

Reporte de caso

Anomalías dentales de número: Supernumerarios en trillizos. Revisión de tema y reporte de casos

Number dental anomalies: Supernumerary in triplets. Literature review and case report

Andrea OLAYA-CASTILLO¹, Jesús HERNÁNDEZ-SILVA²

1. Residente de Odontología Pediátrica y Ortopedia Maxilar de la Escuela de Odontología, Universidad del Valle (Cali, Colombia).

2. Especialista en Odontología Integral del Niño y Ortopedia Maxilar de la Universidad de Antioquia, Profesor titular de la Escuela de Odontología Universidad del Valle (Cali, Colombia).

RESUMEN

Los dientes supernumerarios son considerados como una de las anomalías dentales donde hay un desarrollo y/o formación de un mayor número de dientes. Estos pueden encontrarse aislados, o asociados a un síndrome, pudiendo causar complicaciones en la erupción, la oclusión y la estética. Aunque la etiología de los supernumerarios no es plenamente conocida, algunos autores hacen mención de teorías como la dicotomía del germen dentario, hiperactividad de la lámina dental, y alteraciones genéticas, donde se han encontrado asociaciones con patrones de herencia autosómica dominante, autosómica recesiva o herencia ligada al cromosoma X. Teniendo en cuenta la importancia genética en la aparición de supernumerarios es posible pensar que en el caso de compartir la misma información, si se presenta una alteración en la fórmula dental, esta se debería repetir en sus hermanos. De acuerdo a este punto de vista con una perspectiva genetista este artículo presenta la situación de tres trillizos

tricigóticos que presentan alteración en su fórmula dental de una forma indistinta en cuanto a dentición afectada (decidua y/o permanente) posición en el arco (derecha o izquierda) y diente afectado.

Palabras clave: Anomalías dentales, supernumerarios, trillizos.

SUMMARY

Supernumerary teeth are considered as one of the dental anomalies where there is a development and / or training of a larger number of teeth. These may be isolated or associated with a syndrome, which can cause complications in the eruption, occlusion and a esthetics. Although the etiology of supernumerary is unknown, some authors make mention of theories as the dichotomy of tooth germ, hyperactivity of the dental lamina and genetic alterations, with matching patterns partnerships with autosomal dominant or autosomal recessive inheritance linked to X chromosome. Given the genetic importance in the development of supernumerary it is conceivable that in the case of sharing the same information, if a disturbance occurs in the dental formula, this should be repeated in his brothers. According to this view with a geneticist perspective this paper presents the situation of three triplets tricigoticos presenting alteration in a dental formula in terms interchangeably affected dentition (decidua and

/ or permanent) position on the bow (right or left) and impacted tooth.

Key words: Dental anomalies, supernumerary, triplets.

INTRODUCCIÓN

La odontogénesis es un proceso embrionario mediante el cual las células ectodérmicas del estomodeo se invaginan para formar estructuras y junto con la interacción del ectomesénquima formarán específicamente los dientes, se ha descrito la intervención de diversos genes que actúan regulando este proceso.^{1,2} De acuerdo a la fase afectada y genes alterados, se puede dar una perturbación ya sea en el tamaño (macrodoncia, microdoncia), forma (taurodontismo, geminación, fusión, invaginación, evaginación), estructura (amelogénesis imperfecta, dentinogénesis imperfecta) y número (agenesia, supernumerarios), de algunos dientes o de su totalidad, en una sola dentición o en ambas.¹

Las alteraciones en número de dientes pueden ser clasificadas en dos grupos: Agenesia, y supernumerarios los cuales a su vez pueden clasificarse de acuerdo al número de dientes afectados (Tabla 1).

La agenesia dental es la anomalía dentaria que ocurre con mayor frecuencia, con un intervalo de 1,6 - 9,6% en la dentición

Recibido para publicación: Agosto 6 de 2015

Aceptado para publicación: Noviembre 06 de 2015

Correspondencia:

J, Hernández, Universidad del Valle
sualberto@msn.com

permanente y 0,5 a 0,9% en la dentición temporal.³ En la mayoría de los casos, cuando hay agenesia en la dentición permanente los dientes más afectados son los segundos premolares, seguidos por los incisivos laterales superiores. (1,3) Su etiología aún no ha sido aclarada plenamente, pero se ha podido asociar a factores hereditarios: autosómica dominante, autosómica recesiva, diferentes síndromes genéticos o también ligada al cromosoma x.⁴ De acuerdo al propósito de este artículo, se revisará la alteración en número de dientes clasificada en supernumerarios, los cuales son definidos como la presencia de uno o varios dientes adicionales a la fórmula dental, ya sea decidua o permanente.^{1,4}

Analizando los mecanismos de formación de los dientes supernumerarios, algunos autores mencionan teorías como la de una proliferación o hiperactividad anormal de la lámina dentaria, que ocurre cuando algunas células epiteliales de la lámina dental sobreviven a la apoptosis celular y proliferan causando la formación de un diente supernumerario; de acuerdo al desarrollo de los incisivos, se encontró que se pueden originar a partir de la lámina dental, gracias a la fusión de dos engrosamientos del epitelio dental que cuando no se fusionan, pueden formar un diente supernumerario. Por otra parte existe la teoría de la dicotomía del germen dental, la cual ocurre en el desarrollo dental temprano, y propone la división de la lámina dental en dos partes iguales o de diferente tamaño, dando origen a dos dientes con similar tamaño o un diente de forma normal y otro con dimorfismo. Otra teoría es la Filogenética o atavismo, la cual define el origen de los dientes supernumerarios como una regresión de los tejidos dentales similar a los tejidos de nuestros ancestros ya extintos; y por último tenemos la asociación genética.^{2,4}

Los supernumerarios pueden ser clasificados según:

- Número de dientes adicionales: único (cuando se presenta de forma aislada) y múltiple (cuando afecta más de 1 diente).⁴

Alteración	Clasificación	Definición
Agenesia	Oligodoncia	Ausencia de más de 6 dientes.
	Hipodoncia	Ausencia de más de 1 diente y menos de 6 dientes.
	Anodoncia	Ausencia de formación dental.
Supernumerarios	Hiperodoncia	Aumento en el número de dientes en la fórmula dental.

- Ubicación (de acuerdo a cuadrantes): en unilaterales o bilaterales.^{1,4}
- Localización (de acuerdo a línea media): a. Mesiodent, diente pequeño con corona en forma de cono y raíz corta situado entre los incisivos centrales superiores. Si está situado hacia vestibular del arco se conoce con el nombre de Perident y es el diente rudimentario más común; b. Paramolar, situado hacia vestibular entre el primero y segundo molar; y c. Distomolar, situado distal al tercer molar.^{1,4}
- Erupción: a. Erupcionados, los presentes en cavidad oral que ya que realizaron su proceso eruptivo; b. Incluidos, no realizaron su proceso de erupción; c. Impactados, no erupcionan por causa obstructiva la cual puede ser de origen mecánica, por factores hereditarios, o anomalías endocrinas.^{4,5}
- Morfología: a. Forma cónica; b. Tuberculado; c. Forma de incisivo; d. Suplementarios (forma similar a los dientes cercanos); e. Odontoma; f. Rudimentarios (forma cónica y pequeña); g. Molariformes.^{2,5,6-8}

Los dientes supernumerarios pueden estar relacionados en pacientes con algún tipo de síndrome establecido como:

- La Displasia Cleidocraneal: También conocida como Disostosis mutacional, alteración poco común que puede ocurrir espontáneamente o por herencia autosómica dominante, caracterizándose por una displasia esquelética generalizada con posible ausencia de clavículas (10% de los casos) o la presencia de clavículas hipoplásicas, con

un desarrollo defectuoso de los huesos membranosos del cráneo, se observa con gran frecuencia la presencia de dientes supernumerarios, impactados y ectópicos, se puede presentar retraso de la erupción dental y/o ausencia de reabsorción radicular en dientes temporales.⁸

- El Síndrome de Down: Es una enfermedad genética resultante de tres cromosomas por la falta de disyunción meiótica, mitótica o una translocación desequilibrada, donde el 95 % de los casos tienen una predisposición materna debido a la dotación establecida de ovocitos, siendo estos susceptibles a la atresia e influencias ambientales de carácter nocivo que llegan a modificar genéticamente su estructura, pacientes con este síndrome pueden tener presencia de supernumerarios y/o mesiodiente.^{8,9,12}
- El Síndrome de Gardner: Es una displasia de tipo hereditaria que se caracteriza por presentar una triada de neoformaciones óseas, intestinales y de tejido blando, se desarrolla generalmente durante la segunda y tercera década de vida como múltiples pólipos adenomatosos, las primeras manifestaciones clínicas se describen en el área maxilofacial y oral, encontrándose la presencia de dientes supernumerarios impactados.^{1,4,6,8,9}

Los dientes supernumerarios también pueden observarse en pacientes con Labio y paladar hendido que resulta de la falta de unión de los procesos centrales y laterales de la cara durante la sexta y décima sema-

nas de vida embrio fetal; las personas con este tipo de alteración pueden tener una afectación que compromete la presencia de supernumerarios de hasta el 28%; en el estudio realizado por Mogollon en el 2008 se observó que los dientes supernumerarios pueden estar más relacionados con la fisura labio palatina bilateral, y cuando se presenta fisura unilateral los dientes supernumerarios están en el lado fisurado.^{8,9,11}

Es importante definir el factor genético y hereditario como un fundamento importante en la aparición de dientes supernumerarios y más aún si se ha observado una alta prevalencia entre familiares sobre todo en hermanos gemelos. Stafne,¹⁴ en una encuesta de 200 pacientes con dientes supernumerarios, concluyó que en el 90% de sus casos existía una influencia genética, y de acuerdo a la ocurrencia familiar de dientes supernumerarios se reportó que puede involucrar varios hermanos o una generación completa como un gen autosómico dominante.^{4,9-15}

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una búsqueda de información proveniente de la base de datos de PubMed Medline, Scient Direct y Google Académico, enfatizando en presencia de dientes supernumerarios y su relación con la genética familiar. La búsqueda incluyó artículos publicados en inglés como en español.

RESULTADOS

Epidemiología

La prevalencia de los dientes supernumerarios en la población general se puede definir entre el 1% y el 3%; un diente supernumerario único ocurre entre un 76% a 86%, dobles del 12% al 23% y múltiples en menos del 1%.⁴ La prevalencia de dientes supernumerarios de acuerdo a género se ha visto dos veces mayor en hombres que en mujeres.^{4,8} De acuerdo al tipo de dentición se ha encontrado que es cinco veces menos en la dentición decidua en comparación con la dentición permanente; en cuanto a la

ocurrencia en la dentición decidua y en la permanente del mismo individuo asciende hasta el 30%.¹⁵⁻¹⁷

Se ha visto que del 90% al 98% de todos los dientes supernumerarios ocurren en el maxilar. La mayor frecuencia de dientes supernumerarios es en la población Asiática, en Japoneses y Chinos la prevalencia es de 2.7% a 3.4% respectivamente, mientras que en la población Hispana es de 2.2%.^{18,19} En un estudio sobre prevalencia de alteraciones dentales realizado por Soto y col. en el 2010 en la ciudad de Cali, se observó una prevalencia de alteración en cuanto al número de 16.5%.²⁰

La presencia de dientes supernumerarios parece ocurrir con más frecuencia en pacientes con antecedentes familiares de esta alteración.²¹ Un estudio, realizado en 30 pacientes con 41 “mesiodens”, determinó como antecedente una tendencia familiar en el 31% de casos.²² En cuanto a trillizos con anomalías dentales de número la literatura reporta varios casos de hipodoncia en cada uno de ellos presentando ausencia del mismo diente y con la misma ubicación y localización en el arco.²³⁻²⁶ De acuerdo a supernumerarios relacionados con un factor hereditario se encontró un reporte de caso donde se presenta una paciente de 30 años de edad con cinco dientes supernumerarios retenidos y uno impactado; al realizar el examen radiológico a sus hermanas menores se halló que su hermana de 17 años presentaba nueve dientes impactados, mientras que la de 13 años presentaba cuatro.²⁶ Un estudio de prevalencia de dientes supernumerarios realizado por el servicio de cirugía oral de la Universidad CES en Colombia entre 1997 y 2002 reportaron dos hermanos (hombre y mujer), con la presencia de un diente supernumerario mostrando la misma ubicación en la arcada para cada uno de los gemelos.²⁷

Umweni y Osunbor, en un análisis de 13 pacientes nigerianos afectados por hiperodoncia no sindrómica, encontraron dos pares de hermanos (hombre-hombre y mujer-mujer) con alteración en número

de la formula dental, presentándose en la misma ubicación del arco.²⁸ Desai y Shah reportaron un caso de dos hermanos que presentaron la existencia de supernumerarios los cuales correspondían a los mismos dientes.²⁹ Mercuri y O'Neill describen un caso de dientes supernumerarios en la misma zona de premolares en dos hermanos.³⁰

Factores etiologicos y control genetico

Sabiendo que la ontogénesis es un proceso complejo en el que más de 200 genes son conocidos por jugar un papel significativo en el desarrollo de los dientes; un desequilibrio puede conducir a una anomalía en el número, tamaño, forma o estructura del diente en desarrollo.^{18,19} Cuando estamos frente a un tipo de alteración de desarrollo embriológico de la dentición podemos hablar de anomalías dentarias o displasias dentarias para los casos en los que se altera el desarrollo de un tejido dentario específico.^{31,32}

De acuerdo al origen genético de las anomalías dentarias se ha visto que los factores que la provocan actúan a partir del segundo mes de vida intrauterina donde se comienza a formar los órganos principales del feto, como lo es la cara con la aparición de ojos, boca y esbozo de orejas; una vez se inicie la formación y dependiendo de la afectación en la fase del desarrollo en que se encuentre el órgano del esmalte y los tejidos dentarios aparecerán las anomalías dentarias.^{18,19,31} Estas anomalías de desarrollo dentario se han clasificado según dos factores etiopatogénicos implicados como son los genético-hereditarios y los ambientales.³³

Dentro de los factores genético hereditarios, las alteraciones de la estructura dentaria pueden clasificarse según el tejido afectado (esmalte o dentina), según su patrón de herencia (autosómica dominante, autosómica recesiva y ligada al sexo) y según aparezcan aisladas (no sindrómicas) o formando parte de síndromes de anomalías congénitas múltiples (anomalías dentarias sindrómicas). De acuerdo a la información genética presente en cada individuo se dará

el desarrollo dentario, el cual se lleva a cabo mediante dos procesos 1. El control de la histogénesis del esmalte-dentina y 2. La especificación del tipo, tamaño, posición y número de cada diente.³⁴

Según las especificaciones del tipo, tamaño, posición y número de cada diente los genes homeobox (genes HOX) son los encargados de controlar el desarrollo del germen dentario durante las semanas 18-24.^{35,36} Varios estudios han proporcionado evidencia que sugiera que la agenesia o supernumerarios se debe principalmente a factores genéticos.³⁷⁻⁴¹

Los factores genético hereditarios han mostrado ser un factor relevante para la presencia de dientes supernumerarios.^{18,19,31,38} De hecho, podría existir una asociación de carácter hereditario autosómico dominante o una asociación de género con expresión variable, y la asociación genética con la presencia de la mutación del gen RUNX2 en el desarrollo de dientes supernumerarios.^{42,43}

En la formación dental una serie de moléculas de señalización incluyendo Wnt, Shh, BMP, FGF y genes homeobox suelen estar involucradas para regular su forma, tamaño y número.⁴⁴⁻⁴⁶ Las principales moléculas de señalización implicadas en la regulación de la embriogénesis dental pertenecen a la BMP (proteína morfogenética ósea), el FGF (factor de crecimiento de fibroblastos), el SHH (*Sonichedgehog*, son señales adicionales producidos por las células epiteliales dentales) y los WNT. Nakamura señalo la importancia de epiprofin/Sp6 (Epfh) como un factor de transcripción esencial en la morfogénesis de los dientes y su diferenciación.⁴⁴

El gen MSX1 se co-expresa en el mesénquima con los genes PAX9 para factores de transcripción que desempeñan un papel importante en la expresión de la BMP4 en el mesénquima.⁴⁵

PAX9 es capaz de regular directamente la transcripción de la Gen MSX1; e interactúan para transactivar la expresión de

MSX1 y BMP4 durante el desarrollo dental.⁴³⁻⁴⁵ MSX1 y MSX2 genes homeóticos, es decir, que son genes que codifican factores de transcripción que pueden controlar la expresión de otros genes.⁴⁶⁻⁵¹

Embarazo múltiple

Un embarazo múltiple es el desarrollo simultáneo en el útero de dos o más fetos.⁵² En obstetricia el embarazo múltiple plantea una serie de problemas desde su comienzo (frecuencia) hasta su final (período placentario).^{52,53}

Este podría ser el resultado de la fertilización de un óvulo por un espermatozoide que se divide, el cual es denominado embarazo monocigótico. Los embarazos múltiples también pueden resultar de la fertilización de dos o más óvulos, denominándose entonces embarazo múltiple bicigótico o tricigótico.⁵² Por lo general, el embarazo múltiple tiene mayor riesgo de morbilidad y mortalidad perinatal, de tal forma que puede decirse que prácticamente todos los riesgos del embarazo único aumentan en el embarazo múltiple.⁵³

La cigosidad de los trillizos hace referencia al cigoto del ovulo fecundado, los trillizos pueden proceder de tres óvulos, también de dos óvulos de los que después de la fecundación uno se divide, o de un solo ovulo fecundado que se divide tres veces; esto significa que los trillizos pueden ser mellizos entre sí, gemelos idénticos, o una combinación de ambos.⁵⁴⁻⁵⁷ Cuando los trillizos proceden de tres óvulos se les llama tricigóticos, esto significaría que son mellizos. Cuando proceden de dos óvulos son dicigóticos, esto implicaría una pareja de gemelos idénticos y un mellizo. Cuando proceden de un solo ovulo son monocigóticos, esto significa que son idénticos entre sí.^{58,59}

Los niños monocigóticos comparten la misma placenta (monocoriales), saco amniótico (monoamnióticos); con los niños dicigóticos cada gemelo tiene su propia placenta (bicoriales) y su propio saco amniótico

(biamnióticos), en los niños tricigóticos cada gemelo puede tener su propia placenta (tricoriales) y su propio saco amniótico (triamnióticos) o incluso se puede dar un compartimiento ente dos pares de ellos.^{58,59} En el estudio de Gonzales en el 2009 en Venezuela se estudiaron las placentas de 8 embarazos triples, y se diagnosticaron tres casos de placentas tricoriales-triamnióticas y 3 casos donde una fue monocorialbiamniótica y la otra monocorialmonoamniótica, correspondiéndoles de esta manera 37,5% de incidencia para ambos; las placentas monocoriales triamnióticas fueron las menos frecuente con 2 casos (25%).⁵⁷

De acuerdo a la prevalencia los trillizos en la raza caucásica ocurren 1 caso en cada 10.500 nacimientos, mientras en los Afrodescendientes su prevalencia se eleva a 1 caso de cada 563 nacimientos.⁵⁷ La prevalencia de los tipos de placentas varía dependiendo de las diferentes razas, siendo más frecuentes los tricoriónicos en Nigeria y en igual proporción los tricoriónicos y dicoriónicos en poblaciones blancas.⁵⁸

Sabiendo que en los casos de embarazos múltiples se comparte la misma información genética se podría esperar en cuanto a la formación dental, que los mellizos o gemelos presenten la misma condición de número o fórmula dentaria. Este artículo presenta la relación de trillizos tricigóticos en que cada uno presenta una fórmula dentaria distinta.

PRESENTACIÓN DE CASOS

En este artículo se presenta el caso de pacientes trillizos tricigóticos, dos de género femenino (NAF y NBF) y uno de género masculino (NCM) provenientes del municipio de Buga - Valle del Cauca, los cuales asistieron a consulta particular para valoración inicial. La madre no refirió antecedentes familiares de relevancia, no presento complicaciones prenatales ni postnatales.

Al examen clínico de los niños llama la atención la presencia variante de super-

numerarios. A continuación se describe cada caso.

Caso 1

En la figura 1 se presentan las fotografías clínicas intraorales del trillizo NAF, donde se observa la presencia de dentición mixta temprana, ausencia de caries dental, forma de arco inferior parabólica, arco superior ovalado, rugas palatinas definidas 11, 21 y 22 en disto versión, 12 en mesoversión. No se encuentran alteraciones en la fórmula dental en el arco superior ni en el arco inferior. En la figura 2 se observa la radiografía panorámica del trillizo NAF en el cual se observan estructuras óseas en aparente normalidad, y se corrobora la presencia de una fórmula dental sin alteración.

Caso 2

En la figura 3 se presentan las fotografías clínicas intraorales del trillizo NCM, donde se observa la presencia de dentición mixta temprana, ausencia de caries dental, forma parabólica de arco inferior, meso versión de 41, arco superior ovalado, 11 y 22 sin erupcionar. Presencia de supernumerario localizado entre 52 y 53. No se encuentran alteraciones en la fórmula dental en el arco inferior. En la figura 4 se observa la radiografía panorámica del trillizo NCM con aparente normalidad de las estructuras óseas maxilares y mandibulares, confirmándose la presencia de supernumerario entre el 52 y 53, con fórmula dental permanente sin alteración. Arco dental inferior no presenta alteración en la fórmula dental.

Caso 3

En la figura 5 se presentan las fotografías clínicas intraorales del trillizo NBF, donde se observa ausencia de caries dental, forma parabólica de arco inferior con mesoversión del 31, arco superior ovalado. Presencia de supernumerario localizado entre 52 y 53. No se encuentran alteraciones en la fórmula en el arco inferior. En la figura 6 se observa la radiografía panorámica del trillizo NBF en la cual se observan estruc-

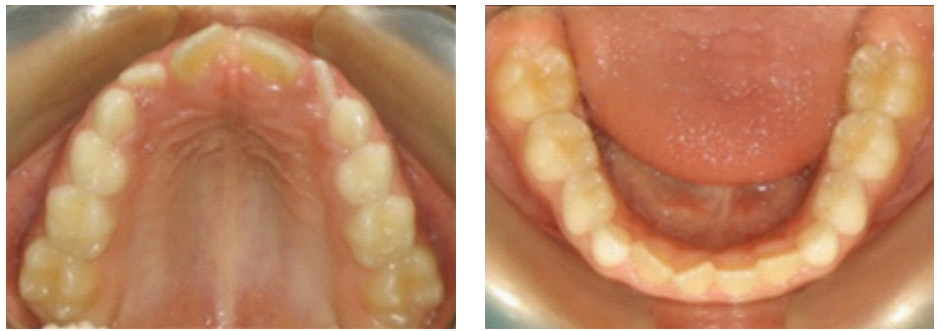


Figura 1. Fotografías intraorales del arco superior e inferior del trillizo NAF. Arco superior en forma ovalada, arco inferior en forma parabólica. Ausencia de alteraciones en la fórmula dental.

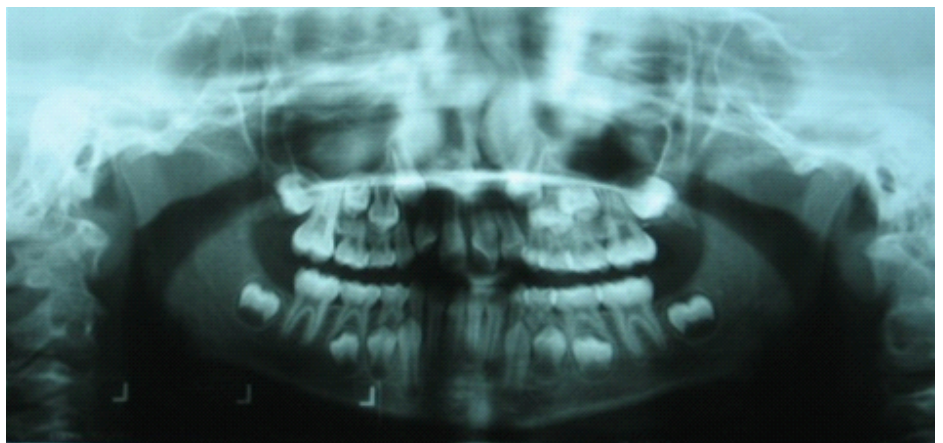


Figura 2. Radiografía Panorámica de trillizo NAF, estructuras óseas maxilares y mandibulares en aparente normalidad, cronología de erupción adecuada. Ausencia de alteraciones en la fórmula dental.

turas óseas maxilares y mandibulares en aparente normalidad. Se confirma presencia de supernumerario con la radiografía panorámica en dentición decidua localizado entre el 52 y 53, y en dentición permanente se localiza en el corredor de erupción del 13; presentándose así entre el 12 y 14. Arco dental inferior no presenta alteración en la fórmula dental.

DISCUSIÓN

Según la revisión teórica realizada por Cruz los dientes supernumerarios son una alteración morfológica cuya etiología aún no se encuentra plenamente entendida, sin embargo, se ha asociado principalmente a la alteración en el proceso de la organogénesis y una excesiva hiperactividad de la lámina

dental.² Dos trillizos de este estudio que presentaron supernumerarios estaban localizados en el maxilar, lo cual coincide con las revisiones de Zhu *et al* y de Hattab *et al* que manifiestan que el 90% de estos dientes se localizan en el maxilar.⁵⁶⁻⁵⁸ De acuerdo a nuestros hallazgos los dos trillizos que presentaron supernumerarios coincidían con los incisivos y ambos se presentaron en la dentición decidua, lo cual según la literatura se manifiesta con la menor prevalencia en cuanto a diente afectado y tipo de dentición, esto se puede relacionar con lo hallado en el estudio de Fernández *et al* donde la menor prevalencia de supernumerarios es para incisivos y caninos 2.1%.⁵⁸

La ocurrencia de localización similar de dientes supernumerarios en gemelos

monocigóticos puede sugerir la influencia genética.^{58,59} Dentro de los factores etiogénicos implicados en las alteraciones del desarrollo dentario no se puede asegurar una relación entre causas genético hereditarias que conlleven a una aparente relación entre las anomalías dentarias de número (supernumerarios) entre los trillizos observados.⁵⁹

A pesar de presentar la misma información genética los trillizos tricigóticos presentaron tres características diferentes en cuanto a su fórmula dental; el trillizo NA sin presencia de supernumerarios ni alteración en la fórmula dental decidua ni permanente, el trillizo NB con presencia de supernumerario en la dentición decidua, y dentición permanente en normalidad, el trillizo NC presento supernumerarios en dentición decidua y permanente, estos hallazgos demuestran que no se puede atribuir factores genéticos y/o hereditarios a la presencia de supernumerarios como única explicación a su etiología.

CONCLUSIONES

La genética juega un papel importante en la ocurrencia de dientes supernumerarios, aunque la etiología de estos aún no ha sido establecida claramente. El hecho de compartir la misma información genética, como el caso de los tres hermanos trillizos tricigóticos, no significa que se vayan a compartir las mismas alteraciones dentales en cuanto a número, forma, posición y dentición afectada. Se hace necesario seguir revisando literatura y factores influyentes con las alteraciones dentales en número.

REFERENCIAS

1. Iglesias P, Manzanares M, Valdivia I, Zambrano R. Anomalías dentarias: prevalencia en relación con patologías sistémicas en una población infantil de Mérida, Venezuela. *Rev Odontol Andes* 2007; 2:37-50.
2. Cruz E. Clasificación de dientes supernumerarios: revisión de literatura. *Rev Estomatol* 2014; 1: 38-42.
3. Hurtado AM, Valencia AM, Hernández JA.



Figura 3. Fotografías intraorales del arco superior e inferior del trillizo NCM. Arco superior en forma ovalada, arco inferior en forma parabólica. Presencia de supernumerario entre 52 y 53. Arco inferior sin alteración en la fórmula dental.



Figura 4. Radiografía Panorámica de trillizo NCM, estructuras óseas maxilares y mandibulares en aparente normalidad. Presencia de supernumerario entre 52 y 53. Arco inferior sin alteración en la fórmula dental.

4. Lagos D, Martínez A, Palacios J, Hernández H, Jaramillo A. Prevalencia de anomalías dentarias de número en pacientes infantiles y adolescentes de las clínicas odontológicas de la Universidad del Valle desde el 2005 hasta el 2012. *Rev Nac Odontol* 2015; 11(20):31-9.
5. Hovorakova M, Lesot H, Peterkova R, Perterka M. Origin of the deciduous upper lateral incisor and its clinical aspects. *J Dent Res* 2006; 1:167-71.
6. Hernández J, Soto L, Aparición tardía de premolares supernumerarios. Revisión de literatura y presentación de casos, *Rev Estomatol*. 2004; 2:28-33.
7. Scheiner MA, Sampson WJ. Supernumerary teeth: a review of the literature and four case reports. *Aust Dent J* 1997; 42:160-5.
8. Luten JR. The prevalence of supernumerary teeth in primary and mixed dentitions. *J Dent Child*. 1967; 34:346-53.
9. Pérez A. Frecuencia de dientes supernumerarios. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2004; 9:403-9.
10. Garvey M, Barry H, Blake M. Supernumerary teeth-an overview of classification, diagnosis and management. *J Can Dent Assoc* 1999; 1:612-6.
11. Mogollón L. Prevalencia de agenesia

dentaria y dientes supernumerarios en pacientes con fisura labio alveolo palatina atendidos en el Instituto Especializado de Salud del Niño entre los años 2005-2008, [tesis]. Lima Peru: Cybert; 2008.

12. Pérez D. Síndrome de Down. *Rev Act Clin Med.* 2014; 1:45-9
13. Hoffmeister H. Microsymptoms as an indication for familial hypodontia, hyperdontia and tooth displacement. *J Orth* 1997; 2:551-61.
14. Stafne F. Supernumerary teeth. *Dent Cosmos* 1983; 2:653-9.
15. Gadbois R. The mesiodens in the Alaskan Eskimo. *J Dent Child* 1969; 3:187-8.
16. Sedano H, Gorlin R. Familial occurrence of mesiodens. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1969; 3:360-2.
17. Saarenma L. The origin of supernumerary teeth. *Acta Odontol Scand* 1951; 7:293-303.
18. Zhu J, Marcushamer M, King D, Henry R. Supernumerary and congenitally absent teeth: a literature review. *J Clin Pediatr Dent* 1996; 20:87-95
19. Gibson N. A late developing mandibular premolar supernumerary tooth. *Aust Dent J* 2000; 45:277-8.
20. Proff P, Fanghänel J, Allegrini S, Bayerlein T, Gedrange T. Problems of supernumerary teeth, hyperdontia or dentes supernumerary. *Ann Anat* 2006; 188:163-9.
21. Shafer WG, Levy BM. *Tratado de patología bucal.* Editorial Interamericana S.A. Segunda edición. México; 1998.
22. Soto L, Calero J. Anomalías dentales en pacientes que asisten a la consulta particular e institucional de la ciudad de Cali 2009-2010. *Rev Estomat* 2010; 18: 17-23.
23. Mason C, Rule C. Midline supernumeraries: a family affair. *Dent Update* 1995; 22:34-5.
24. Stellzig A, Basdra E, Komposch G. Mesiodentes: incidence, morphology, etiology. *J Orofac Orthop* 1997; 58:144-53.
25. Markovic M. At the crossroads of oral facial genetics. *Europ J Orthodont* 1992; 3:469-81.
26. Markovic M, Trisovic D. Monozygotic

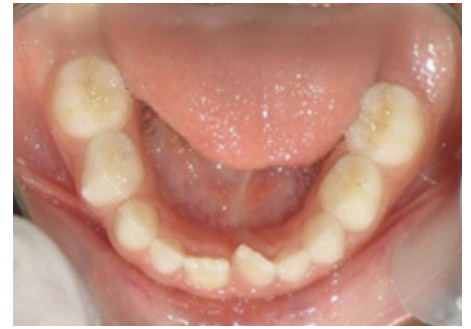
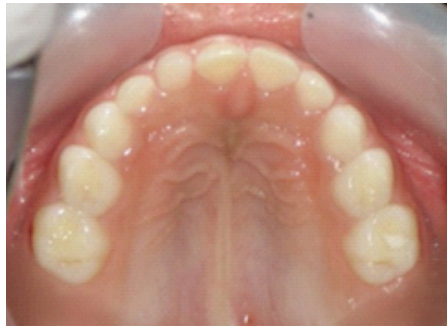


Figura 5. Fotografías clínicas intraorales del arco superior e inferior del trillizo NBF. Arco superior en forma ovalada, arco inferior en forma parabólica, mesoversión de 31. Presencia de supernumerario entre 52 y 53. Arco inferior sin alteración en la fórmula dental.

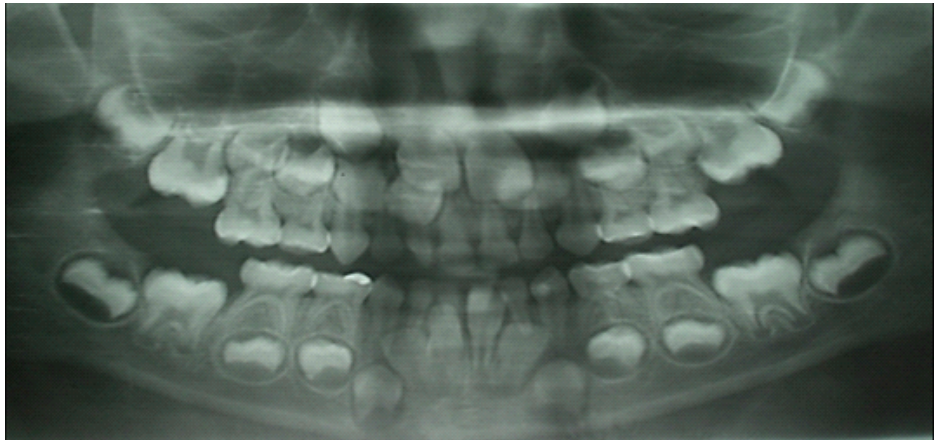


Figura 6. Radiografía Panorámica de trillizo NBF, estructuras óseas maxilares y mandibulares en aparente normalidad. Presencia de supernumerario deciduo entre 52 y 53, presencia de supernumerario permanente en el corredor de erupción de 13 (entre el 12 y 14). Arco inferior sin alteración en la fórmula dental.

<ol style="list-style-type: none"> 27. Möller P, Berg K, Ruud A, Kvein T. Variable expression of familial hypodontia in monozygotic triplets. <i>Scand J Dent Res</i> 1981; 6:16-8. 28. Adeboye S, Hobson M. Severe hypodontia in a set of triplets. <i>J Dent British</i> 2006; 2: 93-6. 29. Martínez J, Ortiz G. Prevalencia de dientes supernumerarios. <i>Revist CES Odont</i> 2003; 1:80-4. 30. Umwani A, Osunbor G. Non syndrome multiple supernumerary teeth in Nigerians. <i>Odontostomatol Trop</i> 2002; 25:43-8. 31. Desai R, Shah N. Multiple supernumerary 	<ol style="list-style-type: none"> triplets with discordance for some traits. <i>Europ J Orthodont</i> 1979; 1:189-92. 32. Mercuri L, O'Neill R. Multiple impacted and supernumerary teeth in sisters. <i>Oral Surg Oral Med Oral Pathol</i> 1980; 50: 293-5. 33. Sharma U, Gulati A, Gill N. Concreted triplets involving primary anterior teeth. <i>Cont Clinic Dent</i> 2013; 4:94-6. 34. Tortora C, Meazzini M, Garattini G, Brusati R. Prevalence of abnormalities in dental structure, position, and eruption pattern in a population of unilateral and bilateral cleft lip and palate patients. <i>J Cleft Palat Craniofac</i> 2008; 48:154-62. 35. Song S, Zhao R, He H, Zhang J, Feng 	<ol style="list-style-type: none"> teeth in two brothers: a case report. <i>J Oral Pathol Med.</i> 1998; 27:411-3.
--	---	---

- H, Lin L, WNT10A variants are associated with non-syndromic tooth agenesis in the general population. *Hum Genet* 2014; 133: 117-24.
36. Wong S, Liu H, Han D, Chang H, Zhao H, Wang Y, Feng H. A novel non-stop mutation in *MSX1* causing autosomal dominant non-syndromic oligodontia, Mutagenesis. *J Orth* 2014; 29: 319-23.
 37. Kraus B, Wise W, Frei R. Heredity and the craniofacial Complex. *Am J Ort* 1959; 2: 172-217.
 38. Liu H, Zhang J, Wong S, Han D, Zhao H, Feng H. Association between of *DKK1* and non-syndromic tooth agenesis in the Chinese Han population. *Rev Genet Mol* 2014; 13:7133-9.
 39. Lee K, KoJ, Shin T, Hyun H, Lee S, Kim J. Oligodontia and curly hair occur with ectodysplas in a mutations. *J Dent Res* 2014; 93:371-5.
 40. Luten J. The prevalence of supernumerary teeth in primary and mixed dentitions. *J Dent Child* 1967; 34:346-53.
 41. León M. Dientes supernumerarios: Revisión de la literatura. *Rev Estomato*. 2007; 15:28-32.
 42. Khalaf K, Robinson D, Elcock C, Smith RN, Brook A. Tooth size in patients with supernumerary teeth and a control group measured by image analysis system. *Arch Oral* 2005; 50:243-8.
 43. Suda N, Hattori M, Kosaki K, Banshodani A, Kozai K, Tanimoto K, Moriyama K. Correlation between genotype and supernumerary tooth formation in cleidocranial dysplasia. *Orthod Craniofac Res* 2010; 13:197-202.
 44. Takashi N, Satoshi F. Genetics of supernumerary tooth formation. *J of Oral Biosc* 2013; 55:180-3.
 45. Brook A. Multilevel complex interactions between genetic, epigenetic and environmental factors in the a etiology of anomalies of dental development. *Arch Oral Biol* 2009; 54:3-17.
 46. Kapadia H, Mues G, D'Souza R. Genes affecting tooth morphogenesis. *Orthod Craniofac Res* 2007; 10:37-44.
 47. Ogawa T, Kapadia H, Feng J, Raghov R, Peters H, D'Souza R. Functional consequences of interactions between *Pax9* and *Msx1* genes in normal and abnormal tooth development. *J Biol Chem* 2006; 281:3-9.
 48. OgawaT, Kapadia H, Wang B, D'Souza R. Studies on *Pax9–Msx1* protein interactions. *Arch Oral Biol* 2004; 50: 1–5.
 49. Jumlongras D, Bei M, Stimson J, Wang W, Depalma S, Seidman C, et al. A non-sense mutation in *MSX1* causes Witkop Syndrome. *Am J Hum Genet* 2001; 69: 67-74.
 50. Line S. Variation of tooth number in mammalian dentition: connecting genetics, development, and evolution. *Evol Dev* 2003; 5: 295-304.
 51. Vieira A, Meira R, Modesto A, Murray J. *MSX1 PAX9*, and *TGFA* contribute to toothagenesis in humans. *J Dent Res* 2004; 83:3-7.
 52. Briceno C, Briceno L, Embarazo gemelar en el Hospital Chiquinquirá de Maracaibo. 1991-2000. *Rev Obstet Ginecol Venez* 2004; 64:3-14.
 53. Wolf L. Ovulation induction. *Clin Obstet Gynecol* 2000; 43:902-15.
 54. Maciá J, Mallafré J, Zantop B. Protocolos de Obstetricia y Medicina perinatal del Instituto Universitario (4ta edición). España: Elsevier; 2006.
 55. Mascarenhas M, Kamath M, Muthukumar K, Mangalaraj A, Chandy A, Aleyamma T. Obstetricoutcomes of monochorionic pregnancies conceived following assisted reproductive technology: A retrospective study. *J Human Reproduct Scienc* 2014; 7:119-24.
 56. Hattab F, Yassin O, Rawashedeh M. Supernumerary teeth: Report of three cases and review of the literature. *J Dent Child*. 1994; 61:382-93.
 57. Zhu J, Marcushamer M, King D, Henry R. Supernumerary and congenitally absent teeth: A literature review. *J Clin Pediatr Dent* 1996; 20:87-95.
 58. Montenegro P, Valmaseda E, Berini L, Cosme G. Estudio retrospectivo de 145 dientes supernumerarios. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2006; 11:39-44.
 59. Łangowska H, Karmańska B. Similar locations of impacted and supernumerary teeth in monozygotic twins: A report of 2 cases. *Am J Orthod Dento Facial Orthop* 2001; 1:67-70.

Citar este artículo de la siguiente forma de acuerdo a las Normas Vancouver:

Olaya-Castillo A, Hernández-Silva J. Anomalías dentales de número: Supernumerarios en trillizos. Revisión de tema y reporte de casos. *Rev. estomato*. 2015; 23(2):30-37.