

# RID

REPORTE

Imagenológico Dentomaxilofacial

ISSN: 2791-1888. e-id: e20230201. Número 1 Volúmen 2 Enero - Junio 2023



**Sociedad Venezolana de  
Radiología e Imagenología  
Dentomaxilofacial**

## SERIE DE CASOS

# CARACTERIZACIÓN DE LA REABSORCIÓN INTRACORONARIA PRE-ERUPTIVA MEDIANTE TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA DE HAZ CÓNICO

## CHARACTERIZATION OF PRE-ERUPTIVE INTRACORONARY RESORPTION BY CONE BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY

Mónica Piña-D´Abreu <sup>1</sup>, Ana Isabel Ortega-Pertuz <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Doctora en Ciencias Odontológicas. TRADIT 3D, Lima, Perú. dabreu76@hotmail.com ORCID:0000-001-5450-8481

<sup>2</sup> Doctora en Odontología. Instituto de Investigaciones, Facultad de Odontología, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. anitaortegav@gmail.com ORCID: 0000-0002-2490-4560

Editor Académico: Dra. Maira Quevedo-Piña.

## RESUMEN

La reabsorción intracoronaria preeruptiva (RIP) es una rara lesión radiolúcida circunscrita localizada en el tejido dentinario de dientes no erupcionados. El diagnóstico diferencial principal es la lesión de caries, su detección temprana es importante debido al potencial riesgo pulpar. El defecto es identificado de forma incidental en radiografías dentales; la tomografía computarizada de haz cónico (TCHC) puede aportar datos sobre su localización y extensión, sin las limitaciones inherentes a las radiografías. El objetivo del siguiente reporte es caracterizar la RIP mediante TCHC en una serie de casos, para ello se describen las lesiones encontradas en 19 dientes pertenecientes a 14 pacientes, considerando la localización del defecto y el grado de extensión. La mayoría de los pacientes eran del sexo femenino con un promedio de 51 años de edad. La afectación de un diente por paciente fue la más frecuente (n=10). La localización central y central-mesial tuvo el mayor número en los molares (n=7) y las lesiones tipo I fueron las más frecuentes (n=7). En los dientes anteriores y mesiodens la localización central fue más frecuente (n=4), tres dientes presentaron lesiones tipo I y tres tipo V. La TCHC permitió el examen preciso de la lesiones de RIP, el defecto presenta un aspecto imagenológico variable, desde una lesión única y redondeada a múltiples defectos en un mismo diente, contiguos o no a la unión amelodentinaria. La evaluación cuidadosa de los dientes no erupcionados es importante para identificar tempranamente las lesiones y decidir el manejo más adecuado del caso.

**Palabras clave:** Diente no erupcionado, reabsorción del diente, caries dental, tomografía computarizada de haz cónico (DeCS)

**Como citar:** Piña-D´Abreu M, Ortega-Pertuz AI. Caracterización de la reabsorción intracoronaria pre-eruptiva mediante tomografía computarizada de haz cónico. Rep Imagenol Dentomaxilofacial 2023;2(1): e2023020104

**Recibido:** 08/05/2023  
**Aceptado:** 10/06/2023  
**Publicado:** 29/06/2023



Sociedad Venezolana de  
Radiología e Imagenología  
Dentomaxilofacial



## SERIE DE CASOS

### ABSTRACT

Preeruptive intracoronary resorption (PIR) is a rare circumscribed radiolucent lesion located in the dentin tissue of unerupted teeth. The main differential diagnosis is carious lesion; its early detection is important due to the potential pulpal risk. The defect is incidentally identified on dental radiographs; cone beam computed tomography (CBCT) could provide data on its location and extent, without the inherent limitations of radiographs. The objective of the following report is to characterize the PIR by TCHC in a case series, for which the lesions found in 19 teeth belonging to 14 patients, are described, considering the location of the defect and the degree of extension. Most of the patients were female (n=10, 71.42%), with an average age of 51 years. The affection of one tooth per patient was the most frequent (n=10, 71.42%). The central and central-mesial location had the highest percentage in molars (n=7; 53.84%), with type I lesions being more frequent (n=7; 53.84%). In the anterior and Mesiodens teeth, the central location was more frequent, three teeth showed type I lesions and three type V. CBCT allowed the precise examination of RIP lesions, the defect shows a variable imaging appearance, from a single and rounded lesion to multiple defects in the same tooth, contiguous or not to the enamel-dentin junction. Careful evaluation of unerupted teeth is important to identify early lesions and decide the most appropriate case management.

**Key words:** Unerupted tooth, tooth resorption, dental caries, cone-beam computed tomography (MeSH)

### INTRODUCCIÓN

La reabsorción intracoronaria preeruptiva (RIP) es el término utilizado para describir una imagen radiolúcida bien circunscrita en el tejido dentinario de la corona de dientes no erupcionados, es generalmente asintomática y descubierta en radiografías dentales de rutina<sup>1-5</sup>. En casos severos puede afectar el esmalte y la pulpa<sup>6,7</sup>, frecuentemente se localiza en el tercio central de la corona y en menor proporción en mesial y distal de la misma<sup>8,9</sup>. En general la RIP se presenta en un diente permanente único, si afecta más de un diente usualmente es su contralateral y se ha reportado la afectación de múltiples dientes<sup>4,5,7</sup> y en supernumerarios<sup>10</sup>. Los dientes más afectados son los molares, premolares<sup>4,7,9</sup> y raramente caninos<sup>11,12</sup>.

Se ha reportado una prevalencia de RIP en sujetos entre 0,7 al 27,3%, cuando dicha prevalencia se obtiene en relación a los dientes es de 0,32 al 2,1%, esto puede estar influenciado por el método

imagenológico utilizado para la evaluación<sup>2,4,6</sup>, factores demográficos, rango de edad y el estadio de desarrollo de la dentición<sup>2,4</sup>. No se ha reportado predilección de la alteración por sexo o etnia<sup>2,6,13</sup>.

La etiología de la RIP todavía es desconocida, sin embargo, se cree que la posición ectópica del diente afectado, la presión local del diente adyacente a éste o una erupción retardada, pueden desencadenar la reabsorción<sup>1,6,9</sup>, no se ha reportado su asociación con enfermedades sistémicas o la suplementación con flúor<sup>4,8</sup>. Clínicamente, el diente con RIP muestra un esmalte sin defectos y no es distinto a su contralateral<sup>15,7</sup>, pero cuando se produce el colapso del esmalte y la cavidad queda expuesta, el defecto tiene la apariencia de una lesión de caries que rápidamente es colonizada por la microflora bucal<sup>12,4</sup>. El diagnóstico temprano es importante debido al riesgo del compromiso pulpar<sup>15</sup>.

Las lesiones de RIP son comúnmente

identificadas como hallazgos incidentales en radiografías intrabucales y panorámicas, éstas proporcionan información en dos dimensiones, lo que puede influir en el diagnóstico de la lesión<sup>1,4,9,10</sup>. La tomografía computarizada de haz cónico (TCHC) ha permitido un análisis más preciso de la morfología dental, de manera que puede aportar datos sobre la localización y extensión de la lesión, sin las limitaciones de la sobreposición de estructuras anatómicas o distorsión de la imagen, inherentes a las proyecciones en 2D<sup>26</sup>. El diagnóstico diferencial principal de los defectos de RIP es la caries dental, la presencia de un borde bien definido y su localización en el tejido dentinario coronal de un diente no erupcionado son claves para distinguirlos<sup>6</sup>.

El tratamiento y pronóstico de los dientes con RIP depende de la extensión del defecto y el tiempo de su detección. Una vez que la lesión es identificada, se recomienda el seguimiento radiográfico para determinar si está en desarrollo (progresiva) o si es estática. En los casos en que la lesión es extensa y progresiva, se expone el diente quirúrgicamente y se interviene inmediatamente, lo que puede variar de acuerdo a la afectación del tejido dentinario, desde una preparación cavitaria, terapéutica endodóntica a la extracción<sup>1,3,4-6,9</sup>. Considerando lo anteriormente expuesto, el presente trabajo tiene el propósito de caracterizar lesiones de RIP mediante TCHC en una serie de casos.

## PRESENTACIÓN DE LOS CASOS

A continuación, se muestran las características imagenológicas de lesiones de RIP en 19 dientes pertenecientes a 14 pacientes, observados como hallazgos en exámenes tomográficos no consecutivos referidos a un centro de telerradiología. Para la descripción de los casos se consideró la localización del defecto en la corona

del diente (central, mesial, distal, vestibular o lingual) y su extensión de acuerdo a la clasificación de Seow et al.<sup>14</sup>, modificada por Manmontri et al.<sup>13</sup> (Tabla 1). Asimismo, se registró la indicación primaria del examen tomográfico y fue clasificada como “asociada” o “no asociada” con el diente no erupcionado.

**Tabla 1.** Clasificación de la extensión de la lesión de reabsorción intracoronaria eruptiva según su extensión de acuerdo Seow et al. 14, modificada por Manmontri et al. 13.

Tipo de lesión	Descripción
I	Lesión involucra menos de 1/3 del espesor de la dentina.
II	Lesión se extiende entre 1/3 y 2/3 del espesor de la dentina.
III	Lesión se extiende más de 2/3 del espesor del tejido dentinario.
IV	Lesión involucra el esmalte.
V	Lesión compromete la cámara pulpar.

En relación al estado de la erupción del diente, éste se encontraba “incluido” en los casos en que no había barrera física obstaculizando la erupción, pero el mismo permanecía sin erupcionar, “semi-incluido” cuando se observó discontinuidad de la cresta alveolar. Los casos 1-12 y

14 fueron procesados empleando el software NNT (NEWTOM, Imola, Italia), el caso 13 por medio del software Romexis (Planmeca, Helsinki, Finlandia). Se obtuvieron reconstrucciones multiplanares que posibilitaron el estudio de los parámetros descritos.

Con la finalidad de facilitar la descripción de los casos se construyeron dos tablas que permiten observar las características demográficas de los pacientes (Tabla 2), así como

el tipo de diente afectado, el estado de la erupción, la localización y extensión de las lesiones de RIP (Tabla 3).

**Tabla 2.** Características de los dientes con reabsorción intracoronaria preeruptiva.

Paciente	Edad	Sexo	Indicación del examen	Número de dientes afectados
1	74	F	AS	1
2	63	F	NAS	1
3	61	F	NAS	1
4	61	F	NAS	1
5	61	F	NAS	1
6	60	F	NAS	3
7	60	F	AS	2
8	56	M	NAS	1
9	55	M	AS	1
10	47	M	NAS	1
11	28	F	NAS	1
12	27	F	NAS	2
13	26	F	AS	1
14	10	M	NAS	2

**Leyenda:** F: femenino; M: masculino; AS: asociada con el diente no erupcionado; NAS: no asociada con el diente no erupcionado.

**Tabla 3.** Características de los dientes con reabsorción intracoronaria preeruptiva.

N	Tipo de diente	Estado de erupción	Localización	Grado
1	18	I	Distal	I
2	18	I	Lingual	I
3	18	I	Central	I
4	18	I	Central	IV
5	28	I	Mesial	IV
6	28	SI	Central	V
7	28	I	Distal	I
8	38	I	Central-mesial	I
9	38	I	Central-mesial	III
10	38	SI	Central-Mesial	I
11	48	SI	Lingual	V
12	48	SI	Mesial	I
13	15	I	Central	V
14	13	I	Central	V
15	21	SI	Central	I
16	SN	I	Central	V
17	SN	I	Central	V
18	SN	D	Mesial	I
19	SN	D	Mesial	I

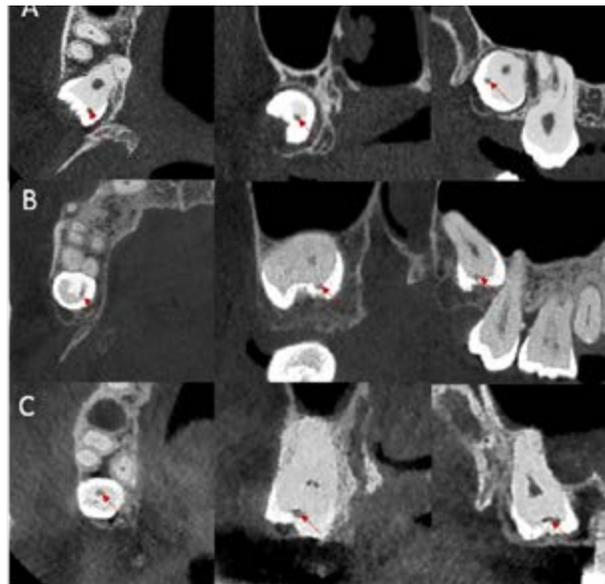
**Leyenda:** I: incluido; SI: semi-incluido; D: en desarrollo; I: lesión que se extiende 1/3 del tejido dentinario; II: lesión que se extiende entre 1/3 y 2/3 del tejido dentinario; III: el defecto se extiende más de 2/3 del espesor del tejido dentinario; IV: lesión incluye el esmalte; V: compromiso de la cámara pulpar.

Las lesiones de RIP se encontraron en 10 pacientes de sexo femenino y cuatro de sexo masculino, con un promedio de edad de 51 años (rango de edad 10 a 74 años). En relación a la indicación primaria del examen, 10 pacientes fueron remitidos a evaluación por TCHC por una razón "no asociada" con un diente no erupcionado y cuatro por razones "asociadas" a un diente no erupcionado. Diez pacientes mostraron un solo diente afectado, mientras que tres presentaron dos dientes con RIP, y uno con tres dientes afectados. Nueve de los 13 dientes posteriores evaluados se encontraban incluidos y cuatro semi-incluidos, en los dientes anteriores el estado de la erupción fue variable (Tabla 3).

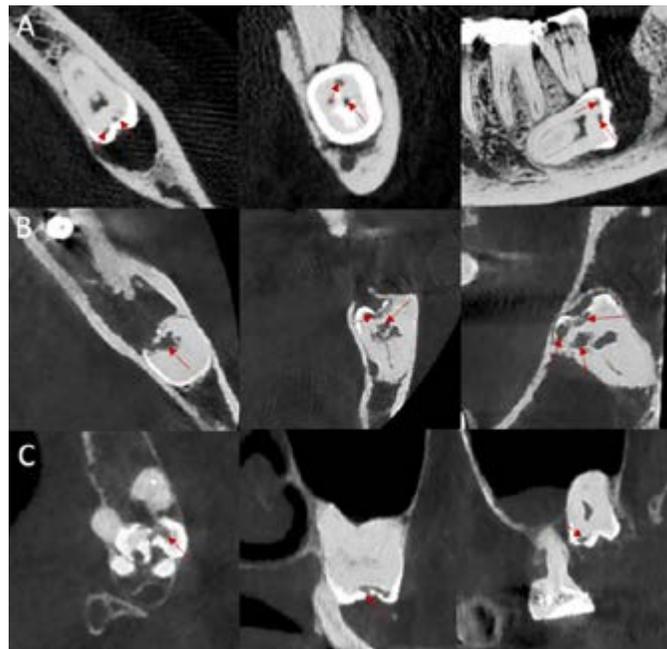
#### *Caracterización imagenológica de la RIP en dientes posteriores*

La localización central y central-mesial de la RIP (n=7) y la lesiones tipo I (n=7) fueron la más frecuentes en los molares afectados (Tabla 3). La

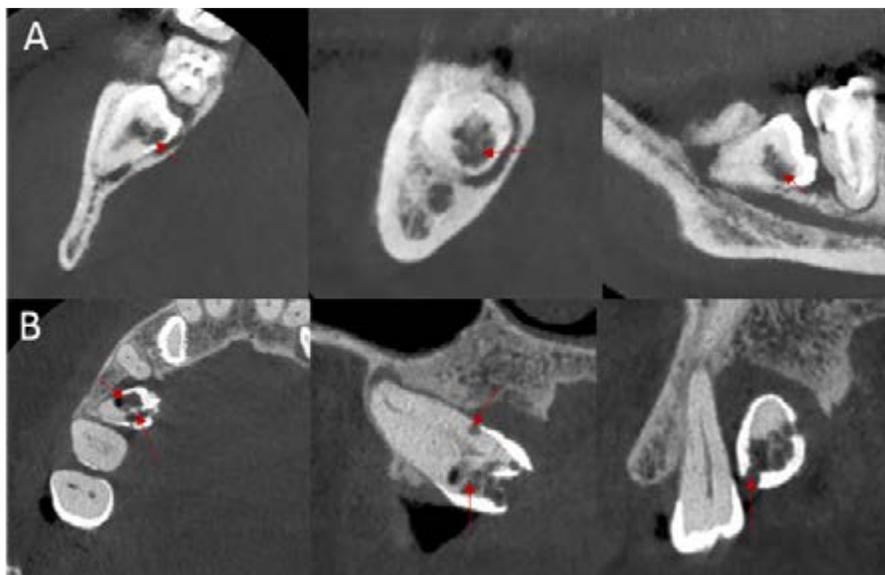
lesión se observó como una imagen hipodensa única de bordes definidos, redondeada, contigua a la unión amelodentinaria (UA) o como una imagen hipodensa que se extendía horizontalmente e inferior a dicha unión (Figura 1). En otros casos se evidenció la presencia de varias lesiones en el mismo diente, contiguas o no a la UA, la afectación del esmalte pudo observarse en defectos localizados contiguos a la UA, sin que la imagen hipodensa se extendiera más allá de 1/3 del tejido dentinario (Figura 2). Cuando el defecto comprometía la cavidad pulpar, se observó como una imagen hipodensa contigua a la cámara pulpar o como un amplio defecto que se extendía desde UA en el espesor de la dentina hasta alcanzar la cámara, comprometiendo el tejido dentinario siguiendo una orientación horizontal (Figura 3). El espacio del ligamento periodontal estuvo preservado en todos los dientes estudiados.



**Figura 1.** Cortes axiales, coronales y sagitales de tomografía computarizada de haz cónico de terceros molares incluidos. (A) Reabsorción intracoronaria preeruptiva en la unidad dentaria 18, que se observa como una imagen hipodensa, de bordes definidos, redondeada, inferior a la unión amelodentinaria, en distal del tercio oclusal de la corona. (B) El defecto se observa a lingual del tercio oclusal de la unidad dentaria 18, mientras que en (C) se observa en el tercio central de la cara oclusal del diente 18, extendiéndose horizontalmente por debajo de la unión amelodentinaria.



**Figura 2.** Cortes axiales, coronales y sagitales de tomografía computarizada de haz cónico de terceros molares incluidos. (A) Se identifican dos defectos de reabsorción intracoronaria preeruptiva inferiores a la unión amelodentaria de la unidad dentaria 38. (B) Defectos múltiples en el espesor del tejido dentario de la unidad dentaria 48, sin relación de continuidad entre ellos. (C) Defecto de reabsorción intracoronaria preeruptiva contiguo a la unión amelodentaria que afecta el esmalte de la unidad dentaria 28, sin que la lesión se extienda en más de 1/3 del espesor de la dentina.

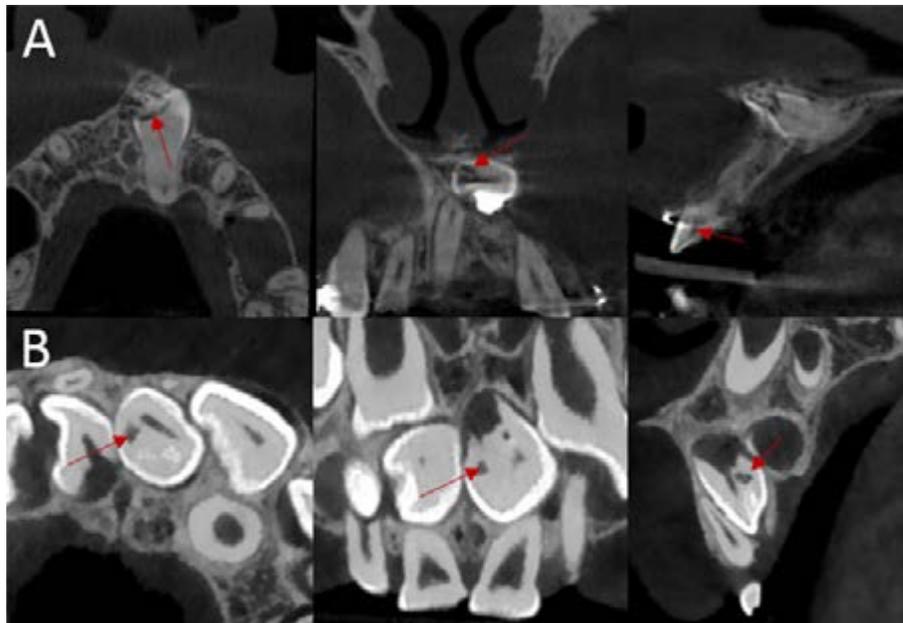


**Figura 3.** Cortes axiales, coronales y sagitales de tomografía computarizada de haz cónico. (A) Defecto de reabsorción intracoronaria preeruptiva en pared dentinaria mesial de la corona, que compromete la cámara pulpar. (B) Múltiples imágenes hipodensas que se extienden en el tejido dentinario con compromiso de la cámara pulpar y la afectación del esmalte en la unidad dentaria 15 asociada a lesión pericoronaria

### Caracterización imagenológica de la RIP en caninos y dientes supernumerarios

En los dientes anteriores y mesiodens observados, la localización central fue más frecuente, tres dientes presentaron lesiones tipo I y tres tipo V (Tabla 3). En el caso del incisivo central estudiado (Figura 4A), el defecto se extendía horizontalmente de mesial a distal por debajo de la UA en la pared dentinaria vestibular de la corona, sin embargo, la RIP se observó como

una imagen hipodensa de bordes definidos, redondeada inferior a la UA en los mesiodens en evolución intraósea (Figura 4B). En los defectos de tipo V, la imagen hipodensa se extendía desde el tercio incisal, inmediatamente inferior a la UA, extendiéndose en el tejido dentinario, siguiendo el eje longitudinal del diente (Figura 5). El espacio del ligamento periodontal estuvo preservado en todos los dientes estudiados.



**Figura 4.** Cortes axiales, coronales y sagitales de tomografía computarizada de haz cónico. (A) Defecto de reabsorción intracoronaria preeruptiva en pared dentinaria vestibular de la corona de la unidad dentaria 21, en proximidad a la cámara pulpar, que se extiende horizontalmente por debajo de la unión amelodentinaria. (B) Diente supernumerario con defecto hipodenso redondeado en pared dentinaria mesial de la corona.

## DISCUSIÓN

La RIP es una anomalía asintomática que se presenta como una imagen radiolúcida bien circunscrita dentro de la dentina coronal de un diente no erupcionado, adyacente o no a la UA, identificada frecuentemente como un hallazgo incidental en radiografías dentales de rutina 1-5.

Su etiología sigue siendo controvertida, histológicamente se considera que es un proceso de resorción conducido por la activación de

células gigantes parecidas a los osteoclastos en la pared pulpar de la dentina o que se originan de células indiferenciadas en el folículo dentario en desarrollo. Los factores predisponentes como la posición ectópica del diente afectado, presión local del diente adyacente a éste o una erupción retardada, inducen el proceso de reabsorción de la dentina a través de fisuras en el esmalte o a través de la UA 1,2,6,9.

La TCHC ha posibilitado el estudio preciso de la RIP, aportando datos acerca de su localización y extensión que no podrían ser observados en un examen radiográfico convencional 2,6. Sin embargo, la indicación del examen debe ser reservada a aquellos casos donde existe un importante compromiso de los tejidos dentarios y portandola decisión de la terapéutica a implementar requiera una evaluación tridimensional del diente y su relación de proximidad con otras unidades dentarias y estructuras anatómicas de interés 6,7.

Con respecto al tipo de diente más afectado, Al-Tuwirqi et al. 8 reportaron que la RIP fue más frecuente en los segundos molares y premolares inferiores. Por su parte, Manmontri et al. 13 encontraron similarmente, un mayor porcentaje de RIP en los segundos molares inferiores, seguidos de los terceros molares inferiores. Demirtas et al. 6 señalaron que la RIP fue más frecuente en los terceros molares, tal como fue encontrado en los casos estudiados, sin embargo, esto debe ser considerado con precaución debido a que no se realizó un muestreo aleatorio y por consiguiente no puede ser tomado como un dato representativo del total de los pacientes remitidos para estudio de TCHC. Asimismo, por la edad de los pacientes, era de esperarse que los terceros molares fueron los dientes no erupcionados con mayor frecuencia entre las piezas dentarias examinadas.

Las lesiones de RIP suelen aparecer en un único diente 4,5,7, lo que coincide con lo observado en los pacientes de este estudio, sin embargo,

cuatro pacientes mostraron entre 2-3 dientes con defectos, resaltando la importancia de una exploración minuciosa del volumen tomográfico y en particular de los dientes no erupcionados.

En los dientes posteriores evaluados la localización central y central-mesial fue la más frecuente con una afectación grado I. La detección de la RIP en dientes anteriores y supernumerarios es rara, 6,11,12 en este trabajo se observaron defectos en un incisivo central, un canino y en cuatro dientes supernumerarios, dos de ellos en un mismo paciente con mesiodens bilaterales en evolución intraósea; en estos dientes la localización de la lesión fue central, en cuanto al grado, no se observó una tendencia hacia un tipo de lesión.

La RIP se observó como una imagen hipodensa única de bordes definidos, redondeada, contigua a la UA o no, en los casos en que se extendía horizontalmente estuvo contigua a la UA. Cuando el diente presentaba múltiples defectos, algunos estaban inmediatamente por debajo de la UA, mientras que otros se localizaban en el espesor del tejido dentinario sin relación con los primeros. En los casos en que se observó el compromiso de la cámara pulpar, el defecto se extendió desde la UA siguiendo el eje longitudinal del diente o bien se extendía lateralmente desde una de las paredes dentinarias a la cámara. En las unidades dentarias semi-incluidas fue importante examinar la integridad del esmalte para descartar una lesión de caries, la cual es el principal diagnóstico diferencial de la RIP.

## CONCLUSIONES

La TCHC permitió el examen preciso de las lesiones de RIP, en relación a su localización y extensión. El defecto presenta un aspecto imagenológico variable, desde una lesión única y redondeada a múltiples defectos en un mismo diente, contiguos o no a la UA. La evaluación cuidadosa de los dientes no erupcionados es importante para identificar

tempranamente las lesiones y decidir el manejo más adecuado del caso.

**Conflicto de intereses:** las autoras declararon no tener conflicto de intereses.

**Autora de correspondencia:**

Mónica Piña-D' Abreu. TRADIT 3D, Av. Paseo de la Republica 5181. Lima, Surquillo, Perú.  
dabreu76@hotmail.com

**REFERENCIAS**

1. Ilha MC, Kramer PF, Ferreira SH, Ruschel HC. Pre-eruptive intracoronar radiolucency in first permanent molar. *Int J Clin Pediatr Dent* 2018;11(2):151-4. DOI: 0.5005/jp-journals-10005-1502
2. Al-Batayneh OB, Altawashi EK. Pre-eruptive intra-coronal resorption of dentine: a review of aetiology, diagnosis, and management. *Eur Arch Paediatr Dent* 2020;21(1):1-11. DOI: 10.1007/s40368-019-00470-4.
3. Chouchene F, Hammami W, Ghedira A, et al. Treatment of pre-eruptive intracoronar resorption: A scoping review. *Eur J Paediatr Dent*. 2020;21(3):227-34. DOI:10.23804/ejpd.2020.21.03.13
4. Ambriss B, Moukarzel C, Ezzeddine M, Bacho R. Management of maxillary premolar with pre-eruptive intracoronar resorption: a 5-year follow-up case. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2021;14(1):161-6. DOI:10.5005/jp-journals-10005-1881
5. Kumar N, Kumari R. Unusual root development in a preeruptive intracoronar resorptive lesion of permanent molar: rare occurrence. *J Pediatr Dent Hyg* 2022; 2(1):JPDH-1007.
6. Demirtas O, Tarim Ertas E, Dane A, Kalabalik F, Sozen E. Evaluation of pre-eruptive intracoronar resorption on cone-beam computed tomography: a retrospective study. *Scanning*. 2016;38(5):442-7. DOI:10.1002/sca.21294
7. Briner Garrido M, Briner Prenafeta J, Jagtap R, Matesi C, Briner A. Pre-eruptive intra-coronar resorption: a report of two cases and review of the literature. *European Annals Dent Sci*. 2021;124-8. DOI: 10.52037/eads.2021.0020
8. Al-Tuwirqi A, Seow WK. A Controlled Study of pre-eruptive intracoronar resorption and dental development. *J Clin Pediatr Dent* 2017;41(5):374-80. DOI:10.17796/1053-4628-41.5.374
9. Özden B, Acikgoz A. Prevalence and characteristics of intracoronar resorption in unerupted teeth in the permanent dentition: a retrospective study. *Oral Radiol* 2009; 25:6-13. DOI:10.1007/s11282-009-0003-3
10. Barra SG, Villalobos MIO, Penido CVSR, Recchioni ACB. Pre-interruptive intracoronar resorption: clinical and radiographic follow-up. *Rev Gaúch Odontol* 2017; 65(3): 182-5. DOI: 10.1590/1981-



863720170002000163430

11. Manan NM, Mallineni SK, King NM. Case report: idiopathic pre-eruptive coronal resorption of a maxillary permanent canine. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2012;13(2):98-101. DOI:10.1007/BF03262853

12. Nascimento M Do CC, Natividade C De O, Cruz EZ, Junqueira JLC. Pre-eruptive intracoronar resorption on cone beam computed tomography: two case reports. *RGO, Rev Gaúch Odontol* 2019;67:e20190048.

13. Manmontri C, Chompu-Inwai P, Mahasantipiya PM, Prapayasatok S. Prevalence of pre-eruptive intracoronar radiolucencies in Thai children and adolescents: a retrospective study. *J Investig Clin Dent.* 2018;9(2):e12303. DOI:10.1111/jicd.12303

14. Seow WK, Wan A, McAllan LH. The prevalence of pre-eruptive dentin radiolucencies in the permanent dentition. *Pediatr Dent*1999;21(1):26-33.

