



## **CARACTERIZACIÓN DE LAS RELACIONES ENDOPERIODONTALES EN PACIENTES MAYORES DE 30 AÑOS**

**Autores:** MSc. Dra. Idanny Chávez Taset<sup>1</sup>, Dr. Yracel Peña Sarmiento Dra. Lilianna Alarcón Chávez<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Especialista en primer y 2do grado en EGI, Máster en Educación Médica, profesora asistente, Universidad de Ciencias Médicas de Granma, Clínica Estomatológica Municipal de Campechuela. Cuba.

Email para correspondencia:chaveztasetjose@gmail.com

<sup>2</sup>Especialista en primer grado en EGI, Universidad, de Ciencias Médicas de Granma, Clínica Estomatológica Municipal de Campechuela. Cuba.

<sup>3</sup>Especialista en primer grado en EGI, profesora instructora, Universidad de Ciencias Médicas de Granma, Policlínico Docente Genaro Brito de Campechuela. Cuba.

### **RESUMEN**

Las lesiones generadas por productos de inflamación encontrados en el tejido periodontal y el pulpar son denominadas lesiones endoperiodontales. De acuerdo a las similitudes en los signos y síntomas de las enfermedades periodontales y pulpares en muchas ocasiones se hace muy difícil el diagnóstico. Objetivo: caracterizar las relaciones endoperiodontales en pacientes mayores de 30 años. Métodos: se realizó un estudio descriptivo prospectivo longitudinal en la Clínica Estomatológica de Campechuela, en el periodo comprendido de enero a diciembre de 2019. La selección de la muestra fue no probabilística y quedó constituida por los 118 pacientes que cumplieron con los criterios de diagnóstico de lesión endoperiodontal asociados a necrosis pulpar, granuloma y absceso periapical crónico, en pacientes mayores de 30 años. Resultados: la mayor cantidad de pacientes mostró la combinación de lesión endodóntica primaria con necrosis pulpar con un 18,64 %. Muestra que la mayor cantidad de lesiones primarias periodontales con afectación secundaria endodóntica las padecieron los pacientes de 51-60 años. La mayor cantidad de pacientes con incisivos centrales superiores afectados se incluyeron en el grupo de 51-60 años con 51, 69 %, todos los pacientes del grupo solo presentaron un diente afectad. Conclusiones: la frecuencia de lesiones endoperiodontales fue significativamente alta. La mayor cantidad de pacientes mostró la combinación de lesión endodóntica primaria con necrosis pulpar. Lesión endodóntica primaria predominó en pacientes de 41-50 años, además estas lesiones afectaron a la mayor cantidad de incisivos centrales superiores.



Palabras claves: Relación endoperiodontal; Procesos pulpares y periapicales; Edad; Incisivos centrales superiores

## **INTRODUCCIÓN**

La pérdida dentaria para muchas personas es una característica que responde al paso del tiempo; por lo que la realización de exodoncias es el tratamiento de elección ante otras opciones conservadoras. La mortalidad dentaria no debe ser causa suficiente para realizar la extracción. Las caries dentales, traumas, enfermedades periodontales son causas frecuentes de la pérdida de la vitalidad del diente y luego de la pérdida de éste.<sup>1</sup>

La caries dental y los traumas sin tratamiento oportuno provocan enfermedades pulpares agudas y crónicas. Las periodontopatías son enfermedades que afectan los tejidos de protección y sostén del diente, pueden ser agudas o crónicas.

Las manifestaciones agudas de las infecciones de los conductos radiculares pueden originar una rápida y extensa destrucción del aparato de inserción.

La relación entre el tejido pulpar y el periodonto es directa tanto en lo biológico como en función. Por tanto la conservación del diente y su vitalidad son objetivos principales entre el estomatólogo y el periodoncista.<sup>1, 2, 3, 4</sup> Existen vías de comunicación entre éstos donde existe intercambio funcional y vinculado estrechamente en los procesos de salud enfermedad de ambos tejidos. Entre las vías de comunicación de estos dos procesos se encuentran: foramen apical, los conductos laterales, los conductos secundarios, los conductos accesorios y los túbulos dentinarios.<sup>5, 6, 7, 8, 9</sup>

Las lesiones generadas por productos de inflamación encontrados en diferentes grados en tejidos periodontal y pulpar son denominadas lesiones endoperiodontales. De acuerdo a las similitudes en los signos y síntomas de las enfermedades periodontales y pulpares en muchas ocasiones se hace muy difícil el diagnóstico.<sup>2, 6</sup>

Las lesiones endoperiodontales pueden clasificarse<sup>4, 5, 10</sup> de la siguiente manera:

A) Lesión endodóntica primaria (LEP): presentan un trayecto fistuloso que emerge coronalmente mediante del ligamento periodontal. Se puede diagnosticar introduciendo un cono de gutapercha a través de la fístula y tomando una radiografía periapical muestra desde donde se produce la liberación de productos del proceso infeccioso.

B) Lesión primaria endodóntica con afectación secundaria periodontal (EPPS): estas aparecen cuando persiste una lesión endodóntica primaria sin



tratamiento provocando destrucción del hueso alveolar periapical. Como persiste la fístula y el drenaje a través de ésta acumulándose placa dentobacteriana (PDB) y cálculos infra y supra radicular provocando la afectación periodontal. Radiográficamente se observa destrucción ósea lateral que progresa hacia la zona periapical.

C) Lesión primaria periodontal con afectación secundaria endodóntica (PPES): son lesiones que inician en el periodonto y el diente clínicamente se ve sano y con vitalidad. El paciente puede referir historia de enfermedad periodontal con tratamiento previo o no. Radiográficamente se muestra presencia de bolsas periodontales que abarcan el área periapical del diente afectando la pulpa del diente.

D) Lesiones mixtas verdaderas (MV): estas lesiones ocurren cuando existe una lesión periapical originada por una necrosis pulpar en un diente afectado periodontalmente.

Con el diagnóstico bien definido a partir de los signos y síntomas bien interpretados, el tratamiento y pronóstico de las lesiones endoperiodontales son notablemente favorables. Debido a la alta incidencia en la comunidad, la pérdida dentaria por un diagnóstico incompleto se realiza la investigación con el objetivo de caracterizar las relaciones endoperiodontales en pacientes mayores de 30 años en la Clínica Estomatológica Municipal de Campechuela.

## **MÉTODOS**

Se realizó un estudio descriptivo prospectivo longitudinal en la Clínica Estomatológica de Campechuela, en el periodo comprendido de enero a marzo de 2019.

Como universo se incluyeron los 745 pacientes que presentaron enfermedades pulpares y periapicales en el diagnóstico. La selección de la muestra fue no probabilística y quedó constituida por los 118 pacientes que cumplieron con los criterios de diagnóstico de lesión endoperiodontal asociados a necrosis pulpar (NP), granuloma periapical (GP) y absceso periapical crónico (APC) en pacientes mayores de 30 años y que estuvieron de acuerdo a participar en la investigación.

Para esta investigación se confeccionó la historia clínica individual donde se recogieron exhaustivamente los datos necesarios para realizar el estudio. Se realizó el examen integral a los pacientes. En el interrogatorio se recopilaron datos de identidad personal, motivo de consulta, la historia de la enfermedad actual y hábitos.



El examen físico se realizó utilizando los métodos básicos de la exploración clínica (inspección, palpación, percusión y la auscultación).

El diagnóstico de las enfermedades pulpares y periapicales se realizó a través del método clínico. Utilizando la interpretación radiográfica y el sondeo periodontal de los dientes para establecer las relaciones endoperiodontales.

Las variables establecidas fueron edad, enfermedades pulpares (necrosis pulpar) y periapicales (absceso periapical crónico y granuloma periapical), lesiones endoperiodontales y dientes afectados: incisivos centrales superiores (ICS).

Como métodos y técnicas de investigación se utilizaron el análisis documental, análisis de documentos, frecuencias absolutas y frecuencias relativas. Los resultados se presentaron en tablas mediante números absolutos y porcentaje.

Aspectos éticos: según las normas éticas de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial se realizó la investigación, fue aprobada por el Comité de Ética de la institución. No se revelaron datos de identificación de los participantes. Se cumplieron con los requisitos éticos y bioéticos de resguardo de la información. Se asumieron con responsabilidad los principios básicos: el respeto a las personas, la beneficencia, la no maleficencia y el sentido de justicia.

## RESULTADOS

Tabla 1: asociación entre la relación endoperiodontal y las lesiones pulpares y periapicales por pacientes.

Relación endoperiodontal por pacientes	Lesiones pulpares y periapicales						Total	
	NP		GP		APC			
	No	%	No	%	No	%	No	%
LEP	22	18,6	12	10,2	18	15,3	52	44,1
EPPS	5	4,2	3	2,5	4	3,4	12	10,2
PPES	17	14,4	12	10,2	15	12,7	44	37,3
MV	2	1,7	5	4,2	3	2,5	10	8,5
Total							118	100



Fuente: historia clínica individual.

La asociación entre la relación endoperiodontal y las lesiones pulpares y periapicales por pacientes muestra que la mayor cantidad de estudiados con el 44,1 % (Tabla 1) estuvo en los pacientes que sufrían solo de la lesión endodóntica y la menor representación estuvo en los que presentaban lesiones endoperiodontales combinadas simultáneas con 8,5 % (Tabla 1).

Establecida directamente la asociación entre las lesiones periodontales y periapicales y las relaciones endoperiodontales se identificaron que la mayor cantidad de pacientes mostró la combinación de lesión endodóntica primaria con necrosis pulpar con un 18,6 % (Tabla 1). La menor representatividad estuvo en los pacientes que presentaron de lesiones endoperiodontales mixtas verdaderas y necrosis pulpar con 1,7 % (Tabla 1).

Tabla 2: asociación entre las relaciones endoperiodontales y las edades de los pacientes

Relación endoperiodontal por pacientes	Edades					
	31-40		41-50		51-60	
	No	%	No	%	No	%
LEP	4	3,4	23	19,5	25	21,2
EPPS.	8	6,8	1	0,9	3	2,5
PPES	3	2,5	12	10,2	29	24,6
MV	1	0,9	5	4,2	4	3,4

Fuente: historia clínica individual.

Se expone que de la asociación establecida a los 118 pacientes estudiados en función de las relaciones endoperiodontales y las edades muestra que la mayor cantidad de pacientes con lesiones primarias periodontales con afectación secundaria endodóntica las padecieron los pacientes de 51-60 años con 24,6 % (Tabla 2). Y la menor representatividad estuvo en pacientes con lesiones endoperiodontales mixtas verdaderas en pacientes de 31-40 años con 0,9 % (Tabla 2).



Tabla 3: asociación en las relaciones endoperiodontales, los incisivos centrales afectados y la edad de los pacientes.

Lesiones

Lesiones Edad	Dientes ICS afectados						Total	
	31-40		41-50		51-60			
	No	%	No	%	No	%	No	%
LEP	5	4,1	23	18,9	25	20,5	53	43,4
EPPS.	9	7,4	1	0,8	3	2,5	13	10,7
PPES	3	2,5	12	9,8	29	23,8	44	36,1
MV	3	2,5	5	4,1	4	3,3	12	9,8
Total dientes afectados	20	16,4	41	34,8	61	51,7	122	100

Fuente: historia clínica individual.

Al asociarse las relaciones endoperiodontales, los incisivos centrales afectados y la edad de los pacientes mostró que existe un incremento a 122 dientes en relación con los 118 pacientes de la investigación, evidenciando que 4 pacientes presentaron afectación en los 2 incisivos centrales superiores.

Las lesiones endodónticas primarias afectaron a la mayor cantidad de incisivos centrales superiores con 43,4 % (Tabla 3) y las lesiones endoperiodontales que menos afectaron a los dientes fueron las endoperiodontales mixtas verdaderas con 9,8 % (Tabla 3).

La mayor cantidad de pacientes con incisivos centrales superiores afectados se incluyeron en el grupo de 51-60 años con 51,7 %, todos los pacientes del grupo solo presentaron un diente afectado. El grupo etáreo con menor cantidad de pacientes con dientes afectados fue el de 31-40 años con 16,4 años con 16,4 %, que muestra un incremento en relación con la cantidad de pacientes por lo que en este grupo el 2,8 % presentó afectación en ambos incisivos centrales superiores.

Los pacientes incluidos en el grupo de 51-60 años fueron los que más sufrieron de lesiones donde no hubo afectación periodontal con 20,5 %. Las lesiones





endodónticas primarias con afectación periodontal secundaria con un 0,8 % fueron las que menos se presentaron.

## DISCUSIÓN

Las lesiones pulpares y periapicales crónicas aparecen en muchas oportunidades después de haber pasado por un proceso agudo o pueden transitar de un estado normal o mínima afectación a ese estado.

La relación entre el periodonto y la pulpa ha sido un tema de controversia ya que no hay estudios suficientes en los que se haya demostrado con qué frecuencia encontramos lesiones endoperiodontales en la población, pero debido a los pocos estudios realizados se ha podido comprobar la presencia de estas lesiones.<sup>10</sup>

Al establecer la asociación entre las lesiones endoperiodontales y las lesiones pulpares y periapicales la mayor cantidad de estudiados sufrían solo de la lesión endodóntica y la menor representación estuvo en los que presentaban lesiones endoperiodontales combinadas simultáneas. En otra investigación se evaluaron 120 pacientes de los cuales el 43 % tuvieron lesión endoperiodontal y el 57 % no presentó lesión alguna.<sup>10</sup> Platt C et al.<sup>11</sup> en la investigación mostró que las lesiones endodónticas primarias predominaron.

Las lesiones endoperiodontales verdaderas ocurren cuando una lesión periapical es originada por una necrosis pulpar en un diente afectado periodontalmente y que radiográficamente es posible observar el defecto infraóseo que se crea cuando ambas entidades se unen y emergen en algún lugar de mayor superficie radicular.<sup>8</sup>

Al exponer la asociación de los pacientes estudiados en función de las relaciones endoperiodontales y las edades muestra que la mayor cantidad de lesiones primarias periodontales con afectación secundaria endodóntica las padecieron los pacientes de 51-60 años. Según Rodríguez Machado TC et al.<sup>1</sup> el 50 % de los pacientes con lesiones endoperiodontales se presentó en el grupo de 35-59 años.

En el estudio actual se muestra la distribución de las lesiones pulpares y periapicales según la edad. La mayor cantidad de pacientes se incluyeron en el grupo de 51-60 años, resultados que al compararlo con otro estudio mostró que de acuerdo la experiencia personal de profesionales, consideraron que las infecciones pulpares y periodontales se presentan con mayor frecuencia en la etapa adulta seguidos en la personas mayores de 20 años de edad.<sup>12</sup>

De las enfermedades periapicales y pulpares investigadas más padecida fue la necrosis pulpar. Según la investigación realizada por Castillo Guarnizo Z<sup>13</sup> el absceso periapical con fístula (crónico) y la necrosis pulpar estuvieron entre las



lesiones pulpares más frecuentes en su investigación en se orden, con respecto a este estudio la mayor representatividad estuvo en la necrosis pulpar seguido del absceso periapical crónico. Según Furzán S et al., <sup>14</sup> el absceso apical crónico afectó al 11,2 % de la población estudiada. Mendiburu Zavala CE et al. <sup>15</sup> registra que la enfermedad pulpar más frecuente en pacientes sistémicamente comprometidos es la necrosis pulpar con 43,2 %.

Según el estudio realizado por Rodríguez Machado TC et al. <sup>1</sup> Los procesos periapicales disminuyen con la edad incrementándose los relacionados con el periodonto. Según Ferrer Vilches D et al. <sup>16</sup> en su investigación la necrosis pulpar presenta un incremento muy notable en las edades de 20-34 años y luego un descenso según se incrementa la edad.

Es importante señalar que los pacientes adultos mayores, son individuos expuestos o susceptibles padecer y desarrollar múltiples enfermedades, resultando estar en la mayoría de los casos más expuestas a factores de riesgo como lo son la misma edad, aumentando notablemente la probabilidad de contraer dichas enfermedades mucho, más que aquellas personas que no están expuestas a estos factores.

Al asociar las lesiones endoperiodontales con los incisivos centrales afectados y la edad de los pacientes, de los 118 pacientes se estudiaron 122 dientes, lesiones endodónticas primarias afectaron a la mayor cantidad. Espinosa Castro JA <sup>10</sup> hace referencia a que de los 51 pacientes se evaluaron 93 piezas dentarias de las cuales, la lesión endodóntica primaria fue la más diagnosticada en el 45 % de los dientes afectados.

Los incisivos centrales superiores son los dientes incluidos en esta investigación por la alta frecuencia en que se afectan, situación que no coincide con la investigación de Ramírez Martínez DL <sup>17</sup> donde los dientes más afectados según sus resultados son los premolares con un 43,6 % de la población estudiada, seguido por los incisivos con un 35,9 %. Ferrer Vilches D et al. <sup>16</sup> mostró que el grupo de los primeros molares inferiores, fue el más afectado por las enfermedades pulpares, lo que puede estar dado por las características anatómicas de estos dientes, donde las fosas y fisuras benefician la retención mecánica y con ella el desarrollo de la caries dental coincidiendo con Castillo Guarnizo Z<sup>13</sup> encontró en su investigación que la mayor cantidad de dientes afectados fueron los primeros molares inferiores izquierdos. <sup>18</sup>

Las lesiones periapicales y endoperiodontales de acuerdo a las características clínicas y radiográficas son difíciles de diagnosticar lo que hace prácticamente imposible el oportuno tratamiento resultando en muchas ocasiones la exodoncia como tratamiento de elección.





Es conveniente señalar, que lo importante es determinar el estado del complejo pulpar y periodontal, porque la vitalidad o no de la pulpa y la presencia o ausencia de una enfermedad pulpar progresiva, pueden indicar la naturaleza del tratamiento a aplicar. <sup>11</sup>

De lo anterior se desprende la necesidad de una estrategia educativa que ayude a elevar el nivel de información y la modificación de la actitud ante una urgencia pulpar o periapical que conlleve a su rápida asistencia médica. Esto evita peores consecuencias al tener que realizar tratamientos más radicales dado el daño en ascenso que acompaña inevitablemente al desarrollo de dichas enfermedades. <sup>19</sup>

A causa del número limitado de estudios similares actualmente disponibles, no se puede realizar una amplia comparación con los resultados obtenidos por otros autores.

## **CONCLUSIONES**

La frecuencia de lesiones endoperiodontales fue significativamente alta. La mayor cantidad de pacientes mostró la combinación de lesión endodóntica primaria con necrosis pulpar. Lesión endodóntica primaria predominó en pacientes de 41-50 años, además estas lesiones afectaron a la mayor cantidad de incisivos centrales superiores. De acuerdo al difícil diagnóstico de las lesiones endoperiodontales en muchas ocasiones no se decide por el tratamiento conservador y sí por la exodoncia.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- 1- Rodríguez Machado TC, Parejo Maden D, Mayán Reina G, Herrero Herrera L, Velázquez Machado C. Lesiones endoperiodontales y mortalidad dentaria. Revhabanera 2014;; 13(4):547-560. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/48/338>
- 2- Comparán Bocanegra NM, Hernández Martínez PD, Madrigal Orozco C, Guízar Mendoza JM. Reparación de una lesión endoperiodontal mediante tratamiento endodóntico no quirúrgico. Reporte de un caso. Revista ADM 2015;; 72 (5): 250-254. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2015/od155f.pdf>
- 3- Pesqueira Cinco P, Carro Hernández H. Lesiones endoperiodontales. Odontología Vital [Internet]. 2017 Dec [cited 2021 Feb 10];, ( 27 ): 35-44. Available from:



[http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1659-07752017000200035&lng=en](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-07752017000200035&lng=en)

- 4- Peña Sisto M, Alí Pérez NA, Robinson Rodríguez RJ, Arzuaga Sierra CM, Clavería Clark RA. Terapia regenerativa con plasma rico en plaquetas en adultos afectados por lesiones endoperiodontales. MEDISAN [revista en Internet]. 2021 [citado 6 Abr 2021];, 25(2):[aprox. 13 p.]. Disponible en: <http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/3347>
- 5- Rivera Condori HL. Lesión endo-perio. [tesis título Odontología] Perú: Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Facultad de Odontología; 2017. p 9, 23. Disponible en: <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/1347>
- 6- Alemán Garibaldi N, Rojo Toledano M, Sarduy Bermúdez. L. Lesión endoperiodontal combinada secundaria a un traumatismo incisal. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2015 [citado 10 Feb 2021];, 52(1): [aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/384>
- 7- Dias IJ, Santos SA, Gala-Garcia A,, Gomes D. Lesiones Endoperiodontales: factores biológicos para el diagnóstico. Actaodontologica [Internet]. 2016 [citado 10 Feb 2021];, 54(2): [aprox. 11 p.]. Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2016/2/art-13/>
- 8- Pesqueira Cinco P, Carro Hernández H. Endoperiodontal lesions. Odontología Vital [Internet]. 2017 Dec [cited 2021 Mar 29];, ( 27 ): 35-44. Available from: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1659-07752017000200035&lng=en](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-07752017000200035&lng=en)
- 9- Ontaneda Rosado JL. Evaluación del sistema de conductos en raíces diafanizadas. [tesis título de odontología]. Ecuador. Universidad de Guayaquil, Facultad de Odontología; 2019. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/40381>
- 10- Espinosa Castro JA. Prevalencia de lesiones endoperiodontales en la Clínica Oodontológica de la UCSG, semestre B-2016. [tesis título de odontología]. Ecuador: Unversidad Católica de Santiago de Guayaquil, facultad de Ciencias Médicas, Carrera de Odontología; 2017. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/7604/1/T-UCSG-PRE-MED-ODON-285.pdf>



- 11- Platt C, Meza M, Padrón Y. Estrés y enfermedades endoperiodontales. *Odous Científica* [Internet]. 2016 Dec [cited 2021 Mar 29];, 17(1): 8-17. Available from: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/odontologia/revista/vol17-n1/art01.pdf>
- 12- García Mosquera JJ. Diagnóstico diferencial de infecciones pulpares y periodontales. [tesis título de odontología]. Ecuador: Universidad de Guayaquil, Facultad de Odontología; 2018. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/33724>
- 13- Castillo-Guarnizo Z. Frecuencia de alteraciones pulpares y periapicales en los pacientes atendidos en un hospital de la provincia de Loja – Ecuador. *Rev. Evid. Odontol. Clinic* [Internet]. 2018 Ene - Jun [cited Mar 29];, 4(1): 17-27. Available from: <https://revistas.uancv.edu.pe/index.php/EOC/issue/view/51>
- 14- Furzan S, Jiménez L. Prevalencia de patologías periapicales en pacientes atendidos en el postgrado de Endodoncia. Universidad de Carabobo. Período 2010-2013. *ORAL* [Internet]. 2016 sep-dic; [cited 2021 Mar 29];, 17(55): 1391-1397. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/oral/ora-2016/ora1655b.pdf>
- 15- Mendiburu Zavala CE, Medina-Peralta S, Chi Castillo S. Enfermedades pulpares y periapicales en pacientes sistémicamente comprometidos en el Centro de Salud de Uayma, Yucatán, México. *Rev Cubana Estomatol* [Internet]. 2016 [citado 9 Feb 2021];, 53(4):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/683>
- 16- Ramírez Martínez DL. Necesidad de Tratamientos Endodónticos en Adultos Mayores del Policlínico Docente 5 de Septiembre. 2016-2017. [tesis título de especialista de Primer Grado en Estomatología General Integral]. Cuba: Universidad de Ciencias Médicas de la Habana, Facultad de Estomatología; 2017. Disponible en: <https://www.researchgate.net/profile/317694214.pdf>
- 17- Ferrer Vilches D, Hernández Millán A, García Álvarez OI, Rodríguez Alonso Y, Pérez Morales M, Liriano García R. Caracterización de las enfermedades pulpares en pacientes pertenecientes al Área II del municipio Cienfuegos. *Medisur* [Internet]. 2017 Jun [citado 2021 Ene 30]; 15(3): 327-332. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2017000300007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2017000300007&lng=es)
- 18- Pérez de la Hoz AB, de la Hoz Rojas L, Acosta Escanaverino IA, Rivero López AM, Ruíz Rodríguez LE. Lesión endoperiodontal. *Scalpelo* [Internet]. 2020 May-Ago [citado 2021 Mar 30];, 1(2): 76-83. <http://www.rescalpelo.sld.cu/index.php/scalpelo/article/view/59/pdf>



**Segundo Congreso Virtual de  
Ciencias Básicas Biomédicas en Granma.  
Manzanillo.**



19- Machado Pina A, Tan Suárez N, Suárez Tan NT, Silba Martínez Y, García Vitar L, Travieso Gutiérrez Y. Characterization of pulpar and periapical emergencies in patient in the East clinic of Camaguey. AMC [Internet]. 2018 Ago [citado 2021 Mar 30];, 22( 4 ): 514-530. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552018000400514&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000400514&lng=es)

Los autores certifican la autenticidad de la autoría declarada, así como la originalidad del texto