Descargado el: 28-03-2024 ISSN 1727-897X

ARTÍCULO ORIGINAL

Comportamiento clínico epidemiológico del absceso dentoalveolar agudo en pacientes pertenecientes al área VII de Cienfuegos

Clinical and Epidemiological behavior of Acute Dentoalveolar Abscess in Patients of the Health Area VII in Cienfuegos

Ana Belkys Hernández Millán[1] Zenia Lizette Hernández Millán[2] Regla Martínez de la Cotera Molina[3] Mercedes Verónica Diego Cobelo[1] Diosky Ferrer Vilches[1] Nora Sexto Delgado[1]

[1] Universidad de Ciencias Médicas, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba, CP: 55100
[2] Hospital Provincial Universitario Gustavo Aldereguia Lima, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba, CP: 55100
[3] Policlínico Manuel Piti Fajardo, Palmira, Cienfuegos, Cuba

Cómo citar este artículo:
Hernández-Millán A, Hernández-Millán Z, Martínez-de-la-Cotera-Molina R, Diego-Cobelo M, Ferrer-Vilches D, Sexto-Delgado N. Comportamiento clínico epidemiológico del absceso dentoalveolar agudo en pacientes pertenecientes al área VII de Cienfuegos. **Medisur** [revista en Internet]. 2015 [citado 2024 Mar 28]; 13(1):[aprox. 7 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu, medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/2794

Resumen

Fundamento: el absceso dentoalveolar agudo es una de las urgencias estomatológicas y una de las principales enfermedades que afectan a la población, sin embargo existen muy pocos estudios sobre el tema.
Objetivo: describir comportamiento clínico epidemiológico del absceso dentoalveolar agudo en pacientes pertenecientes al área VII, de Cienfuegos.
Métodos: investigación observacional, descriptiva realizada de enero a diciembre de 2013 en el Área VII, de Cienfuegos. El universo fue de 672 pacientes y la muestra de 374, escogida mediante muestreo probabilístico aleatorio simple. El registro primario de datos y recolección de la información se obtuvo mediante la historia clínica individual previo consentimiento informado a los pacientes. Las principales variables fueron: edad, sexo, irritantes pulpares.
Resultados: el sexo más afectado fue el femenino con 55,35 % y el grupo de edad el de 19 a 34 con 33,69 %.El irritante pulpar predominante fue el microbiano 59,36 %. Dentro de los factores iatrogénicos, los restos de tejidos cariados se destacaron con un 32,35 %.
Conclusiones: existe un número elevado de pacientes con absceso dentoalveolar agudo, por lo que, como urgencia estomatológica, debe ser una preocupación del estomatólogo conocer las características, comportamiento y factores que desarrollan la enfermedad, para propiciar un trabajo integral en cuanto a la promoción de salud, prevención, curación y rehabilitación de los pacientes afectados.

Palabras clave: absceso periapical, epidemiología descriptiva, odontología comunitaria

Abstract

Background: acute dentoalveolar abscess is a dental emergency and one of the major condition affecting the population; however, there are few studies on the subject.
Objective: to describe the clinical and epidemiological characteristics of acute dentoalveolar abscess in patients of the health area VII in Cienfuegos.
Methods: a descriptive study was conducted from January to December 2013 in the Health Area VII, Cienfuegos. The universe consisted of 672 patients and the sample included 374 individuals selected by simple random sampling. Primary data recording and data collection was obtained from medical records prior informed consent of the patients. The main variables were age, sex, pulp irritating agents.
Results: females were more affected with 55, 35% and the 19-34 year age group with 33.69%. The main pulp irritator was microbial, 59.36%. Among the iatrogenic factors, the remains of decayed tissues were significant with 32.35%.
Conclusions: there is a high number of patients with acute dentoalveolar abscess, thus, as a dental emergency, the dentist should know the characteristics and factors that develop the disease to promote a comprehensive job in terms of health promotion, prevention, treatment and rehabilitation of affected patients.

Key words: periapical abscess, epidemiology, descriptive, community dentistry

Aprobado: 2015-01-12 12:04:04

Correspondencia: Ana Belkys Hernández Millán. Universidad de Ciencias Médicas. Cienfuegos. anab@jagua.cfg.sld.cu

INTRODUCCIÓN

La prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del complejo dentino-pulpar y sus manifestaciones periapicales, tienen por objetivo mantener la integridad pulpar y la conservación de los dientes. Entre la dentina y la pulpa existe un intercambio activo y a través de este la pulpa puede afectarse o la dentina remineralizarse, por lo que la pulpa y la dentina pueden considerarse tejidos interconectados que comparten una función importante en la biología y fisiopatología dentaria. A esta unión se le ha denominado complejo dentino-pulpar.

Desde épocas tempranas se ha tratado de proteger la pulpa aplicando diferentes medicamentos en la caries profunda. Al diagnosticar y tratar precozmente una caries o un traumatismo, al realizar una preparación cavitaria teniendo en cuenta esta relación dentino-pulpar y al colocar una correcta base intermedia, estamos realizando prevención de las enfermedades pulpares y periapicales.

Las enfermedades periapicales agudas son entidades inflamatorias de los tejidos que rodean a los dientes, principalmente en la región apical. Cuando la enfermedad pulpar no es atendida a tiempo o de forma adecuada, se extiende a lo largo del conducto y llega a los tejidos periapicales a través del foramen apical. La mayoría de las urgencias en las clínicas estomatológicas se deben a estas afecciones, pues a pesar de las medidas preventivas y curativas de la caries dental, esta persiste con una prevalencia promedio de un 90 %. Hasta la actualidad la caries dental ha sido el factor etiológico más frecuente en la incidencia de la enfermedad periapical aguda.[1-4]

Entre los procesos periapicales agudos está el absceso dentoalveolar agudo, caracterizado por la presencia de colección purulenta iniciada a nivel de los tejidos periapicales de un diente. A esta entidad nosológica se le ha llamado también de varias formas, tales como: osteítis periapical supurada, absceso apical, absceso paroendodontal.[1,5,6]

Dentro de su sintomatología se encuentra sensibilidad del diente que cede al presionar continuamente el diente en su alvéolo. Posteriormente el dolor es severo, pulsátil, con inflamación de tejidos blandos. El diente se siente alongado, doloroso y móvil, afectando igual a los dientes vecinos y puede aparecer fístula que sana por granulación y presentarse lejos del diente afectado. Dentro de su sintomatología general puede presentarse palidez, irritabilidad, decaimiento por dolor y pérdida del sueño y absorción de toxinas, fiebre(pirexia) y escalofríos, éxtasis intestinal con halitosis y lengua saburral, cefalea y malestar general. Su tratamiento consiste en establecer drenaje de inmediato, por conducto, transmucosa o transóseo y controlar la reacción sistémica, también no sellar el conducto y desocluirlo. Se hace incisión solo si el tejido es suave y fluctuante, colocando dique para el drenaje.[7]

El comportamiento clínico epidemiológico con todos los irritantes pulpares capaces de desarrollar el absceso dentoalveolar agudo ha sido poco estudiado por los investigadores en Cuba.

Se observó un gran número de pacientes en el consultorio estomatológico que acudieron con las características clínicas compatibles al absceso dentoalveolar agudo, expuesto a irritantes pulpares por lo cual se hace necesario un estudio de este tipo debido a su importancia para determinar conducta temprana, evitando así la aparición del absceso.

Los autores de este trabajo observaron un número elevado de pacientes que acuden con esta urgencia al área de salud, por lo que realizaron la investigación con el objetivo de describir comportamiento clínico epidemiológico del absceso dentoalveolar agudo en pacientes pertenecientes al área VII, de Cienfuegos.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal, en pacientes pertenecientes al área VII en Cienfuegos que acudieron a consulta en el periodo comprendido de enero a diciembre de 2013.

El universo fue de 672 pacientes y la muestra quedó conformada por 374, seleccionados empleando técnicas para el muestreo probabilístico aleatorio simple.

Se les comunicó a los pacientes y a sus familiares antes de comenzar la investigación e iniciar la recolección de la información la importancia del estudio; así como su utilidad desde el punto de vista práctico y científico, para obtener de ellos el consentimiento informado,

además se le solicitó autorización a la institución para la realización de este estudio.

Para la recopilación de los datos se procedió a realizar un interrogatorio y examen bucal minucioso empleándose set de clasificación, sillón estomatológico en la consulta. Se recogió la información en la historia clínica individual como instrumento legal. Las principales variables fueron: edad, sexo, irritantes pulpares, clasificados en: físicos (calor friccionar, profundidad excesiva de la cavidad, presión del condensado, trauma oclusal, galvanismo), microbianos (resto de tejido cariado, no eliminación del barro dentinario, filtración marginal), químicos (antisépticos, limpiadores para eliminar barro dentinario, ácidos, primer y adhesivos, materiales de protección y restauración) y los factores iatrogénicos (colocación de bases y fondos incorrecta, restos de tejido cariado, presión del condensado trauma oclusal teniendo en cuenta puntos altos, anclaje dentario)

Los datos se procesaron en una base de datos de Microsoft Excel.

Los resultados se expresan en tablas mediante números absolutos y porcentajes.

RESULTADOS

El sexo femenino fue el más afectado con 207 para un 55,35 %; predominó el grupo de edad de 35-59 años, con un total de 126 pacientes para un 33,69 %. (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de la población afectada por absceso dentoalveolar agudo según edad y sexo

Edad	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
5-9	5	8,29	8	2,14	**13**	**3,48**
10-19	31	1,34	23	6,15	**54**	**14,44**
20-34	16	4,28	23	6,15	**39**	**10,43**
35-59	48	12,83	78	20,86	**126**	**33,69**
60-74	60	16,04	64	17,11	**124**	**33,15**
75 y más	7	1,87	11	2,94	**18**	**4,81**
Total	**167**	**44,65**	**207**	**55,35**	**374**	**100**

Dentro de los irritantes físicos que hicieron posible la aparición del absceso dentoalveolar agudo, aparecieron como principal causa los cambios térmicos, con 55 pacientes (38,46 %), seguidos de la profundidad excesiva de las cavidades con un total de 41 para un 28,67 %. (Tabla 2).

Tabla 2. Irritantes físicos relacionados con el absceso dentoalveolar agudo

Irritantes físicos	No.	%
Calor friccionar	9	6,29
Profundidad excesiva de la cavidad	41	28,67
Presión del condensado	4	2,80
Trauma oclusal	12	8,39
Anclaje dentario	15	10,49
Cambios térmicos	55	38,46
Irritantes eléctricos (galvanismo)	7	4,90
Total	**143**	**100**

Entre los irritantes microbianos predominaron los restos de tejido cariado con 121 casos para el 54,51 %, seguido de la filtración marginal con 101 para un 45,49 %. (Tabla 3).

Tabla 3. Irritantes microbianos relacionados con el absceso dentoalveolar agudo

Irritantes microbianos	No.	%
Resto de tejido cariado	121	54,51
No eliminación del barro dentinario	0	0
Filtración marginal	101	45,49
Total	**222**	**100**

El 66,67 % de los abscesos estuvieron provocados por materiales de protección y restauración que actuaron de forma nociva para la pulpa. (Tabla 4).

Tabla 4. Irritantes químicos relacionados con el absceso dentoalveolar agudo

Irritantes químicos	No.	%
Antisépticos, limpiadores para eliminar barro dentinario	0	0
Ácidos, primer y adhesivos	3	33,33
Materiales de protección y restauración	6	66,67
Total.	**9**	**100**

Al estudiar los irritantes pulpares, se comprobó que son los microbianos los que más incidieron con un total de 222 para un 59,36 %, seguidos de los físicos con 143 y un porcentaje de 38,23 %. (Tabla 5).

Tabla 5. Irritantes pulpares relacionados con el absceso dentoalveolar agudo

Irritantes pulpares	No.	%
Irritantes microbianos	222	59,36
Irritantes químicos	9	2,41
Irritantes físicos	143	38,23
Total	**374**	**100**

Del total de pacientes que acudieron con absceso dentoalveolar agudo, 101 se debieron a factores iatrogénicos para un 27,00 %; de ellos 53 pacientes (14,17 %) sufrieron la entidad por tener cavidades con resto de tejido cariado, seguido por la colocación de bases y fondos de manera incorrecta en 30 casos con un 8,02 %. (Tabla 6).

Tabla 6. Factores iatrogénicos relacionados con el absceso dentoalveolar agudo

Factores iatrogénicos	No.	%
Colocación de bases y fondos incorrecta	30	8,02
Restos de tejido cariado	53	14,17
Presión del condensado	4	1,07
Trauma oclusal (puntos altos)	7	1,87
Anclaje dentario	7	1,87
Total	**101**	**27,00**

DISCUSIÓN

En este estudio el sexo femenino fue el más afectado y el grupo de edad de 35-59, esto difiere de lo hallado por Gómez Y,[3] en cuanto a géneros, la cual determinó en su estudio que el sexo masculino fue el más afectado (61,2 %) pero en el grupo de edad sí tuvo similitud. Lo mismo se observó en la muestra estudiada por la Dra. Ureña Espinosa M y colaboradores,[7] en su trabajo "Comportamiento clínico epidemiológico del absceso alveolar agudo como urgencia estomatológica ocasionado por caries dental" donde los del sexo masculino se encontraron en mayor porcentaje así como las edades comprendidas de 45 a 49 años de edad. Quiñones,[8] mostró igual resultado respecto al sexo femenino pero no así con la edad, pues en su estudio hubo predominio de 19 a 45 años. Otros autores como Pumarola y Canalda[9] distinguen en sus trabajos que el sexo femenino es el predominante, coinciden con el presente estudio también el los grupos de edades, pero en ellos se extiende hasta los 59 años. En general existen numerosos criterios de la aparición de este proceso alveolar agudo, con respecto al sexo y la edad, lo que indica que es una enfermedad que puede aparecer en cualquier sexo y extenderse en todas las edades.

En cuanto a los irritantes físicos, los cambios térmicos y la profundidad excesiva de las cavidades, en este estudio al igual que en el de la Dra. Arelys Villasana[10] son semejantes, esta autora argumenta que el calor y sobre todo el frío, se transmiten a la pulpa, por lo general, cuando existen grandes restauraciones sin una protección o con una profundidad excesiva, lo que coincide con nuestra muestra, donde la profundidad excesiva fue la que produjo mayor conducción hacia la pulpa de cambios térmicos, produciéndose dolor intenso, prolongado e instalación del absceso. Simon J,[11] especifica y explica que son los factores térmicos (calor y frío), la principal causa de absceso dentoalveolar agudo, además comenta que son las profundidades excesivas de la cavidades las que en general también desencadenan tal proceso; agrega además que estas profundidades de las cavidades suelen estar relacionadas con los cambios térmicos transmitidos a la pulpa y cuando el dolor es moderado, la capacidad de recuperarse la pulpa lesionada es incierta en cierto grado.

Los traumatismos y algunas disfunciones oclusales como sobrecargas e interferencias fueron considerados como los factores etiológicos principales de las enfermedades pulpares y periapicales en el estudio realizado por Gómez Y.[3] De forma general en este estudio la profundidad estuvo relacionada directamente con el grado de la caries pero en los cambios térmicos no se precisa bien si el dolor experimentado por los pacientes fue por la reacción pulpar que genera la manipulación o si en el momento de la operatoria el estomatólogo no irrigó suficientemente la cavidad.

Coinciden con los de Pumarola J y Canalda [9] los resultados de esta investigación, indicando que entre los irritantes microbianos los restos de tejido cariado fueron los que prevalecieron. En amplias revisiones, en estos últimos años, Baume[12] opina que es importante conocer, comparar y deducir los factores que llevan a que se establezca el absceso, ellos en sus estudios muestran que son los restos de tejidos cariados, los que provocan tal irritación microbiana, reflejan que el 67,88 % de su muestra fue afectada por este y que el 32,45 %, se vio afectada por la filtración marginal. La caries fue

el factor etiológico que más afectó en todas las edades en la investigación de la Dra. Gómez Y,[3] similar fue lo detectado por Carracedo Ruiz [13] así como Fernández Collazo ME[4] y otros autores, donde un significativo porcentaje de pacientes estuvieron aquejados por caries dental.[1][2,14]

En la muestra estudiada la mayoría de los afectados mostró restos de tejido cariado relacionada con la filtración marginal, debido a obturaciones defectuosas (fracturadas) por el tiempo de exposición en boca, la mayoría de los pacientes, durante el interrogatorio, expuso que esas obturaciones llevaban más de 15 años en boca, esto coincide con el promedio de vida de las amalgamas (de 15 a 20 años), otros sin embargo tenían restos de tejido cariado sin fracturas.

La relación de la aparición del absceso también estuvo favorecida por los materiales de restauración y protección, iguales resultados observó la odontóloga Villasana, [10] en cuyo estudio el uso de materiales de protección y restauración se establece en mayoría; no dan cifras de porciento, pero dejan claro que el irritante químico que más provoca absceso en estudios recientes es este. Otros estudios destacan que resinas dentales colocadas en cavidades dentales profundas con fondo cercano a la pulpa, e incluso con la pulpa expuesta, solo producen una respuesta tóxica muy ligera a pesar de manifestar elevada toxicidad *in vitro*. Este hecho puede atribuirse a que en las técnicas *in vitro* la acción de los migrantes tóxicos sobre las células es constante, mientras que *in vivo* la acción es aguda (temporal), debido a la rápida migración de todo el monómero residual gracias a la acción diluyente de la saliva. Las reacciones observadas en el tejido pulpar o gingival con la aplicación de los materiales de restauración dental pueden ser causadas por varios factores, tales como: traumas durante la preparación del paciente, la aplicación de los materiales de recubrimiento y el procedimiento de acabado, defectos en el recubrimiento, rupturas por contracción, infección residual y raramente debido a efectos tóxicos del material. Si las resinas se aplican apropiadamente, se espera que sean bien toleradas por el tejido pulpar. Se considera que las reacciones pulpares son debidas fundamentalmente al efecto de bacterias en la interfase diente-recubrimiento. Si el tejido no está expuesto y si se evita la penetración bacteriana, entonces las reacciones gingivales son principalmente atribuibles a la placa bacteriana.[15]

El eugenol, muy empleado en la práctica estomatológica, también puede afectar la integridad pulpar debido a sus propiedades tóxicas (quelantes y citotóxicas) cuando se encuentra muy cerca o en contacto directo con la pulpa.[16] En este estudio no se pudo determinar, en el caso de los dientes restaurados con resina afectados por absceso, si el material fue determinante, pero en el caso de obturaciones con amalgama se pudo precisar, al retirar la obturación, la presencia de cemento de óxido de cinc y eugenol muy cercano a la pulpa por lo que se pudiera concluir que en estos casos pudiera estar relacionado el absceso con el material empleado; en otros casos se encontró muy poco material protector en el diente.

Los irritantes pulpares microbianos fueron los predominantes entre todos los irritantes. En trabajo realizado por Quiñones- Márquez,[8] se comparten estos resultados, coincidiendo que en dos clínicas estomatológicas, donde acudieron un total de 106 pacientes con absceso, el irritante pulpar que prevaleció fue el microbiano, además que es el factor iatrogénico el más asociado con esta irritación microbiana. Resultados semejantes comenta Fernández González MC,[17] quien comprobó que la pulpa reacciona ante mecanismos directos e inmunitarios y menciona además un primer grupo relacionado con los microorganismos que llegan al tejido pulpar, ya sea por caries, traumatismos o factores irritantes (productos bacterianos, bacterias, endotoxinas, etcétera), que al penetrar a través de los túbulos dentinarios, destruyen los odontoblastos y las células subyacentes. Ante las injurias de cualquier etiología, el paquete vásculo nervioso inicia su defensa, inflamándose. Esta reacción inicialmente es local y circunscrita, si no se elimina el estímulo, el mecanismo inflamatorio continúa destruyendo en forma lenta e incesante la pulpa. En estas condiciones, las pulpitis así constituidas, serán reversibles o no, independientemente de su vitalidad. Después las bacterias y sus bioproductos bacterianos y otros irritantes del tejido necrótico se diseminarán por el conducto radicular a los tejidos periapicales, y provocarán el desarrollo de lesiones inflamatorias periapicales.

Los restos de tejido cariado y la incorrecta colocación de bases y fondos en este caso fueron los factores iatrogénicos más relevantes. Se hallaron pocos estudios publicados sobre la temática pero es interesante discutir que Pumarola J y Canalda C,[9] destacan los traumas

oclusales, o sea, los puntos altos, en el 66,6 % de la muestra, seguida de la no colocación de fondo y bases cavitarias en un 18,28 %; ambos sugieren buscar todo tipo de iatrogenias porque puede ser cualquier procedimiento inadecuado el causante. En esta investigación se tuvieron en cuenta las obturaciones que en apariencia estaban en perfectas condiciones y al retirar las mismas se encontró tejido cariado por lo que se puede concluir que la contaminación pudo haber ocurrido por imprecisiones en el aislamiento en los tiempos de la preparación cavitaria, se observó además en otros casos que al retirar el material de obturación no contaban con la base o fondo suficiente perjudicando directamente la pulpa pues las bases y fondos cavitarios se emplean como protectores del complejo dentinopulpar como aislante de la mayoría de los irritantes pulpares.

Teniendo en cuenta lo antes expuesto se derivan varias interrogantes con las cuales nos permitirán estudios más profundos sobre el tema ¿será igual el comportamiento clínico epidemiológico del absceso en el total de la población que padece esta entidad? ¿Qué irritante pulpar guarda relación directa con el paciente y cuál con el facultativo?

Al terminar el estudio se concluyó que existe un número elevado de pacientes con esta afección, por lo que, como urgencia estomatológica, el estomatólogo debe conocer sus características, comportamiento y factores que desarrollan la enfermedad, información de la que a menudo carece, por lo cual se limita solamente a la solución del problema en cuestión y no al conocimiento de los factores etiológicos que pudieran desencadenarla, lo cual no permite un trabajo integral en cuanto a la promoción de salud, prevención, curación y rehabilitación de los pacientes afectados.

---

[1] Alonso A, Águila Y, González A. Prevalencia de enfermedades periapicales agudas en el adulto. Policlínico Universitario Managua. Arroyo Naranjo. Ciudad de La Habana: Instituto Superior de Ciencias Médicas. Facultad de Estomatología; 2011.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Díaz Solórzano D, González Naya G, Abreu Correa JM, Gutiérrez Martorell S, Cabañas Lores C, et al. Guías prácticas clínicas de enfermedades pulpares y periapicales. In: Sosa Rosales MC. Guías prácticas clínicas de Estomatología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2003. p. 76-127.

2. Calafell R, Ugalde A. Infecciones de los dientes y del hueso. Veracruz: Universidad Veracruzana. Facultad de Odontología; 2011.

3. Gómez Y, García M. Comportamiento de las patologías pulpares y periapicales en los pacientes mayores de 19 años. Área Sur de Sancti Spíritus. Gaceta Médica Espirituana [revista en Internet]. 2009 [cited 15 Ene 2010] ; 11 (1): [aprox. 6p]. Available from: http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.11.(1)_02/p2.html.

4. Fernández Collazo ME, Vila Morales D, Rodríguez Soto A, Mesa González DL, Pérez Clemente NG. Lesiones periapicales agudas en pacientes adultos. Rev Cubana Estomatol [revista en Internet]. 2012 [cited 10 Mar 2014] ; 49 (2): [aprox. 12p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072012000200004.

5. Rodríguez Chala HE, Marrero Hernández M. Absceso dentoalveolar agudo como urgencia estomatológica en pacientes mayores de 19 años. Revista de Ciencias Médicas La Habana [revista en Internet]. 2012 [cited 14 Mar 2014] ; 18 (1): [aprox. 10p]. Available from: http://www.cpicmha.sld.cu/hab/pdf/vol18_1_12/hab11112.pdf.

6. Gay Escoda C, Berini Aytés L. Vías de propagación de la infección odontogénica. In: Cirugía bucal. Madrid: Ergon; 1999. p. 623-44.

7. Ureña Espinosa M, Rodríguez González Y, González García AM, Barbán Martínez DM, Bouza Piard L. Comportamiento clínico epidemiológico del absceso alveolar agudo como urgencia estomatológica causado por la caries dental. Revista Electrónica Zoilo Marinello Vidarrueta [revista en Internet]. 2011 [cited 14 Mar 2014] ; 36 (3): [aprox. 5p]. Available from: http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/cum-48249.

8. Quiñones Márquez D. Patologías pulpares y periapicales más frecuentes en urgencias en 2

clínicas estomatológicas. Rev Cubana Estomatol [revista en Internet]. 2000 [cited 12 Mar 2014] ; 37 (2): [aprox. 8p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072000000200002&script=sci_arttext.

9. Soares IJ, Goldberg F. Endodoncia: técnica y fundamentos. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2002.

10. Villasana A. Patología pulpar y su diagnóstico. Caracas: Universidad Central de Venezuela; 2002.

11. Simon J, Walton R, Pashley D, Dowden W, Bakland L. Patosis pulpar. In: Ingle J, Bakland L. Endodoncia. 4ta. ed. Madrid: McGraw-Hill Interamericana; 1996.

12. Baume L. Diagnosis of disease of the pulp. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1970 ; 29 (1): 102-16.

13. Carracedo Ruiz P, Rodríguez Carracedo SM. La caries dental como padecimiento de urgencia odontológica. Correo Científico Médico de Holguín [revista en Internet]. 2009 [cited 14 Mar 2014] ; 13 (4): [aprox. 14p]. Available from: http://www.cocmed.sld.cu/no134/no134ori11.htm.

14. Neamatollahi H, Ebrahimi M. Oral health behavior and its determinants in a group of Iranian students. Indian J Dent Res. 2010 ; 21 (1): 84-8.

15. Schmaltz G. The biocompatibility of non-amalgam dental filling materials. Eur J Oral Sci. 1998 ; 106 (2 Pt 2): 696-706.

16. González Escobar R. Eugenol: propiedades farmacológicas y toxicológicas. Ventajas y desventajas de su uso. Rev Cubana Estomatol [revista en Internet]. 2002 [cited 14 Mar 2014] ; 39 (2): [aprox. 10p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072002000200005.

17. Fernández González MC, Valcárcel Llerandi J, Betancourt Núñez M. Enfermedades pulpares y periapicales en trabajadores del Instituto Cubano de Oftalmología Ramón Pando Ferrer. Rev Haban Cienc Méd [revista en Internet]. 2009 [cited 12 Mar 2014] ; 8 (4): [aprox. 9p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2009000400015&script=sci_arttext.