

**DOI:** 10.26820/recimundo/5.(1).enero.2021.349-360

**URL:** <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1025>

**EDITORIAL:** Saberes del Conocimiento

**REVISTA:** RECIMUNDO

**ISSN:** 2588-073X

**TIPO DE INVESTIGACIÓN:** Artículo de Revisión

**CÓDIGO UNESCO:** 32 Ciencias Médicas

**PAGINAS:** 349-360



## Valoración del efecto antiinflamatorio de los glucocorticoides en pacientes sometidos a cirugía de terceros molares

Assessment of the anti-inflammatory effect of glucocorticoids in patients undergoing third molar surgery

Avaliação do efeito anti-inflamatório dos glicocorticóides em pacientes submetidos à cirurgia de terceiros molares

Luis Alejandro Balladares Campos<sup>1</sup>; Vanessa Mishel Loayza Pizarro<sup>2</sup>; Gerson Omar Jiménez Guerrero<sup>3</sup>

**RECIBIDO:** 28/11/2020 **ACEPTADO:** 06/12/2020 **PUBLICADO:** 19/03/2021

1. Odontólogo de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; Ecuador; alejandro994@hotmail.es; <https://orcid.org/0000-0002-9382-5401>
2. Odontólogo de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; Ecuador; vaneloayza\_95@hotmail.com; <https://orcid.org/0000-0001-6561-2743>
3. Odontólogo de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; Ecuador; ger20\_chelsea@hotmail.com; <https://orcid.org/0000-0001-7188-995X>

### CORRESPONDENCIA

Luis Alejandro Balladares Campos

[alejandro994@hotmail.es](mailto:alejandro994@hotmail.es)

Guayaquil, Ecuador

## RESUMEN

La aceptación del uso de glucocorticosteroides en densidad para controlar la inflamación posquirúrgica se ha visto cuestionada por los efectos secundarios, la supresión suprarrenal y la eficacia. El patrón de administración generalmente utilizado se caracteriza como terapia a corto plazo y de dosis altas o bajas, no se ha asociado con efectos secundarios significativos o supresión suprarrenal más allá de los 10 días. Es deseable la selección de un glucocorticoide apropiado con actividad mineralocorticoide mínima y actividad biológica extendida. La eficacia de los glucocorticosteroides para reducir el dolor, la hinchazón y el trismo después de la cirugía del tercer molar es difícil de determinar debido a las inconsistencias metodológicas entre las investigaciones. En general, los estudios que utilizaron esquemas de dosis bajas no han logrado producir resultados dramáticos y prolongados. Los estudios de dosis altas por vía intravenosa (IV) han demostrado mejoras significativas a corto plazo, pero los efectos no se mantuvieron. Puede ser necesario combinar la administración intravenosa con múltiples dosis orales o una sola dosis intramuscular (IM) para prolongar la mejoría a corto plazo. Los estudios de dosis altas de IM han mostrado efectos antiinflamatorios significativos y sostenidos con una sola dosis administrada antes o después de la operación.

**Palabras clave:** Corticosteroides, dolor, tercer molar, trismo, cirugía oral, hinchazón.

## ABSTRACT

Acceptance of glucocorticosteroid use in density to control postsurgical inflammation has been challenged by side effects, adrenal suppression and efficacy. The administration pattern generally used is characterized as short-term, high or low-dose therapy, has not been associated with significant side effects or adrenal suppression beyond 10 days. Selection of an appropriate glucocorticoid with minimal mineralocorticoid activity and extended biologic activity is desirable. The efficacy of glucocorticosteroids in reducing pain, swelling, and trismus after third molar surgery is difficult to determine because of methodological inconsistencies among investigations. In general, studies using low-dose schedules have failed to produce dramatic and prolonged results. High-dose intravenous (IV) studies have demonstrated significant short-term improvements, but the effects were not sustained. It may be necessary to combine IV administration with multiple oral doses or a single intramuscular (IM) dose to prolong short-term improvement. High-dose IM studies have shown significant and sustained anti-inflammatory effects with a single dose given preoperatively or postoperatively.

**Keywords:** Corticosteroids, pain, third molar, trismus, oral surgery, swelling.

## RESUMO

A aceitação do uso de glucocorticosteróides em densidade para controlar a inflamação pós-cirúrgica tem sido desafiada por efeitos colaterais, supressão de adrenalina e eficácia. O padrão de administração geralmente utilizado é caracterizado como terapia de curto prazo, alta ou baixa dose, e não foi associado a efeitos colaterais significativos ou supressão adrenal para além de 10 dias. A seleção de um glicocorticoide apropriado com atividade mineralocorticoide mínima e atividade biológica prolongada é desejável. A eficácia dos glucocorticosteróides na redução da dor, inchaço e trismo após a cirurgia do terceiro molar é difícil de determinar devido às inconsistências metodológicas entre as investigações. Em geral, os estudos que utilizaram cronogramas de baixas doses falharam em produzir resultados dramáticos e prolongados. Estudos com altas doses intravenosas (IV) mostraram melhorias significativas a curto prazo, mas os efeitos não foram mantidos. Pode ser necessário combinar a administração IV com múltiplas doses orais ou uma única dose intramuscular (IM) para prolongar a melhoria a curto prazo. Estudos de IM em altas doses demonstraram efeitos antiinflamatórios significativos e duradouros com uma única dose administrada antes ou após a operação.

**Palavras-chave:** Corticosteróides, dor, terceiro molar, trismo, cirurgia oral, inchaço.

## **Introducción**

Los corticosteroides (CS) se utilizan para varios propósitos, fundamentalmente como terapia de reemplazo en pacientes con insuficiencia de la glándula suprarrenal, como terapia inmunosupresora y como tratamiento antiinflamatorio. El uso de CS puede salvar vidas en pacientes con shock anafiláctico y puede prolongar la supervivencia en pacientes con enfermedades autoinmunes.

Los CS más utilizados son la betametasona, la dexametasona y la metilprednisolona administradas por vía intravenosa, oral o intramuscular. En un estudio sobre la justificación de la dispensación de CS en las oficinas de farmacia, se observó que el fármaco más recetado era la prednisona (87%), seguida de la dexametasona (13%) (Chuc & Larsson, 2002).

La extirpación del tercer molar “es común en la práctica quirúrgica oral, ya que se han reportado tasas molares impactadas de hasta el 40%. Estas condiciones normalmente causan inflamación aguda con malestar intenso, así como dolor, trismo e hinchazón durante el período postoperatorio (Peer & Bilal, 2012). La sensación de dolor es subjetiva y puede estar influenciada por diferentes factores como la edad del paciente, el sexo, la ansiedad y la dificultad quirúrgica. En este sentido, las operaciones más largas se asocian típicamente con más dolor, y el dolor aumenta más con la dificultad de la operación.

Existen dos clases de agentes antiinflamatorios: antiinflamatorios no esteroideos o AINE y glucocorticoides. Cada clase tiene diferentes propiedades que no son bien conocidas o son poco conocidas. Algunos de ellos han entrado en la práctica diaria mediante el uso y la automedicación; otros, en particular los glucocorticoides, suscitan inquietudes y temores que, en realidad, se basan en nociones anticuadas.

El presente estudio explora el efecto del uso de corticosteroides para controlar el dolor, la hinchazón y el trismo después de la extirpación quirúrgica del tercer molar, a través, de la búsqueda de estudios recientes que han permitido comprender mejor la acción y tener menos eventos adversos. En tal sentido, por medio del siguiente proceso investigativo, se busca ofrecer un enfoque consistente para la prescripción de agentes antiinflamatorios en cirugía oral basado en un análisis razonado de los datos de la literatura y la opinión de expertos dirigido a cirujanos dentistas, estomatólogos, cirujanos maxilofaciales, médicos generales, especialistas (otorrinolaringólogos, internistas, especialistas en anestesiología de cuidados intensivos, etc.) y farmacéuticos.

## **Metodología**

Para el desarrollo de este proceso investigativo, se plantea como metodología la encaminada hacia una orientación científica particular que se encuentra determinada por la necesidad de indagar en forma precisa y coherente una situación, en tal sentido Davila, (2015) define la metodología “como aquellos pasos anteriores que son seleccionados por el investigador para lograr resultados favorables que le ayuden a plantear nuevas ideas” (p.66)

Lo citado por el autor, lleva a entender que el desarrollo de la acción investigativa busca simplemente coordinar acciones enmarcadas en una revisión bibliográfica con el fin de complementar ideas previas relacionadas Valoración del efecto antiinflamatorio de los glucocorticoides en pacientes sometidos a cirugía de terceros molares a través de una revisión de literatura, para así finalmente elaborar un cuerpo de consideraciones generales que ayuden a ampliar el interés propuesto.

## Tipo de Investigación

Dentro de toda práctica investigativa, se precisan acciones de carácter metodológico mediante las cuales se logra conocer y proyectar los eventos posibles que la determinan. En este sentido, la presente investigación corresponde al tipo documental, definido por Castro (2016), “se ocupa del estudio de problemas planteados a nivel teórico, la información requerida para abordarlos se encuentra básicamente en materiales impresos, audiovisuales y / o electrónicos”. (p.41).

En consideración a esta definición, la orientación metodológica incluye la oportunidad de cumplir con una serie de actividades inherentes a la revisión y lectura de diversos documentos, donde se encuentran ideas explícitas relacionadas con los tópicos encargados de identificar una característica inmersa en el estudio. Por lo tanto, se realizaron continuas interpretaciones con el claro propósito de revisar aquellas apreciaciones propuestas por diferentes investigadores en relación al tema de interés, para luego dar la respectiva argumentación a los planteamientos, en función a las necesidades encontradas en la investigación, apoyados en las herramientas tecnológicas para la búsqueda de trabajos con valor científico disponibles en la web que tenían conexión con el objetivo principal de la investigación.

## Fuentes Documentales

El análisis correspondiente a las características que predomina en el tema seleccionado, llevan a incluir diferentes fuentes documentales encargadas de darle el respectivo valor científico y en ese sentido cumplir con la valoración de los hechos a fin de generar nuevos criterios que sirven de referencia a otros procesos investigativos. Para Castro,(2016) las fuentes documentales incorporadas en la investigación documental o bibliográfica, “representa la suma de materiales sistemáticos que son revisados

en forma rigurosa y profunda para llegar a un análisis del fenómeno” (p.41). Por lo tanto, se procedió a cumplir con la lectura previa determinada para encontrar aquellos aspectos estrechamente vinculados con el tema, con el fin de explicar mediante un desarrollo las respectivas apreciaciones generales de importancia.

## Técnicas para la Recolección de la Información

La conducción de la investigación para ser realizada en función a las particularidades que determinan a los estudios documentales, tiene como fin el desarrollo de un conjunto de acciones encargadas de llevar a la selección de técnicas estrechamente vinculadas con las características del estudio. Bolívar, (2015), refiere, que es “una técnica particular para aportar ayuda a los procedimientos de selección de las ideas primarias y secundarias”. (p.71).

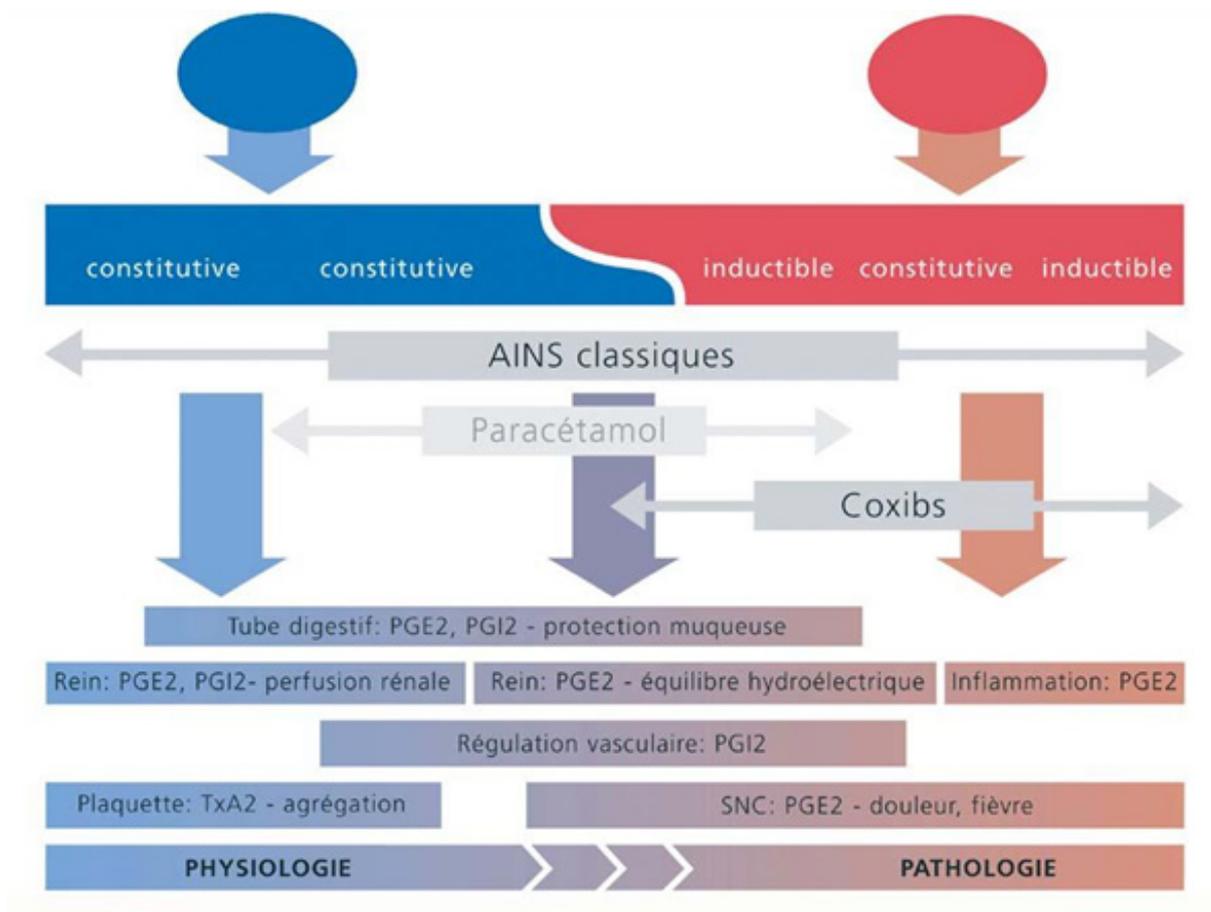
Tal como lo expresa, Bolívar, (2015) “Las técnicas documentales proporcionan las herramientas esenciales y determinantes para responder a los objetivos formulados y llegar a resultados efectivos” (p. 58). Es decir, para responder con eficiencia a las necesidades investigativas, se introdujeron como técnica de recolección el método inductivo, que hizo posible llevar a cabo una valoración de los hechos de forma particular para llegar a la explicación desde una visión general. El autor Bolívar, (2015) también expresa que las técnicas de procesamiento de datos en los estudios documentales “son las encargadas de ofrecer al investigador la visión o pasos que deben cumplir durante su ejercicio, cada una de ellas debe estar en correspondencia con el nivel a emplear” (p. 123). Esto indica, que para llevar a cabo el procesamiento de los datos obtenidos una vez aplicadas las técnicas seleccionadas, tales como: fichas de resumen, textual, registros descriptivos entre otros, los mismos se deben ajustar al nivel que ha sido seleccionado.

## Resultados

### Glucocorticoides

Los corticosteroides naturales, sintetizados por las glándulas suprarrenales, presentan una actividad glucocorticoide dominante, como el cortisol, o una actividad mineralocorticoide dominante, como la aldosterona. A partir del cortisol se han sintetizado derivados de glucocorticoides, su duración de acción es mayor, su actividad antiinflamatoria es mayor y su actividad mineralocorticoide es menor que la del compuesto original (cortisol). “Los glucocorticoides tienen homogeneidad estructural. Son hormonas esteroideas con 21 átomos de carbono. Se utilizan principalmente en el tratamiento por sus propiedades antiinflamatorias e inmunosupresoras. Otras propiedades son generalmente responsables de sus eventos adversos” (Buttgereit & Burmester, 2015).

A continuación, se presenta un esquema donde se observa la diversidad de expresión de los COX y el objetivo de los AINES



(COX: CICLOOXIGENASA; PG: PROSTAGLANDINA; TxA2: TROMBOXANO A2; SNC: SISTEMA NERVIOSO CENTRAL)

**Figura 1.** Esquema de expresión de los COX y el objetivo de los AINES

**Fuente:** (Buttgereit & Burmester, 2015).

Los medicamentos antiinflamatorios no esteroideos o AINE que se utilizan para tratar este tipo de infección se presentan en la siguiente tabla.

**Tabla 1.** Lista de AINE que tienen mecanismos de acción con analgesia como indicación 15).

Dosis de medicamento INN		Dosis	Máximo por dosis	Maxima dosis diaria
Ácido mefenámico	Ponstyl®	250 mg	250 hasta 500 mg	1500mg
Ácido niflúmico	Nifluril®	250 mg	250mg	1.000mg
Ibuprofeno 400 mg	Advil®, Drogas genericas	400 mg	200, 400 mg	1200mg
Ácido tiaprofénico	Surgam®, Flanid®	100, 200 mg	100 hasta 200 mg	600mg
Fenoprofeno	Nalgescic®	300 mg	300 hasta 600 mg	1200mg
Ketoprofeno	Toprec®	25 mg	25mg	75mg
Naproxeno	Aleve®, Apranax®, Drogas genericas	500, 550 mg	220, 275, 500, 1.100mg	220,275, 550mg
Diclofenaco	Voltarene Dolo®	12,5 mg	12,5 hasta 25 mg	75mg
Nimesulida	Nexen®	100 mg	100mg	200mg

**Fuente:** (Vidal, 2008)

### Mecanismo de acción

El mecanismo de acción de los glucocorticoides implica principalmente una acción transcripcional sobre genes diana. “Solo la fracción libre de glucocorticoides (10 a 20%) es responsable de la actividad farmacológica. Actúan, después de asociarse con su receptor intracitosólico, uniéndose a la región específica del promotor (GRE) de su gen diana” (Devillier, 2011).

Por tanto, activan la síntesis de proteínas antiinflamatorias como la lipocortina 1 (un inhibidor de las fosfolipasas A2), la interleucina 10 o la proteína IκB. La acción antiinflamatoria de los glucocorticoides también se manifiesta por la interacción con otros factores de transcripción. La formación de un complejo receptor de glucocorticoides con la proteína AP1 permite la inhibición de muchas colagenasas y citocinas proinflamatorias. Similitud, la combinación con el factor de transcripción NF-κB inhibe la síntesis de COX-2, que es esencial para la producción de prostaglandinas. Los glucocorticoides también tienen efectos terapéuticos que no

involucran receptores específicos. Pueden resultar en la fosforilación de la anexina-1 que puede modificar la función de las enzimas, en particular el metabolismo del AMP cíclico (Devillier, 2011).

En este sentido, los glucocorticoides producirán la inhibición de todos los mediadores solubles de la inflamación que resultan del ácido araquidónico. Su acción antiinflamatoria también se produce en todas las fases tisulares del proceso inflamatorio. Disminuyen la vasodilatación y la permeabilidad vascular, ralentizan la quimio-tactilidad de los neutrófilos y reducen la fagocitosis. Su efecto inmunosupresor “se manifiesta por daño a todas las líneas celulares que participan en la inmunidad (inhibición de la proliferación de linfocitos T, inhibición de la diferenciación de macrófagos, disminución del número de linfocitos circulantes, neutrófilos, eosinófilos y basófilos, mastocitos, etc.)” (Dionne & Gordon, 2013).

La intensidad de acción de los glucocorticoides depende de su tasa de absorción,

su concentración en los tejidos diana y su afinidad por el receptor, su tasa de biotransformación y aclaramiento. La dosis de un glucocorticoide define la intensidad de los efectos terapéuticos y la gravedad de los eventos adversos. “Estos efectos son proporcionales a la cantidad de receptores saturados de glucocorticoides. En la práctica, se observan diferentes niveles de dosis, definidos para un sujeto de referencia (70 kg y 1,73 m<sup>2</sup> de área corporal)” (Buttgereit & Burmester, 2015):

- Dosis baja: si la dosis es inferior a 7,5 mg de equivalente de prednisona al día,
- Dosis media: si la dosis está entre 7,5 mg y 30 mg de equivalente de prednisona al día,
- Dosis alta: si la dosis es superior a 30 mg pero inferior a 100 mg de equivalente de prednisona al día,
- Dosis muy alta: si la dosis es superior a 100 mg pero inferior a 250 mg de equivalente de prednisona al día,
- Terapia de "pulso" si la dosis es superior a 250 mg de equivalente de prednisona por día.

En terapéutica, se elige un glucocorticoide buscando compuestos que tengan una actividad antiinflamatoria suficiente con eventos adversos que son inevitables pero aceptables. Los glucocorticoides con una duración media de acción de 12 a 36 son

compuestos más fáciles de manejar (prednisona, prednisolona, metilprednisolona. Aplicación de hielo

La aplicación de hielo (crioterapia) es una alternativa no médica o un método complementario al uso de glucocorticoides para reducir el grado de edema. “Para inhibir los signos de inflamación y obtener resultados positivos con la crioterapia, la temperatura de la piel debe reducirse entre 10 y 15 ° C” (Kanlayanaphotporn & Janwantanakul, 2015). Esta disminución de temperatura se obtiene después de la aplicación de hielo durante unos 10 minutos.

Produce vasoconstricción local, disminución del edema y disminución de la percepción del dolor. En la literatura, sólo se encuentran seis estudios clínicos sobre la aplicación de hielo en cirugía oral. Los resultados de estos estudios son muy diferentes; sólo dos de ellos informaron una mejoría de los síntomas postoperatorios con la aplicación de hielo. Ninguno de ellos informó eventos adversos específicos. Sin embargo, la urticaria por frío es una contraindicación para la aplicación de hielo (Laureano Filho & De Oliveira e Silva, 2015).

Los principales glucocorticoides presentan diferentes propiedades que se presentan a continuación en la siguiente tabla.

**Tabla 2.** Propiedades farmacológicas de los principales glucocorticoides

Nombre comercial	Vida media plasmática (min)	Duración media de la acción (h)	Actividad antiinflamatoria	Mineralocorticoides	Equivalencia de dosis (mg)
Cortisol	90	8-12	1	1	20
Cortisona	30	8-12	0,8	0,8	25
Prednisona	60	12-36	8	0,8	5
Prednisolona	20	12-36	4	0,8	5
Metilprednisolona	0	12-36	4	0	4
Betametasona	21	36-54	5	0	0,75
Dexametasona	0	36-54	25	0	0,75
	27		25		

**Fuente:** (Laureano Filho & De Oliveira e Silva, 2015).

## Indicaciones de los AINE en cirugía oral

En cuanto a las indicaciones de los AINE, la mayoría de los estudios demuestran su eficacia analgésica después de un procedimiento quirúrgico oral. Muy pocos de ellos investigaron la actividad antiinflamatoria (antiedema o disminución del nivel 2 de evidencia); sin embargo, los autores Romsing & Moiniche, (2014) confirman que “la acción analgésica de los AINE es superior a la del paracetamol o del placebo en el dolor postoperatorio en la cirugía oral. Ninguno de estos metaanálisis permite diferenciar los AINE en términos de eficacia o seguridad”. Estos estudios confirman la eficacia analgésica de los AINE en cirugía oral (nivel de evidencia 1) pero no permiten jerarquizarlos, ni determinar su eficacia o actividad relativa en comparación con la combinación de paracetamol-opioide de baja potencia.

## Modalidades de uso

### Compuestos

En la cirugía oral, todos los AINE probaron (ibuprofeno, naproxeno, flurbiprofeno, ketoprofeno, diclofenaco, ketorolaco, meclofenamato, etodolaco, rofecoxib, trismus) de estas sustancias.

### Acción antiinflamatoria

Los autores Bjornsson, Haanaes, & Skoglund, (2013) demostraron, que “no había diferencias significativas entre la ingesta de 2400 mg de ibuprofeno por día y 4000 mg de paracetamol por día durante 72 horas sobre el edema y la apertura de la boca (nivel 2 de evidencia)”. “La comparación entre los AINE (flurbiprofeno o ibuprofeno) y los glucocorticoides (prednisolona o metilprednisolona) mostró que “los glucocorticoides reducen significativamente más síntomas inflamatorios (disminución del edema y del trismo) que los AINE” (Claria, 2001) (nivel de evidencia 4). Por el contrario, los AINE demostraron sistemáticamente ser más efecti-

vos que los glucocorticoides para disminuir el dolor. No existe evidencia que demuestre que los AINE tengan una eficacia superior en los eventos inflamatorios (edema, trismo) que la del paracetamol o el placebo (nivel 1 de evidencia).

### Duración del tratamiento

La duración del tratamiento con un AINE se basa principalmente en dos factores:

- Duración de los síntomas dolorosos
- Probabilidad de ocurrencia de eventos adversos.

“Dado que la duración de los síntomas inflamatorios y dolorosos en la cirugía oral no suele exceder de 48 a 72 horas, el tratamiento analgésico con un AINE no debe exceder los 5 días” (Sutherland & Matthews, 2003). La duración del tratamiento en los estudios analizados es muy variable, desde unas pocas horas hasta 7 días.

### Ruta de administración

No existen diferencias en la eficacia entre las vías de administración oral, local, parenteral y rectal (nivel 1 de evidencia). “Los estudios permiten concluir que no existe diferencia en la eficacia según la vía de administración, ya sea in situ o DO para el gel de ketoprofeno, entre la inyección IV o DO del tenoxicam, y entre la DO y la vía intrarrectal del diclofenaco (Claria, 2001).

### Precauciones de uso

No es aconsejable prescribir un AINE en un paciente que presenta riesgo de insuficiencia renal funcional (excepto en casos excepcionales que luego requieren control de laboratorio): sujetos de edad avanzada (> 65 años), hipovolemia, tratados con diurético, angiotensina. -inhibidor de la enzima convertidora o antagonista del receptor de angiotensina 2. Debe tenerse en cuenta el aumento del riesgo de reacciones adversas

en los ancianos, en particular hemorragia y / o hemorragia gastrointestinal potencialmente mortal. “Los AINE deben prescribirse y utilizarse con precaución en pacientes con antecedentes de enfermedad intestinal inflamatoria crónica (colitis ulcerosa, enfermedad de Crohn) porque existe riesgo de exacerbación (30% de los casos) o incluso de perforación” (Claria, 2001).

Los AINE deben prohibirse en pacientes con síndrome de FernandWidal o que tengan antecedentes de atopia o asma. ha demostrado un aumento en la incidencia de infección después de la cirugía oral, que se relacionó causalmente con el uso de un AINE. Además, un estudio aleatorizado controlado con placebo que incluyó a casi 500 pacientes en los que se administraron AINE para terapia a corto plazo (48 horas) en pacientes con sepsis grave, mostró que no hubo un aumento en la mortalidad ni un aumento en la insuficiencia orgánica durante el tratamiento con un AINE (Tiwana, Foy, & Shugars, 2009)

### **Elección de un AINE**

La elección de un AINE debe realizarse teniendo en cuenta su perfil de seguridad de uso (basado en el resumen de las características del producto) y los factores de riesgo individuales del paciente. De acuerdo con Devillier, (2011), la sustitución de un AINE por otro no debe realizarse sin tener en cuenta estos dos elementos:

- Al elegir un AINE, es necesario cumplir con sus indicaciones y posología. Los AINE siempre deben recetarse y usarse:
  - a la dosis mínima eficaz,
  - por la menor duración posible (3 días, máximo 5 días).
- La continuación del tratamiento con un AINE, incluso con un coxib, no se justifica fuera de las manifestaciones sintomáticas de la osteoartritis o la artritis reumatoide.
- Cumplir con las contraindicaciones,

- Cumpla con las precauciones de uso,
- Tenga en cuenta el riesgo de interacciones medicamentosas.

### **Indicaciones de glucocorticoides en cirugía oral**

Tiene como objetivo principalmente obtener una reducción de las manifestaciones del proceso inflamatorio fisiológico. Todos los estudios encontrados en la literatura “revelan una heterogeneidad muy amplia en las modalidades de uso de glucocorticoides, y esto es cierto tanto en términos de compuestos, dosis, vías de administración (OD, vía parenteral) y modalidades de administración (dosis única, dosis repetidas)” (Romsing & Moiniche, 2014). Los glucocorticoides más comúnmente encontrados en la literatura son prednisona, metilprednisolona y dexametasona.

### **Elección de un glucocorticoide**

Los glucocorticoides más utilizados en estudios sobre cirugía oral son la dexametasona y la metilprednisolona en todas sus formas (DO, parenteral). Ningún dato de la literatura permite elegir un glucocorticoide en lugar de otro. La dexametasona es el glucocorticoide más estudiado. Existen amplias diferencias farmacocinéticas entre los diferentes glucocorticoides.

La biodisponibilidad de prednisolona es mayor después de la biotransformación de prednisona que después de la del metasulfobenzato de prednisolona. Esto parece estar correlacionado con una mayor eficacia clínica de la prednisona, que debería preferirse para los tratamientos por vía sistémica. En la práctica, esta observación es importante para la terapia con esteroides a largo plazo, probablemente mucho menos para ciclos cortos de terapia. (Laureano Filho & De Oliveira e Silva, 2015)

## Elección de dosis

En la literatura, la dosis prescrita es muy variable, desde una dosis media (25 mg de prednisona equivalente) a dosis muy altas (156 mg de prednisona equivalente). Las dosis inferiores a 50 mg de equivalente de prednisona parecen ser ineficaces sobre los signos clínicos de inflamación. Los autores Bjornsson, Haanaes, & Skoglund, (2013) proponen “la administración de una dosis de glucocorticoides superior a 300 mg de cortisol (75 mg de prednisona equivalente), la dosis producida fisiológicamente en una situación de estrés”. Para el edema y el trismo, la eficacia parece depender de la dosis”. Las dosis entre 50 mg de prednisona equivalente y 156 mg de prednisona equivalente parecen ser efectivas y no presentaron ningún evento adverso informado en la literatura

De tal manera, que la administración de un glucocorticoide por vía oral permite una absorción rápida y completa. Sin embargo, esta vía requiere una administración repetida de manera que se mantenga una concentración plasmática suficiente. Por lo general, el tratamiento debe haberse iniciado de dos a cuatro horas antes del procedimiento para obtener la mejor eficacia.

## Tasa de administración

Para ser eficaces, los glucocorticoides deben administrarse antes del procedimiento quirúrgico, sea cual sea la vía de administración elegida y no durante o después del procedimiento. “Los eventos adversos, como los trastornos neuropsicológicos (euforia, insomnio, excitación), que se encuentran con frecuencia con el uso de glucocorticoides, deben dar lugar a una administración en una sola dosis por la mañana” (Claria, 2001). La duración de los síntomas inflamatorios (edema, trismo) no requiere el uso de glucocorticoides durante más de tres días. Esto implica un curso corto de terapia, que permite la interrupción repentina del tratamiento.

## Eventos adversos

Los glucocorticoides “son conocidos por sus efectos adversos directamente relacionados con sus propiedades farmacológicas. La importancia y la frecuencia de los eventos adversos dependen de la duración del tratamiento y de la dosis utilizada. Además, existe una amplia variabilidad interindividual” (Laureano Filho & De Oliveira e Silva, 2015). Sin embargo durante la revisión bibliográfica no se encontraron estudios clínicos que involucraran en particular eventos adversos relacionados con el uso de glucocorticoides para un procedimiento de cirugía oral. Sólo se han informado eventos adversos no graves que no requirieron un tratamiento específico y, en la mayoría de los casos, no fueron atribuibles a los propios glucocorticoides.

## Precauciones de uso

En caso de úlcera gastro-duodenal, la terapia con esteroides no está contraindicada si se administra concomitantemente un tratamiento antiulceroso. En pacientes con antecedentes de úlcera, la terapia con esteroides se puede prescribir bajo un estrecho seguimiento clínico y, si es necesario, después de OEGD. La terapia con esteroides a veces promueve la aparición de complicaciones infecciosas, en particular debido a bacterias, levaduras y parásitos (anguillulosis maligna, etc.).

Los signos progresivos de infección pueden enmascarse con la terapia con esteroides. Antes de iniciar el tratamiento, es necesario descartar todos los posibles focos de infección en los órganos internos, en particular con la tuberculosis, y durante el tratamiento para controlar al paciente en busca de alguna enfermedad infecciosa. El uso de glucocorticoides requiere un control especialmente adaptado, en particular en los ancianos, en presencia de colitis ulcerosa o diverticulosis (riesgo de perforación), de anastomosis intestinal reciente (hace

menos de 1 mes), de insuficiencia renal o hepática, de osteoporosis o de miastenia gravis. Los datos de la literatura no permitieron definir el enfoque a seguir para los pacientes que siguen un tratamiento con glucocorticoides a largo plazo. El posible aumento de la dosis debe discutirse con el médico que prescribe.

## **Conclusiones**

Durante el desarrollo del proceso investigativo se observó, que el uso de corticosteroides en la cirugía del tercer molar parece prometedor para reducir las molestias o secuelas postoperatorias. Esto debido a los beneficios de los corticosteroides, y a su acción sobre la hinchazón y hasta cierto punto el trismo, lo que reducirá significativamente con el uso de este tipo de medicamentos. Sin embargo, parece que el efecto analgésico potencial de los corticosteroides es prometedor para mejorar su aceptación en la práctica dental de rutina, aunque su papel en el control del dolor sigue siendo discutible.

Por lo tanto, es necesario más estudios que confirmen si el efecto analgésico es el resultado de los efectos sinérgicos con los AINE y / o los agentes anestésicos locales. La evaluación de las secuelas debe realizarse con herramientas más precisas para que los resultados de estos estudios futuros tengan un impacto en la mejor ruta y los corticosteroides a utilizar, teniendo en cuenta su eficacia y efectos secundarios, así como el costo y si su uso es económicamente viable para ser adoptado en la práctica habitual.

## **Bibliografía**

Bjornsson, G., Haanaes, H., & Skoglund, L. (2013). A randomized, double-blind crossover trial of paracetamol 1 000 mg four times daily vs ibuprofen 600 mg: effect on swelling and other postoperative events after third molar surgery. *Br J Clin Pharmacol*, 40.

Bolívar, J. (2015). Investigación Documental. México. Pax.

Buttgereit, F., & Burmester, G. (2015). Optimised glucocorticoid therapy: the sharpening of an old spear. *Lancet*, 801-3.

Castro, J. (2016). Técnicas Documentales. México. Limusa.

Chuc, N., & Larsson, M. (2002). Improving private pharmacy practice: a multi-intervention experiment in Hanoi, Vietnam. *J Clin Epidemiol*, 1148-55.

Claria, J. (2001). Los nuevos antiinflamatorios. *Medicina Integral*, 38(4), 175-183.

Davila, A. (2015). Diccionario de Términos Científicos. Caracas: Editorial Oasis.

Devillier, P. (2011). Pharmacologie des glucocorticoides et pathologies ORL. *Presse Méd*, 59-69.

Dionne, R., & Gordon, S. (2013). Dexamethasone suppresses peripheral prostanoid levels without analgesia in a clinical model of acute inflammation. *J Oral Maxillofac Surg*, 997-1003.

Kanlayanaphotporn, R., & Janwantanakul, P. (2015). Comparison of skin surface temperature during the application of various cryotherapy modalities. *Arch Phys Med Rehabil*, 1411-5.

Laureano Filho, J., & De Oliveira e Silva, E. (2015). The influence of cryotherapy on reduction of swelling, pain and trismus after third-molar extraction: a preliminary study. *J Am Dent Assoc*, 774-8.

Peer, W., & Bilal, A. (2012). La extracción quirúrgica de terceros molares. *Quintessence*, 25(2), 69-75.

Romsing, J., & Moiniche, S. (2014). A systematic review of COX-2 inhibitors compared with traditional NSAIDs, or different COX-2 inhibitors for postoperative pain. *Acta Anaesthesiol Scand*, 525-46.

Sutherland, S., & Matthews, D. (2003). Emergency management of acute apical periodontitis in the permanent dentition: a systematic review of the literature. *J Can Dent Assoc*, 160.

Tiwana, P., Foy, S., & Shugars, D. (2009). The impact of intravenous corticosteroids with third molar surgery in patients at high risk for delayed health-related quality of life and clinical recovery. *J Oral Maxillofac*.

Wakeling, H., Barry, P., & Butler, P. (1996). Postoperative analgesia in dental day case surgery. A comparison between Feldene "Melt" (piroxicam) and diclofenac suppositories. *Anaesthesia*, 784-6.

**CITAR ESTE ARTICULO:**

Balladares Campos, L. A., Loayza Pizarro, V. M., & Jiménez Guerrero, G. O. (2021). Valoración del efecto antiinflamatorio de los glucocorticoides en pacientes sometidos a cirugía de terceros molares. RECIMUNDO, 5(1), 349-360. [https://doi.org/10.26820/recimundo/5.\(1\).enero.2021.349-360](https://doi.org/10.26820/recimundo/5.(1).enero.2021.349-360)



CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.