

Inyección intralesional de corticoesteroides como tratamiento conservador del granuloma central de células gigantes: revisión de la literatura

Intralesional corticosteroid injection as a conservative treatment for central giant cell granuloma: a review of the literature

Karen Lissette Villarreal Arizpe ^{1a}, Daniel Alejandro Guerra Leal ^{1b}

¹ Centro Académico de Atención Odontológica (CAAD) del Tecnológico de Monterrey, Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud, Monterrey, Nuevo León, México.

^a Médico Cirujano. Odontólogo.

^b Cirujano Maxilofacial.

Correspondencia:

Karen Lissette Villarreal Arizpe: karen.villarreal@hotmail.com

Centro Académico de Atención Odontológica (CAAD).
Av. Morones Prieto Núm. 3000 Pte., Col. Los Doctores,
64060, Monterrey, NL, México.
ORCID: 0000-0001-7023-8274

Coautor:

Daniel Alejandro Guerra Leal: danielalejandrogua@tec.mx
ORCID: 0000-0003-4329-5577

Editora:

Marieta Petkova-Gueorguieva
Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú.

Conflicto de intereses: los autores declaran no tener conflictos de interés.

Financiamiento: autofinanciado.

Recibido: 02/09/20

Aceptado: 10/02/21

Publicado: 01/04/21

Resumen

El granuloma central de células gigantes (GCCG) es una lesión benigna intraósea de los maxilares. Tradicionalmente, la cirugía es el tratamiento más utilizado para este tipo de patología, sin embargo, en los últimos años se ha propuesto el uso de inyecciones intralesionales de corticoesteroides como alternativa conservadora. El objetivo de este estudio fue realizar una revisión bibliográfica de los casos tratados con corticoesteroides. Para esto, se utilizó la plataforma de PubMed y Google Scholar para buscar artículos publicados entre 1994 y el 2020, relacionados al GCCG y su tratamiento con corticoesteroides. Se encontraron 28 artículos y un resumen con 61 pacientes en total; en la mayoría de los casos se utilizaron inyecciones intralesionales semanales de acetónido de triamcinolona con anestésico durante 6 semanas, aunque se reportaron variantes del protocolo. De los 61 casos, 38 tuvieron una resolución completa y en los demás casos fue necesario realizar tratamiento quirúrgico adicional. Con base en lo anterior, parece que el uso de inyecciones intralesionales de triamcinolona tiene un efecto positivo en el tratamiento del GCCG al permitir una resolución completa de la lesión o una disminución en su tamaño, de manera que la cirugía posterior sea más conservadora.

Palabras clave: Granuloma; Células gigantes; Inyecciones intralesiones; Corticoesteroides; Triamcinolona (fuente: DeCS BIREME).

Abstract

Central giant cell granuloma (CGCG) is a benign intraosseous lesion of the jaws. Traditionally, surgery is the most used treatment for this type of pathology, however, in recent years the use of intralesional corticosteroids injections has been proposed as a conservative alternative. The aim of this study is to carry out a bibliographic review of the cases treated with corticosteroids. The author used PubMed and Google Scholar platforms were used to search for articles published between 1994 and 2020, related to CGCG and its treatment with corticosteroids. The results of this research were 28 articles and one abstract were found with 61 patients in total; in most cases, weekly intralesional injections of triamcinolone acetone with anesthetic were used for 6 weeks, although protocol variants were reported. Of the 61 cases, 38 had complete resolution while the other cases required additional surgical treatment. From this, it seems that the use of intralesional triamcinolone injections have a positive effect in the treatment of CGCG by allowing a complete resolution of the lesion or a decrease in its size, so that subsequent surgery is more conservative.

Keywords: Granuloma; Giant Cell; Injections intralesional; Corticosteroids; Triamcinolone (source: MeSH NLM).

Introducción

Antes de la década de 1950, las lesiones de células gigantes de los maxilares se diagnosticaban como “tumor de células gigantes” y no fue sino hasta el año 1953 que Jaffet¹ propuso el término “granuloma reparativo de células gigantes” para definir dicha patología. Sin embargo, debido al comportamiento clínico no reparativo y, en algunos casos, agresivo, actualmente se utiliza el nombre de “granuloma central de células gigantes” (GCCG) para referirse a estas lesiones intraóseas².

No ha sido posible identificar la etiología del GCCG, sin embargo, se considera que esta puede estar asociada a trauma local, un proceso reparativo, alteraciones en el desarrollo e incluso una lesión endócrina o un tumor verdadero³. En cuanto a los tratamientos descritos en la literatura para esta patología se encuentran: la resección en bloque, curetaje, radioterapia, calcitonina sistémica, Interferon (IFN), osteoprotegerina, inyecciones intralesionales con corticoides, bifosfonatos, entre otros⁴.

Body *et al.*⁵ fueron los primeros en describir el uso de corticoesteroides como tratamiento del GCCG en 1981. Ellos utilizaron dosis de entre 5 y 20 mg de dexametasona diaria con “regresión casi completa” de la lesión, sin embargo, el paciente comenzó con síntomas propios del uso sistémico de corticoesteroides. Posteriormente, en 1988 Jacoway *et al.*⁶ describieron por primera vez el uso de este medicamento pero de forma intralesional y en 1994, Terry y Jacoway⁷ presentaron un protocolo que consiste en la inyección intralesional semanal de esteroides por un periodo de 6 semanas.

Método

En el presente artículo se realizó una búsqueda de literatura relacionada con el uso de la triamcinolona como tratamiento para el GCCG utilizando la plataforma de PubMed con las siguientes palabras claves: ((central giant cell granuloma) OR central giant cell lesion) AND intralesional corticosteroid; y en Google Scholar empleando: (“central giant cell granuloma” OR “central giant cell lesion”) AND “intralesional corticosteroid”, ambas plataformas considerando el intervalo de años entre 1994 y 2020. La búsqueda dio como resultado un total de 295 artículos.

Se tomaron como criterios de inclusión aquellos artículos en inglés o español en que la inyección intralesional de triamcinolona fuera el primer tratamiento de elección. Los criterios de exclusión incluyeron artículos que englobaran el granuloma periférico y aquellos que utilizaran la triamcinolona en conjunto con otro medicamento. Se obtuvieron 31 artículos que cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión, de los cuales fue posible localizar y obtener solo 28 artículos^{4,8-34} y un resumen³⁵.

Se analizaron los siguientes datos: número de casos, género, edad, localización de la lesión, agresividad (de acuerdo a la clasificación de Choung²), descripción del tratamiento, resultados de la triamcinolona, tratamiento adicional (en caso necesario), resultados del tratamiento

adicional y seguimiento. Los resultados se agruparon en la tabla 1.

Revisión de la literatura

Con una incidencia de 1,10 por cada 10⁶ personas³⁶, el GCCG comprende el 7% de todos los tumores benignos mandibulares³⁷. Esta patología tiene una mayor predilección por las mujeres y se presenta con mayor frecuencia en la segunda y tercera década de vida, aunque en la literatura se reportan casos con edades de entre 2 y 85 años. Así mismo, se describe una mayor frecuencia de estas lesiones en la mandíbula, en comparación con el maxilar³⁸⁻⁴⁴. Por otra parte, existen artículos donde se menciona una mayor predilección del GCCG por la zona anterior³⁸⁻⁴⁰, mientras que otros autores hacen referencia a la zona posterior⁴¹⁻⁴⁴ (tabla 2).

En la mayoría de los casos, el GCCG se presenta de forma asintomática, no obstante, también se encuentra asociada a inflamación, reabsorción radicular, desplazamiento dentario, dolor, parestesia, perforación de la cortical, movilidad dentaria, maloclusión, trismus y ulceración gingival y se menciona una recurrencia de la lesión de entre 16-26%. Así mismo, la mayoría de la literatura reporta una apariencia radiográfica radiolúcida unilocular⁴⁰⁻⁴⁴, no obstante, también se han encontrado incidencias mayores en apariencias multiloculares (tabla 2)^{38,39}. De igual manera, la mayoría de las lesiones se encuentran bien delimitada y no corticalizadas y, en ocasiones, se presentan con apariencia trabecular o con una mezcla de zonas radiolúcidas y radiopacas^{41,45}.

En 1986, Chuong *et al.*² fueron los primeros en clasificar el GCCG en agresivo y no agresivo, basándose en la apariencia clínica y radiográfica. Las lesiones agresivas son aquellas que presentaran una o más de las siguientes características: dolor, parestesia, reabsorción radicular, crecimiento rápido, perforación de la cortical y alta recurrencia después de realizar un curetaje. Posteriormente, esta propuesta fue modificada por Kaban *et al.*⁴⁶ quienes determinaron que una lesión agresiva sería aquella con al menos tres de las siguientes características: tamaño mayor a 5 cm, crecimiento rápido, reabsorción radicular, perforación de la cortical, adelgazamiento de la cortical y recurrencia después del curetaje. No obstante, aquellas lesiones que tuvieran un tamaño mayor a 5 cm o que fueran recurrentes, se clasificarían como agresivas aunque no tuvieran alguna de las otras características.

Histológicamente, el GCCG presenta células gigantes multinucleadas, células mesenquimales ovoides con patrones fusiformes y macrófagos. Se piensa que las células gigantes son de origen osteoclástico, sin embargo, también se ha considerado una descendencia a partir de macrófagos. Así mismo, se considera que las células mesenquimales pueden estar relacionadas con los fibroblastos⁴⁴.

Es de gran importancia realizar un diagnóstico diferencial, el cual incluye: ameloblastoma, displasia fibrosa, hiperparatiroidismo, querubismo y quiste aneurismal

Tabla 1. Descripción de casos de GCCG tratados con corticoesteroides

Autor	Casos	Género	Edad	Localización	Agresividad	Tratamiento	Resultados	Tratamiento adicional	Resultados del tratamiento adicional	Seguimiento
Raheevan y Soumithran (8) 1998	1	F	17	Mandíbula	Agresivo	Acetonido de triamcinolona (10 mg/mL) con lidocaína (1:1) una vez a la semana por 6 semanas	Resolución casi completa	Ninguno	N/A	10 meses
Adornato y Patricoff (9) 2001	1	F	10	Mandíbula	No agresivo	Acetonido de triamcinolona (10 mg/mL) con marcaína 0,5% con epinefrina 1:200000 (1:1) 1mL por cada 1cm una vez a la semana por 6 semanas	Resolución parcial	Ninguno	N/A	7 meses
Kurtz <i>et al</i> (10) 2001	1	F	10	Mandíbula	Agresivo	Acetonido de triamcinolona (10mg/mL) con marcaína 0,5% con epinefrina 1:200000 (1:1) 1mL por cada 1cm una vez a la semana por 6 semanas	Resolución parcial a los 5 meses y a los 12 meses, volvió a crecer. Segundo tratamiento de inyecciones intralesionales con triamcinolona con resolución completa	Ninguno	N/A	18 meses
Carlos y Sedano (11) 2002	4	3 M y 1 F	2, 6, 31 y 34	2 maxilar y 2 mandíbula	2 agresivos y 2 no agresivos	Acetonido de triamcinolona (10 mg/mL) con marcaína 0,5% con epinefrina 1:200.000 (1:1) 6 mL número variable de inyecciones (3-20)	3 casos con resolución completa y 1 caso con resolución parcial	1 necesito curetaje	Resolución completa	2-7 años
Crestanello <i>et al</i> (12) 2003	3	3 F	22, 38 y 46	2 maxilar y 1 mandíbula	3 agresivos	Acetonido de triamcinolona (10 mg/mL) con marcaína 0,5% con epinefrina 1:200.000 (1:1) 1mL por cada 1cm una vez a la semana por 6 semanas. Dos series de triamcinolona con 2 - 5 meses de diferencia en dos de los casos.	3 lesiones tuvieron resolución parcial	3 necesitaron enucleación	3 casos con resolución completa	22- 39 meses
Abdo <i>et al</i> (13) 2005	1	F	14	Mandíbula	No agresivo	Inyección de corticoesteroide una vez a la semana por 3 semanas	Resolución completa	Ninguno	N/A	18 meses
Sezer (14) 2005	1	M	11	Mandíbula	Agresivo	Acetonido de triamcinolona (10 mg/mL) con lidocaína 2% con epinefrina 1:200000 (1:1) una vez a la semana por 6 semanas	Resolución completa	Ninguno	N/A	36 meses
Delgado-Azañero <i>et al</i> (15) 2007	1	M	9	Mandíbula	Agresivo	Triamcinolona con lidocaína 2% con vasoconstrictor una vez a la semana por 15 semanas	Resolución completa	Ninguno	N/A	16 meses
Peñaloza-Cuevas <i>et al</i> (16) 2008	1	M	15	Mandíbula	Agresivo	Acetonido de triamcinolona (10 mg/mL) con mepivacaína 0,5% con epinefrina 1:200000 (1:1) 1mL por cada 1 cm una vez a la semana por 6 semanas	Protocolo de inyecciones intralesionales se realizó en 3 ocasiones con 5 y 12 meses de separación y posterior resolución completa	Ninguno	N/A	Aprox. 1 año

Tabla 1. Continuación

Autor	Casos	Género	Edad	Localización	Agresividad	Tratamiento	Resultados	Tratamiento adicional	Resultados del tratamiento adicional	Seguimiento
Mohanty (17) 2009	2	1 M y 1 F	10 y 20	2 mandíbula	2 Agresivos	Acetónido de triamcinolona (10 mg/mL) con lidocaína (1:1). Semanalmente por 5 semanas en un caso y 9 inyecciones en el otro.	2 resolución completa	Ninguno	N/A	13-18 meses
Wendt <i>et al</i> (35) 2009	1	F	8	Maxilar	Agresivo	Acetónido de triamcinolona (10 mg/mL) con bupivacaína 0.5% (1:1) una vez a la semana por 11 semanas	Resolución completa	Ninguno	N/A	6 años
Muñoz-Garza <i>et al</i> (18) 2010	1	F	13	Maxilar	No agresivo	Triamcinolona 40mg/ml, 20 mg diluidos con solución salina al 0.9% (3ml) y lidocaína con epinefrina (2 ml); un total de 8 aplicaciones cada 20 días	No especificado	Curetaje	Resolución completa	6 meses
Nogueira <i>et al</i> (19) 2010	21	11 M y 10 F	Promedio: 16	8 maxilar y 13 mandíbula	10 agresivos y 11 no agresivos	Hexacetónido de triamcinolona (20mg/mL) con lidocaína con epinefrina 1:200000 (1:1); un total de 6 aplicaciones una cada 2 semanas	15 resolución completa, 4 resolución parcial y 2 no hubo cambios	3 curetaje, 1 resección quirúrgica y 8 osteoplastias	No especificado	4 a 7 años
Ferretti y Muthray (20) 2011	1	F	16	Mandíbula	No agresivo	Acetónido de triamcinolona (40 mg/5mL) con bupivacaína 0.5%; un total de 3 aplicaciones cada 2 semanas	Resolución completa	Ninguno	N/A	4 años
Shirani <i>et al</i> (21) 2011	1	F	13	Mandíbula	Agresivo	Acetónido de triamcinolona (40 mg/mL) con lidocaína 1% con epinefrina 1:200000 (1:1) 1 mL por cada 1 cm una vez a la semana por 6 semanas	No hubo cambios significativos	Curetaje	Resolución completa	2 años
Paiva <i>et al</i> (22) 2013	1	M	15	Mandíbula	Agresivo	Acetónido de triamcinolona (40 mg/mL) con lidocaína 2% con epinefrina 1:200000 (1:1) y oleato de etanolamina (1:1); un total de 6 inyecciones, las primeras 4 cada 21 días; la quinta después de un mes y la sexta después de dos meses	Resolución parcial	Curetaje a los 4 meses	Resolución completa	30 meses
Ramesh <i>et al</i> (23) 2014	1	F	23	Maxilar	Agresivo	Acetónido de triamcinolona (10 mg/mL) con lidocaína 2% con adrenalina 1:200000 (1:1) 1 mL por cada 1 cm una vez a la semana por 6 semanas	Resolución parcial	Curetaje	Resolución completa	No especificado
Dolanmanz <i>et al</i> (4) 2015	7	4 M y 3 F	11, 12, 12, 13, 15, 17 y 48	3 maxilar y 4 mandíbula	7 agresivos	Acetónido de triamcinolona (10 mg/mL) con maracaína 0.5% con epinefrina 1:200000 (1:1) 1mL por cada 1 cm una vez a la semana por 6 semanas	5 resolución completa y 2 resolución parcial	5 ninguno y 2 curetaje	2 casos con resolución completa	35-59 meses

Tabla 1. Continuación

Autor	Casos	Género	Edad	Localización	Agresividad	Tratamiento	Resultados	Tratamiento adicional	Resultados del tratamiento adicional	Seguimiento
Hadidi <i>et al</i> (24) 2015	1	F	9	Mandíbula	Agresivo	Acetónido de triamcinolona (10 mg/mL) con Lidocaína 2% (1:1) 1 mL por cada 1 cm una vez cada dos semanas por 3 meses	Resolución parcial	Curetaje	Resolución completa	1 año
Bayar y Ak (25) 2015	1	M	42	Maxilar	No agresivo	Acetónido de triamcinolona (40 mg/mL) con lidocaína 2% con epinefrina (1:1) 1mL por cada 1 cm una vez a la semana por 6 semanas	Resolución completa	Ninguno	N/A	1 año
Vyawahare <i>et al</i> (26) 2015	1	M	21	Maxilar	Agresivo	Inyección de corticoesteroides dos veces a la semana por 16 semanas	No hubo cambios significativos	Curetaje	No especificado	Sigue en observación
Nogueira <i>et al</i> (27) 2016	1	F	20	Mandíbula	Agresivo	Hexacetónido de triamcinolona (20 mg/mL) con lidocaína 2% con epinefrina 1:200000 (1:1) 1 mL por cada 1 cm una vez a la semana por 6 semanas	No hubo cambios	Calcitonina spray sin éxito y posterior excisión quirúrgica	Resolución completa	5 años
Cavalcante <i>et al</i> (28) 2017	1	F	32	Mandíbula	Agresivo	Hexacetónido de triamcinolona (20mg/mL) con lidocaína 2% con epinefrina 1:200000 (1:1) 1mL por cada 1cm una vez a la semana por 6 semanas	Resolución completa	Osteoplastia estética	N/A	5 años
Oliveira <i>et al</i> (29) 2017	1	F	31	Maxilar	Agresivo	Hexacetónido de triamcinolona con lidocaína (1:1); un total de 9 inyecciones en intervalos de 15 días.	Resolución parcial	Curetaje	Resolución completa	6 meses
Costa <i>et al</i> (30) 2017	1	M	8	Mandíbula	No agresivo	Acetónido de triamcinolona (10 mg/mL) con bupivacaína 0,5% (1:1) 1 mL por cada 1cm una vez a la semana por 8 semanas	Resolución completa después de 8 años	Ninguno	N/A	No especificado
Nasim <i>et al</i> (31) 2017	1	F	33	Mandíbula	Agresivo	Acetónido de triamcinolona (10 mg/mL) con Lignocaína 0,5% (1:1) una vez a la semana por 6 semanas	No especificado	Se planeó cirugía	No especificado	No especificado
Neri <i>et al</i> (32) 2017	1	M	7	Mandíbula	Agresivo	Hexacetónido de triamcinolona (20 mg/mL); una vez a la semana por 10 semanas.	No hubo cambios	Curetaje	Resolución completa	No especificado
Pinheiro da Rosa <i>et al</i> (33) 2018	1	F	22	Mandíbula	Agresivo	Acetónido de triamcinolona (10 mg/mL) con lidocaína con epinefrina 1:200000 (1:1) una vez a la semana por 6 semanas	Resolución completa	Ninguno	N/A	4 años

Tabla 1. Continuación

Autor	Casos	Género	Edad	Localización	Agresividad	Tratamiento	Resultados	Tratamiento adicional	Resultados del tratamiento adicional	Seguimiento
Al-Bodibaj <i>et al</i> (34) 2019	1	M	14	Mandíbula	Agresivo	Acetónido de triamcinolona (10 mg/mL) con lidocaína con adrenalina 1:80000 (1:1) una vez a la semana por 6 semanas	Resolución completa	Ninguno	N/A	4 años
Total	61	28 M y 33 F	Promedio: 17,7	21 maxilar y 40 mandíbula	42 agresivos y 19 no agresivos		38 resolución completa, 15 resolución parcial, 6 no hubo cambios y 2 no especificó	1 exorcisión quirúrgica, 3 enucleación, 9 osteoplastia, 13 curetaje	14 casos tuvieron resolución completa y 3 casos no especificaron.	6 meses a 7 años

F = femenino. M = masculino. N/A = no aplica

Tabla 2. Características del GCCG

Autor	Número de casos	Género	Edad (años)	Localización	Zona	Clínico	Radiográfico	Recurrencia
Whitaker (38) 1993	142	63% M 37% H	P: 23 R: 2-81	25% maxilar 72% mandíbula	Mayoría en zona anterior	Mayoría asintomático, 43% reabsorción radicular, 35% desplazamiento dentario, 6% dolor o parestesia y 34% perforación de la cortical	39% unilocular 60% multilocular	16%
Kaffe (39) 1996	80	64% M 36% H	P: 29.8 R: 2-84	27% maxilar 53% mandíbula	16,2% en Incisivos-canino, 37,5% en premolares, 33,7% en molares 8,7% en rama y cóndilo y 3,7% en seno maxilar.	75% expansión, 12% reabsorción radicular y 42% desplazamiento dentario.	43,8% unilocular 51,3% multilocular	NE
Lange (40) 2005	83 (89 lesiones)	57% M 43% H	P: 30 R: NE	32,6% maxilar 67,4% mandíbula	75% de lesiones en maxilar fue en zona anterior, 50% de lesiones en mandíbula fue en zona anterior.	Mayoría asintomático e inflamación, 3% presentó dolor y 3% parestesia.	84,3% unilocular 15,7% multilocular	26,30%
Sun (41) 2009	22	64% M 36% H	P: 31,7 R: 7-81	27% maxilar 53% mandíbula	Mayoría en zona de premolares y molares	Mayoría asintomático con inflamación, 18% con parestesia, 36% con movilidad o desplazamiento dentario, 9% con encía ulcerada y 9% con trismus.	68% unilocular 31,8% multilocular	18%
Osterne (42) 2013	41	51% M 49% H	P: 18,3 R: 8-40	29% maxilar 71% mandíbula	NE	NE	NE	NE
Chrcanovic (43) 2018	Varia	n = 2233 61% M 39% h	n: 2216 P: 25,8 R: 0-85	31% maxilar 69% mandíbula	Mayoría en zona posterior mandibular	Mayoría asintomáticos. También hubo perforación de cortical, desplazamiento dentario y reabsorción radicular.	n = 823 61,8% unilocular 38,2% multilocular	n=1316 17,6%
Gupta (44) 2019	14	64% M 36% H	P: 26 R: 8-52	50% maxilar 50% mandíbula	57% posterior 29% anterior y posterior 14% anterior	35% presentó dolor, 14% reabsorción radicular y 42% desplazamiento dentario.	78,5% unilocular 21,4% multilocular	NE

M = mujeres. H = hombres. P = promedio. R = rango. NE = no especificado. n = muestra

del hueso. Los niveles de hormona paratiroidea y fosfatasa alcalina, permitirán distinguir entre el GCCG y el hiperparatiroidismo; el quiste aneurismal del hueso, se diferenciará por los espacios sinusoidales con sangre; mientras que el querubismo se identificará por medio de los agrandamientos faciales simétricos⁴.

De los 28 artículos y un resumen revisados sobre el tema, se obtuvieron un total de 61 pacientes, de los cuales 33 fueron mujeres y la edad promedio fue de 17,7 años. La lesión se presentó mayormente en la mandíbula (40 casos) y 42 lesiones se presentaron de forma agresiva (tabla 1)

En la mayoría de los artículos se utilizó acetónido de triamcinolona (10 mg/ml o 40 mg/ml) o hexacetónido de triamcinolona (20 mg/ml), excepto dos autores^{13,26} que no especificaron el tipo de corticosteroide utilizado. Así mismo, a excepción de tres artículos^{13,26,32}, en todos los casos se utilizó un anestésico como marcaina, bupivacaína o lidocaína en proporción 1:1 con la triamcinolona. En la mayoría de los casos, las inyecciones se aplicaron una vez a la semana por 6 semanas, mientras que otros artículos presentaron una variación en la frecuencia y duración de las aplicaciones^{11-13,15,17-20,22,24,26,29-31,35}.

De los 61 casos, 38 tuvieron una resolución completa, 15 una resolución parcial, seis no tuvieron cambios y dos no especificaron. En los casos en los que no se obtuvo una resolución completa y fue necesario realizar un tratamiento adicional, se encontró que en 13 pacientes se realizó curetaje, en nueve osteoplastia, en tres enucleación y en uno excisión quirúrgica. De los tratamientos adicionales, 14 casos tuvieron resolución completa y en tres casos no se especificó. A excepción de tres artículos en los que no se detalló el tiempo de seguimiento, en los demás casos este fue de entre 6 meses y 7 años.

La cirugía es el tratamiento más común para el GCCG, siendo la resección en bloque, la forma más agresiva de abordaje debido a la posibilidad de dañar estructuras anatómicas adyacente y crear grandes defectos que ponen en compromiso aspectos funcionales y estéticos del paciente⁴⁷. Es debido a lo anterior que se han propuesto distintas alternativas conservadoras para tratar este tipo de lesiones, siendo el uso de corticosteroides una de ellas.

Se considera que el uso de inyecciones intralesionales se prefiere en comparación a una dosis sistémica debido a que se logra una concentración elevada y localizada en el tejido, además de que generalmente no se presentan complicaciones sistémicas⁴². Así mismo, con base en la evidencia experimental, se tiene como hipótesis que los esteroides intralesionales tienen su efecto por medio de la inhibición de la producción extracelular de proteínas lisosomales necesarias para la reabsorción ósea; acción apoptótica esteroidea en células de tipo osteoclastico; o inhibición de los factores de transcripción para la proliferación intracelular¹⁹.

Se reafirma lo establecido en la literatura a cerca de la presentación clínica de esta patología: mayor aparición del GCCG en las mujeres, en la segunda década y en la

mandíbula. Así mismo, algo no muy discutido en la literatura, es que existe una mayor incidencia de la forma agresiva de esta lesión, presentándose en el 68% de los casos (Tabla 1).

Por otra parte, a pesar de que el protocolo de administración de triamcinolona varía en algunos de los casos, el uso de corticosteroides parece tener un efecto positivo en el tratamiento del GCCG, pues en el 62% de los casos, fue posible conseguir una resolución completa de esta lesión, mientras que en el 24%, hubo una disminución radiográfica, permitiendo así que el tratamiento quirúrgico posterior sea menos agresivo.

Conclusiones

Debido a lo anterior, pareciera que el uso de corticosteroides intralesionales es una alternativa viable y conservadora en el tratamiento del GCCG, especialmente en aquellos casos en los cuales la lesión tenga un gran tamaño que pueda poner en riesgo las estructuras anatómicas adyacentes importantes y/o la estética del paciente. Se conocen las limitantes de esta revisión de literatura, por lo que sería importante realizar estudios controlados con análisis estadísticos y revisiones sistemáticas para poder determinar la eficacia del uso de corticosteroides intralesionales como tratamiento conservador y alternativo a la cirugía. Así mismo, sería interesante realizar comparaciones entre los distintos tratamientos no invasivos (calcitonina, IFN, radioterapia, etc.) de manera que sea posible determinar cuál de estos es más efectivo para reducir parcial o completamente el GCCG.

Referencias bibliográficas

1. Jaffe HL. Giant-cell reparative granuloma, traumatic bone cyst, and fibrous (fibro-osseous) dysplasia of the jawbones. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1953;6(1):159-75. DOI: 10.1016/0030-4220(53)90151-0
2. Chuong R, Kaban LB, Kozakewich H, Perez-Atayde A. Central giant cell lesions of the jaws: A clinicopathologic study. *J Oral Maxillofac Surg.* 1986;44(9):708-13. DOI: 10.1016/0278-2391(86)90040-6
3. Daroit NB, Marco RGD, Filho MSA, Fritscher GG. The challenge in the treatment of central giant cell granuloma – What is the best approach? *J Oral Maxillofac Surg Med Pathol.* 2016;29(2):122-8. DOI: 10.1016/j.ajoms.2016.05.009
4. Dolanmaz D, Esen A, Mihmanlı A, Işık K. Management of central giant cell granuloma of the jaws with intralesional steroid injection and review of the literature. *Oral Maxillofac Surg.* 2015;20(2):203-9. DOI: 10.1007/s10006-015-0530-5
5. Body J-J, Jortay AM, Jager RD, Ardichvili D. Treatment with steroids of a giant cell granuloma of the maxilla. *J Surg Oncol.* 1981;16(1):7-13. DOI: 10.1002/jso.2930160103
6. Jacoway JR, Howell FV, Terry BC. Central giant cell granuloma: an alternative to surgical therapy. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1988;66:572.

7. Terry BC, Jacoway JR. Management of central giant cell lesions: An alternative to surgical therapy. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 1994;6:579-601.
8. Rajeevan N, Soumithran C. Intralesional corticosteroid injection for central giant cell granuloma. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 1998;27(4):303-4. DOI: 10.1016/S0901-5027(05)80620-4
9. Adornato MC, Paticoff KA. Intralesional corticosteroid injection for treatment of central giant-cell granuloma. *J Am Dent Assoc.* 2001;132(2):186-90. DOI: 10.14219/jada.archive.2001.0153
10. Kurtz M, Mesa M, Alberto P. Treatment of a central giant cell lesion of the mandible with intralesional glucocorticosteroids. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2001;91(6):636-7. DOI: 10.1067/moe.2001.115721
11. Carlos R, Sedano HO. Intralesional corticosteroids as an alternative treatment for central giant cell granuloma. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2002;93(2):161-6. DOI: 10.1067/moe.2002.119971
12. Nese JC, Luzardo CF, Navatta AR. Corticoides intralesionales en lesiones a células gigantes. *Rev Esp Cir Oral Maxilofac.* 2003;25:351-60.
13. Abdo EN, Alves LCF, Rodrigues AS, Mesquita RA, Gomez RS. Treatment of a central giant cell granuloma with intralesional corticosteroid. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2005;43(1):74-6. DOI: 10.1016/j.bjoms.2004.08.015
14. Sezer B, Koyuncu B, Gomel M, Günbay T. Intralesional corticosteroid injection for central giant cell granuloma: A case report and review of the literature. *Turk J Pediatr.* 2005;47:75-81.
15. Delgado-Azañero WA, Concha-Cusihualpa H, Cabello-Morales E, Beltrán-Silva J, Guevara-Canales JO. Granuloma central de células gigantes en un niño tratado con corticoide intralesional. *Rev Estomatol Herediana.* 2007;17(2):76-83. DOI: 10.20453/reh.v17i2.1862
16. Peñaloza-Cuevas R, Rodríguez-Fernández M, Lama-González E, Sauri-Esquivel E. Aplicación de Acetónido de Triamcinolona para el tratamiento de un Granuloma Central de Células Gigantes en mandíbula. Reporte de un caso. *Rev Odontol Latinoam.* 2008;0(2):48-52.
17. Mohanty S, Jhamb A. Central giant cell lesion of mandible managed by intralesional triamcinolone injections. A report of two cases and literature review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2009;14(2):98-102.
18. Muñoz-Garza C, Pérez-Barba G, Flores-García RA, de la Peña-Castillo Mdel C, Velázquez-Martínez JA. Granuloma Central de Células Gigantes: tratamiento combinado intralesional con corticoesteroides. *Rev ADM.* 2010;67(2):78-82.
19. Nogueira R, Teixeira R, Cavalcante R, Ribeiro R, Rabenhosrt S. Intralesional injection of triamcinolone hexacetonide as an alternative treatment for central giant-cell granuloma in 21 cases. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2010;39(12):1204-10. DOI: 10.1016/j.ijom.2010.06.015
20. Ferretti C, Muthray E. Management of Central Giant Cell Granuloma of Mandible Using Intralesional Corticosteroids: Case Report and Review of Literature. *J Oral Maxillofac Surg.* 2011;69(11):2824-9. DOI: 10.1016/j.joms.2010.11.020
21. Shirani G, Abbasi AJ, Mohebbi SZ, Shirinbak I. Management of a locally invasive Central Giant Cell Granuloma (CGCG) of mandible: Report of an extraordinary large case. *J Craniomaxillofac Surg.* 2011;39(7):530-3. DOI: 10.1016/j.jcms.2010.10.018
22. Fonseca FP, Ribeiro ACP, Santos-Silva ARD, Vargas PA, Lopes MA. Fine Needle Aspiration Cytology and Intralesional Steroid Injection in a Central Giant Cell Granuloma Affecting the Gingiva: A New Clinical Approach. *Braz Dent J* 2013;24(4):420-7. DOI: 10.1590/0103-6440201302196
23. Ramesh V, Sriram K, Arunprasad G. A Case of Central Giant Cell Granuloma Involving the Maxillary Sinus Clinically Masquerading as a Malignant Neoplasm. *Chettinad Health City Medical J.* 2014;2(1):19-22.
24. Hadidi YNE, Ghanem AA, Helmy I. Injection of steroids intralesional in central giant cell granuloma cases (giant cell tumor): Is it free of systemic complications or not? A case report. *Int J Surg Case Rep.* 2015;8:166-70.
25. Bayar ÖF, Ak G. Treatment Of Giant Cell Granuloma With Intralesional Corticosteroid Injections: A Case Report. *J Istanb Univ Fac Dent.* 2015;49(3):45-50. DOI: 10.17096/jiufd.88120
26. Vyawahare AS, Sangle AS, Arora SS, Suterwala KS, Vairagar PS, Jangam AS. Giant cell granuloma of the maxilla. *Int Dent J Stud Res.* 2015;3(1):25-8.
27. Nogueira RLM, Osterne RLV, Cavalcante RB, Abreu RT. Surgical Treatment, Oral Rehabilitation, and Orthognathic Surgery After Failure of Pharmacologic Treatment of Central Giant Cell Lesion: A Case Report. *J Oral Maxillofac Surg.* 2016;74(12):1-10. DOI: 10.1016/j.joms.2016.08.038
28. Cavalcante IL, Barros CCS, Osterne RLV, Cavalcante RB, Nogueira RLM, Medeiros RCT. Conservative therapy for central giant cell lesion: case report. *J Bras Patol Med Lab.* 2017;53(6):403-6. DOI: 10.5935/1676-2444.20170065
29. Oliveira JPD, Olivete F, Oliveira NDD, Giovanini AF, Zielak JC, Klüppel L, *et al.* Combination therapies for the treatment of recurrent central giant cell lesion in the maxilla: a case report. *J Med Case Rep.* 2017;11:74. DOI: 10.1186/s13256-016-1173-3
30. Costa TF, Dantas JB DL, Silva DS, Reis SRDA, Marchionni AMT, Medrado ARAP. Eight-year follow-up of central giant cell lesion treated with corticosteroid: Case report. *J Oral Diag.* 2017;2:1-5. DOI: 10.1016/j.oooo.2017.04.026
31. Nasim A, Mohan RPS, Kamarthi N, Wadhwan V. Idiopathic Bilateral Central Giant Cell Granuloma of Jaw- A Case Report and Brief Review of Reported Cases. *J Oral Diag.* 2017;2:1-8. DOI: 10.5935/2525-5711.20170005
32. Neri JDSV, Fortuna T, Couto M, Marchionni AMT, Reis SRDA, Medrado ARAP. Histological analysis of a clinical case of central giant cell lesion treated with triamcinolone. *J Oral Diag.* 2017;2:1-5. DOI: 10.5935/2525-5711.20170023

33. Pinheiro da Rosa MR, de Sá JL, Martins VB, de Oliveira MV. Central giant cells lesion: Report of a conservative management. *Eur J Dent.* 2018;12(02):305–10. DOI: 10.4103/ejd.ejd_402_17
34. Al-Bodbaj MH, Al-Obaid J, Al-Marzooq Y, Al Ameer IA. Intralesional Steroid Treatment of Aggressive Central Giant Cell Granuloma of the Mandible. *J Dent Sci.* 2019;1(2):1–7. DOI: 10.37191/Maps-ci-2582-3736-1(2)-007
35. Wendt FP, Torriani MA, Gomes APN, de Araujo LMA, Torriani DD. Intralesional corticosteroid injection for central giant cell granuloma: an alternative treatment for children [Abstract]. *J Dent Child.* 2009;76(3):229–32.
36. Lange JD, Akker HPVD, Klip H. Incidence and disease-free survival after surgical therapy of central giant cell granulomas of the jaw in The Netherlands: 1990-1995. *Head Neck.* 2004;26(9):792–5. DOI: 10.1002/hed.20069
37. Austin L, Dahlin DC, Royer R. Giant-cell reparative granuloma and related conditions affecting the jawbones. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1959;12(11):1285–95. DOI: 10.1016/0030-4220(59)90215-4
38. Whitaker S, Waldron CA. Central giant cell lesions of the jaws. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1993;75(2):199–208. DOI: 10.1016/0030-4220(93)90094-K
39. Kaffe I, Ardekian L, Taicher S, Littner MM, Buchner A. Radiologic features of central giant cell granuloma of the jaws. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1996;81(6):720–6. DOI: 10.1016/s1079-2104(96)80079-5
40. Lange JD, Akker HPVD. Clinical and radiological features of central giant-cell lesions of the jaw. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2005;99(4):464–70. DOI: 10.1016/j.tripleo.2004.11.015
41. Sun Z-J, Cai Y, Zwahlen RA, Zheng Y-F, Wang S-P, Zhao Y-F. Central giant cell granuloma of the jaws: clinical and radiological evaluation of 22 cases. *Skeletal Radiol.* 2009;38(9):903–9. DOI: 10.1007/s00256-009-0740-8
42. Osterne R, Araujo P, Souza-Carvalho AD, Cavalcante R, Ana ES, Nongueira R. Intralesional corticosteroid injections in the treatment of central giant cell lesions of the jaws: A meta-analytic study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2013;18(2):226–32. DOI: 10.4317/medoral.18345
43. Chrcanovic BR, Gomes CC, Gomez RS. Central giant cell lesion of the jaws: An updated analysis of 2270 cases reported in the literature. *J Oral Pathol Med.* 2018;47(8):731–9. DOI: 10.1111/jop.12730
44. Gupta S, Narwal A, Kamboj M, Devi A, Hooda A. Giant Cell Granulomas of Jaws: a Clinicopathologic Study. *J Oral Maxillofac Res.* 2019;10(2):1–10. DOI: 10.5037/jomr.2019.10205
45. Neville BW, Damm DD, Allen CM, Chi AC. *Oral and maxillofacial pathology.* St. Louis, MO: Elsevier; 2016.
46. Kaban LB, Troulis MJ, Ebb D, August M, Hornicek FJ, Dodson TB. Antiangiogenic therapy with interferon alpha for giant cell lesions of the jaws. *J Oral Maxillofac Surg.* 2002;60(10):1103–11. DOI: 10.1053/joms.2002.34975
47. Nogueira R, Faria M, Osterne R, Cavalcante R, Ribeiro R, Rabenhorst S. Glucocorticoid and calcitonin receptor expression in central giant cell lesions: implications for therapy. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2012;41(8):994–1000. DOI: 10.1016/j.ijom.2012.01.017