad.* 2004. 98: 2: 146-52.
 24. Olate S, Alister, J.P. Alveal, R; Thomas, D. Clinical and Radiographic Findings of Third Molars with Extractions Indications. Preliminary Results. *Int. J. Odontostomat.* 2007.
 25. Martínez, E, V, Eficacia analgésica del diclofenaco sódico vs. Ibuprofeno después de la extracción quirúrgica de un tercer molar inferior incluido, *Cirugía Bucal*, 2004.
 26. Morse Z, El ibuprofeno como un analgésico preventivo es tan eficaz como rofecoxib para la cirugía del tercer molar mandibular, 2006.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

1. Reimar V. Analgesic efficacy of Lysine Clonixinate, paracetamol and dipyron in lower third molar extraction. A randomized controlled trial. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2009 Aug 1;14 (8):e411-5.
2. Chiapasco M., De Cicco L, Marrone G. Side effects and complications associated with third molar surgery. *Or I Surg Oral Med Oral Pathol.* 1993; 76: 412-20.
3. J. Barden, J. E. Edwards, H. J. McQuay. Relative efficacy of oral analgesics after third molar extraction. *BRITISH DENTAL JOURNAL VOLUME 197 NO.7 OCTOBER 9 2004* 407.
4. SL Lau, RLK Chow, RWK Yeung, N Samman. Pre-emptive ibuprofen arginate in third molar surgery: a double-blind randomized controlled crossover clinical trial. *Australian Dental Journal* 2009; 54: 355–36 0.
5. Capuzzi P, Montebugnoli L, Vaccaro M. Extraction of impacted third molar. A longitudinal prospective study on factors that affect

postoperative recovery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1994; 77: 341-3.

7. Dickenson AH. Electrophysiological studies on effect intrathecal morphine on nociceptive neurons in the rat dorsal horn. *Pain* 1986; 42: 211-22.

8. S. grape , tramèmr . ¿Necesitamos analgesia preventiva para el tratamiento del dolor postoperatorio? *bestpract res clinanaesthesiol.* 2007 mar; 21 (1) :51-63.

10. Hitner H., Nagle H. *Introducción a la Farmacología.* 2ª. Ed. 2007; 220-222.

11. González M., Lopera W., *Manual de Terapéutica.* 13ª. Ed. 2008-2009. C.I.B.

12. Feliz AF ,Gibbs RD , Edwards J , Ting GS , Frampton C , E Davies , BJ Anderson)Acetaminofén y el ibuprofeno combinado para aliviar el dolor después de la cirugía oral en adultos: un ensayo controlado aleatorio.

13 Font, E. Analgesia y analgésicos. vol 21 núm 9 octubre 2002

14 Calderon D.S. Concordance Among Different Pain Scales in Patients with Dental Pain. *Journal of Orofacial Pain*; 2012. Vol. 26 Issue 2, p126-131, 6p.

15. Emshoff, R. Estimation of Clinically Important Change for Visual Analog Scales Measuring Chronic Temporomandibular Disorder. *Journal of Orofacial*; summer 2010.

16. Tamaro, S. Representation of verbal pain descriptors on a visual analogue scale by dental patients and

dental students. *European Journal of Oral Sciences*; Jun1997.

17. Donald, R. Mehlisch, T. The efficacy of combination analgesic therapy in relieving dental pain. *JADA* 2002, 133:861-871

18. OchrochEA , IA Mardini , Gottschalk A . ¿Cuál es el papel de los AINE en la analgesia preventiva? 2003; 63 (24) :2709-23.

19. Forbes JA, Beaver WT, Jones k and cols. Effect of caffeine on ibuprofeno analgesia in postoperative oral surgery pain. *Clinical Pharmacology Therapy* 2000; 49 (6): 674-684

22. Weil K, Hooper L, Afzal Z. Paracetamol for pain relief after surgical removal of lower wisdom teeth. 2007 Jul 18;(3):CD004487.

23. Weil K, Hooper L, Afzal Z, Esposito M, Worthington HV, van Wijk AJ, Coulthard P. Paracetamol for pain relief after surgical removal of lower wisdom teeth. *Source School of Dentistry, University of Manchester, Oral and Maxillofacial Surgery, Higher Cambridge Street, Manchester, U.K. Cochrane Database Syst Rev.* 2007 Jul 18;(3):CD004487.

26. Benson GD. Acetaminophen in chronic liver disease. *Clin Pharmacol Ther* 1983;33:95—101.

27. Korberly BH, Schreiber GF, Kilkuts A, Orkand RK, Segal H. Evaluation of acetaminophen and aspirin in the relief of preoperative dental pain. *J Am Dent Assoc.* 1980 Jan;100(1):39-42.

28. Zhang WY. A benefit-risk assessment of caffeine as an

analgesic adjuvant. *Drug Saf.* 2001;24(15):1127-42.

29. Moore A, Collins S, Carroll D, McQuay H, Edwards J. Single dose paracetamol (acetaminophen), with and without codeine, for postoperative pain. Cochrane Pain, Palliative and Supportive Care Group, Pain Research Unit, Churchill Hospital, Old Road, Oxford, UK, OX3 7LJ. Update in Cochrane Database Syst Rev. 2009;(1):CD001547.

30. Rashwan WA. The efficacy of acetaminophen-caffeine compared to ibuprofen in the control of postoperative pain after periodontal surgery: a crossover pilot study. *J Periodontol.* 2009 Jun;80(6):945-52.

31. Pérez, H. *Farmacología y Terapéutica Odontológica.* 2a Ed. 2002. 153-179.

32. Goodman y Gilman. *Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica.* 7ª Ed. 1986.

33. Pradilla, E. Ciclooxygenasa 3: la nueva iso-enzima de la familia. *Med UNAB* 2004; 7: 181-4.

34. Boutaud O, Aronoff DM, Richardson JH, Marnett LJ, Oates JA. "Determinants of the cellular specificity of acetaminophen as an inhibitor of prostaglandin H2 synthases". *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2002 99 (10): 7130-5.

35. Swierkosz TA, Jordan L, McBride M, McGough K, Devlin J, Botting RM. "Actions of paracetamol on cyclooxygenases in tissue and cell homogenates of mouse and rabbit". *Med Sci Monit* 2002. 8 (12): BR496-503.

36. Steen M, M.D. A Qualitative and Quantitative Systematic Review of Preemptive Analgesia for Postoperative Pain Relief. 2002 American Society of Anesthesiologists, Inc. Lippincott Williams & Wilkins, Inc.

37. Zimmerman HJ, Maddrey WC. "Acetaminophen (paracetamol) hepatotoxicity with regular intake of alcohol: analysis of instances of therapeutic misadventure". *Hepatology* 1995. 22 (3): 767-73. PMID.

38. Lipton RB, Baggish JS, Stewart WF et al. Efficacy and Safety of Acetaminophen in the treatment of migraine. *Arch Intern Med* 2000; 160:3486-3492

39. Mehlisch DR, Frakes LA. A controlled comparative evaluation of acetaminophen and aspirin in treatment of postoperative pain. *Clin Ther* 1984; 7: 89-97.

40. Mehlisch DR, Sollecito WA, Helfrick JF, Leibold DG. Multicenter Clinical Trial of ibuprofen and acetaminophen in the treatment of postoperative dental pain. *JADA* 1990. 121: 257-63.

41. Breivik, E. Skolund, E. Combining diclofenac with acetaminophen or acetaminophen – codeine after oral surgery. *C Clin Pharmacol Ther* 1999; 66: 625-35.

42. Eisenberg MG, Kang N. Stability of citrated caffeine solutions for injectable and enteral use. *Am J Hosp Pharm* 1984; 41:2405-6.

43. *Vademecum Odontológico.* 2010. Pag: 311.

45. Hurwitz, E. Reye Syndrome, Epidemiol Rev. 1989. 11:249-253
46. P.R. Vademecum Odontológico. 2010. Pag: 448.
47. KlotzU . El paracetamol (acetaminofeno) - un analgésico no opioide popular y ampliamente utilizado. Epud 2012.
48. Nguyen L. Caffeine as an adjuvant to common over the counter analgesics for postoperative dental pain: A scoping review, evidence forpractice, cant dent hygiene, 2012.
49. Kubitzek F. Analgesic Efficacy of Low-Dose DiclofenacVersusParacetamol and Placebo in Postoperative Dental Pain, Journal of Orofacial Pain, 2003.

| NOMBRE | CORREO |
|-----------------|--|
| Zulay Pinzon | yezzu10_12@hotmail.com |
| Angela M Peña | angelita_0718@hotmail.com |
| Ingryd Regalado | nerina.1985@hotmail.com |