

## ARTICULO ORIGINAL

## Caracterización de pacientes con afecciones pulpares inflamatorias

## Characterization of patient's inflammatory pulpal diseases

Dra. Ana Gloria Vázquez de León<sup>1</sup>, Dra. Clotilde de la C. Mora Pérez<sup>2</sup>, Dra. Ana Isabel Palenque Guillemí<sup>3</sup>, Dra. Nora Sexto Delgado<sup>4</sup>, Dra. Mercedes Cueto Hernández<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Especialista de I Grado en Estomatología General Integral. Profesor Instructor. <sup>2</sup> Especialista de II Grado en Ortodoncia. Profesora Auxiliar. Investigadora Agregada. Clínica Estomatológica de Especialidades<sup>3</sup> Especialista de I Grado en Estomatología General Integral. Policlínica Área I. <sup>4</sup> Especialista de I Grado en Estomatología General Integral. Profesor Auxiliar. <sup>5</sup> Especialista de I Grado en Estomatología General Integral. Profesor Instructor. Clínica Estomatológica de Especialidades

## RESUMEN

**Fundamento:** Las afecciones pulpares son las enfermedades que más llevan a los pacientes a una consulta de urgencia estomatológica. En estos casos, para una correcta indicación de tratamiento, es de suma importancia el establecimiento de un diagnóstico preciso.

**Objetivo:** Caracterizar pacientes portadores de afectaciones pulpares inflamatorias.

**Métodos:** Estudio descriptivo, prospectivo de serie de casos que incluyó 222 pacientes que asistieron a consulta de urgencia estomatológica en la policlínica del Área 1. Se incluyeron las siguientes variables: edad, tipo de afectación, causa, dientes más afectados, visitas y tratamientos previos.

**Resultados:** No hubo diferencias en cuanto al sexo, el grupo de edad más afectado fue 35 a 59; los dientes más afectados fueron los molares inferiores. La causa fundamental fue la caries dental; la obturación fue el tratamiento previo que más se presentó; el 46 % había asistido en más de una ocasión con el mismo proceso; la afección pulpar que predominó fue la pulpitis aguda irreversible.

**Conclusión:** La afección pulpar más común en nuestro medio fue la pulpitis aguda irreversible y en las edades entre 35 y 59 años.

**Palabras clave:** enfermedades de la pulpa dental / diag/terap.

**Recibido:** 8 de mayo de 2008

**Correspondencia:**

Dra. Ana Gloria Vázquez de León

**E-mail:** [metestomatologia@clinicest.cfg.sld.cu](mailto:metestomatologia@clinicest.cfg.sld.cu)

## ABSTRACT

**Background:** Pulpal diseases are the most common entities in the dentist emergency consultation. For a correct indication of the treatment, it is very important to establish an accurate diagnosis.

**Objective:** to characterize carrier patients with inflammatory pulpal disease.

**Methods:** a descriptive, prospective cases series study which included 222 patients who came to the dentistry emergency consultation in Area I health policlinic. Age, type of disease, cause, more implicated teeth in the disease, visits, and previous treatments were the variables included.

**Results:** there was no difference at all regarding sex. The most affected group of age was from 35 to 59 years old. The inferior molars were the most affected teeth. The main cause was dental cavities. Obturation was the previous treatment more presented. 46% of the patients attended the dentist in more than one occasion with the same process. Acute irreversible pulpitis was the most predominant pulpal disease.

**Conclusions:** The most common pulpal diseases in our milieu was the acute irreversible pulpitis among the ages 35 and 59 years old.

**Key Words:** dental pulp diseases /diag /terap.

**Aprobado:** 12 de julio de 2008

## INTRODUCCIÓN

Varias son las enfermedades que llevan a los pacientes a una consulta de urgencias estomatológicas, pero la gran mayoría corresponde a afectaciones pulpares y periapicales, debido a la sintomatología dolorosa que las caracteriza. Es evidente que en estos casos, para una correcta indicación de tratamiento, es de suma importancia el establecimiento de un diagnóstico más preciso. El profesional deberá buscar la correlación de la sintomatología dolorosa con otros aspectos clínicos, o lo que podría representar lo más aproximadamente posible el estado fisiopatológico de la pulpa y los tejidos periapicales; de manera que esto contribuya a un perfecto diagnóstico y señalar la terapéutica ideal de preservación de la vitalidad de la pulpa o no. <sup>(1-3)</sup> En la actualidad, gran parte de los tratamientos que se realizan en la clínica son debidos a enfermedades que afectan a la pulpa y al periápice. Debido a las diversas causas que producen una afección pulpar y periapical, el proceso patogénico básico que se desarrolla es el de la respuesta inflamatoria. La pulpa reacciona originando una pulpitis, inflamación que ocurre como respuesta a mecanismos directos e inmunitarios. <sup>(4-6)</sup> Se han preconizado muchas y distintas clasificaciones por distintos autores para las afecciones pulpar y periapical, según su etiología, anatomía patológica o sus manifestaciones clínicas, casi todas eran clasificaciones histopatológicas, que no son prácticas para la aplicación clínica y el establecimiento de una terapéutica racional. <sup>(7-9)</sup>

La sensación de dolor proporciona una señal de alerta ante la presencia de un daño real o potencial al organismo. En algunas oportunidades esta sensación deja de funcionar como una señal de alerta para convertirse en una enfermedad propia. El dolor es una de las causas que lleva a un mayor número de pacientes a la consulta, de allí que su alivio o supresión, sea una meta de las ciencias médicas. <sup>(10-12)</sup>

El diagnóstico y tratamiento de estas condiciones supone un verdadero reto durante la práctica clínica, con frecuencia la causa de la molestia es evidente, pero en ocasiones, por lo complejo del fenómeno del dolor, se presentan situaciones que ponen a prueba la habilidad y conocimiento de cualquier clínico por muy experimentado que éste sea, pudiendo incluso, en un momento dado, no lograr un diagnóstico preciso. Una de las justificaciones que nos lleva a abordar este tópico fue precisamente el deseo y la necesidad de profundizar en el conocimiento de los procedimientos diagnósticos y medidas terapéuticas, concernientes a este tipo de situaciones. <sup>(13-15)</sup>

En la actualidad no se conocen estudios internacionales que se refieran al comportamiento de las afecciones pulpares inflamatorias. En nuestro país solo se reporta el estudio realizado por Quiñones Márquez, el cual es citado en el curso de esta investigación. <sup>(16)</sup>

En Cuba, el mantenimiento de la salud del hombre es una de las tareas más importantes a llevar a cabo por el Sistema Nacional de Salud Pública. Nuestro país es uno de los pocos en el mundo que ha puesto a disposición de su población una serie de recursos humanos y materiales para satisfacer las necesidades de atención estomatológica, siempre crecientes. En los últimos años, se ha dado una extraordinaria importancia a la prevención de enfermedades, no solo de aquellas causantes de la muerte, sino también de las que representan una amenaza para el bienestar, entre estas, la caries dental. <sup>(17)</sup>

La prevención y tratamiento oportuno de la caries dental pudiera ser una vía efectiva para evitar las posteriores consecuencias para la salud bucal, tales como las enfermedades pulpares.

La vigilancia del estado de la salud bucal es un método de observación y control dinámico de las personas sanas y enfermas que padecen determinadas afecciones. Es asimismo, un complejo de medidas educativas, preventivas, diagnósticas y terapéuticas, dirigidas a detectar las formas precoces de las enfermedades, estudiar y eliminar las causas que favorecen o determinan su origen, y así contribuir a disminuir la morbilidad bucal y la mortalidad dentaria. <sup>(18)</sup>

Conocer la forma en que se presentan estas afectaciones, así como las características de los pacientes, contribuiría, sin dudas a su mejor profilaxis, diagnóstico y tratamiento.

Por todo lo antes expuesto es que nos propusimos realizar esta investigación con el objetivo de caracterizar a los pacientes portadores de afecciones pulpares inflamatorias.

## MÉTODOS

Se realizó una investigación con diseño descriptivo, prospectivo de serie de casos, para caracterizar a los pacientes portadores de afecciones pulpares inflamatorias que acudieron a la consulta de urgencias del Servicio de Estomatología del Área I, en el período comprendido entre septiembre de 2006 y febrero de 2007.

El universo estuvo constituido por 222 pacientes portadores de afectaciones pulpares inflamatorias que acudieron a dicho servicio.

### Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 15 años.
- Pacientes que dieron su consentimiento para participar en la investigación.

Se incluyeron las siguientes variables: edad, tipo de afectación, causa, dientes más afectados, visitas y tratamientos previos.

Los datos fueron recogidos en la consulta, mediante un formulario confeccionado al efecto. Una vez recogidos se procesaron de manera automatizada en el paquete estadístico SSPS 15.0 en una computadora personal

Pentium IV.

Se utilizó la prueba Chi cuadrado para variables cualitativas.

Los resultados se presentan en números absolutos y porcentaje.

Para la realización de esta investigación se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes en el estudio.

**RESULTADOS**

Se presentaron resultados similares en uno y otro sexo. Con relación a los grupos de edades, predominó el grupo de 35 a 59 años de forma general y en uno y otro sexo; le siguió el grupo de 19 a 34 años en orden de frecuencia. (Tabla 1)

**Tabla No.1.** Distribución de los pacientes con afecciones pulpares inflamatorias según grupos de edades y sexo

GRUPOS DE EDADES	SEXO				TOTAL	
	FEMENINO	MASCULINO	No	%	No	%
15-18	19	8,5	12	5,4	31	13,9
19-34	25	11,2	21	9,4	46	20,7
35-59	54	24,3	68	30,6	122	54,9
60 y +	10	4,5	13	5,8	23	10,3
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>48,6</b>	<b>114</b>	<b>51,3</b>	<b>222</b>	<b>100</b>

$\chi^2= 3,42$        $p= 0,28$        $gl= 3$

En relación con el nivel educacional, se observó que en el mayor número de pacientes con afecciones pulpares inflamatorias fue el de pre universitario con 55, 85 %, seguido de secundaria terminada (20, 7 %) y universitarios (17,1 %) respectivamente. (Tabla 2)

**Tabla No. 2.** Distribución de los pacientes con afecciones pulpares inflamatorias según nivel educacional

NIVEL EDUCACIONAL	No.	%
Primaria sin terminar	5	2,25
Primaria terminada	9	4,05
Secundaria terminada	46	20,7
Pre-universitario	<b>124</b>	<b>55,85</b>
Universitario	38	17,1
No escolarizado	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>222</b>	<b>100</b>

Cuando observamos la relación entre la causa de las afecciones pulpares inflamatorias y la edad encontramos que existen diferencias significativas clínica y estadísticamente entre las causas que provocaron las afecciones pulpares inflamatorias. Las caries

predominaron en todos los grupos de edades con un porcentaje total de 91,4. (Tabla 3)

**Tabla No. 3.** Distribución de los pacientes con afecciones pulpares inflamatorias según causa y grupos de edades

CAUSAS	GRUPOS DE EDADES									
	15-18		19-34		35-59		60 Y MAS		TOTAL	
	No	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Caries	23	10,3	43	19,3	116	52,2	21	9,4	203	91,4
Traumas	8	3,6	3	1,35	6	2,7	2	0,9	19	8,5
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>13,9</b>	<b>46</b>	<b>20,7</b>	<b>122</b>	<b>59,4</b>	<b>23</b>	<b>10,3</b>	<b>222</b>	<b>100</b>

$\chi^2= 14,09$        $p= 0,002$        $gl= 3$

Al relacionar los pacientes según grupo de dientes causales de afecciones pulpares inflamatorias y grupos de edades, los molares superiores (16, 17, 26, 27) e inferiores (36, 37, 46, 47) mostraron los mayores porcentajes, además de observarse un predominio de los molares inferiores (36, 37, 46, 47) en el grupo de edad de 35-59 años con un 16, 2 %, seguido por los molares superiores (16, 17, 26, 27) en el mismo grupo con un 12, 6 %. Otro grupo de dientes que presentó porcentajes elevados fue el de las bicúspides inferiores (34-35-44-45) con 20,2 % . (Tabla 4)

**Tabla No.4.** Distribución de pacientes con afecciones pulpares inflamatorias según grupos de dientes causales y grupos de edad

GRUPO DE DIENTES	GRUPOS DE EDADES									
	15-18		19-34		35-59		60 Y Más		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
11-12-21-22	6	2,7	4	1,8	7	3,1	-	-	17	7,6
13-23	1	0,4	1	0,4	3	1,3	2	0,9	7	3,1
14-15-24-25	3	1,3	6	2,7	16	7,2	10	4,5	35	15,7
16-17-26-27	7	3,1	7	3,1	28	12,6	6	2,7	48	21,6
31-32-41-42	-	-	-	-	5	2,2	-	-	5	2,2
33-43	1	1,3	2	0,9	2	0,9	-	-	5	2,2
34-35-44-45	6	2,7	13	5,8	25	11,2	1	0,4	45	20,2
36-37-46-47	7	3,1	13	5,8	36	16,2	4	1,8	60	27,0
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>13,9</b>	<b>46</b>	<b>20,7</b>	<b>122</b>	<b>54,9</b>	<b>23</b>	<b>10,3</b>	<b>222</b>	<b>100</b>

Para una mejor comprensión de los grupos de dientes afectados se realizó una distribución de los mismos por sectores (anterior y posterior) y se obtuvo como resultado que el 84, 6 % de los dientes afectados corresponden al sector posterior.

La enfermedad pulpar que con mayor frecuencia se presentó fue la pulpitis irreversible aguda (56,7 %). El grupo de edades más afectado resultó el de pacientes que oscilaban entre los 35 y 59 años de manera general (54,9 %) y por esta afectación específicamente (32,8 %). (Tabla 5)

**Tabla No. 5.** Distribución de pacientes con afecciones pulpares inflamatorias según diagnóstico y grupos de edades

DIAGNÓSTICO	GRUPOS DE EDADES									
	15-18		19-34		35-59		60 y más		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
Pulpitis reversible	4	1,8	14	6,3	33	14,8	6	2,7	57	25,6
Pulpitis irreversible aguda	12	5,4	27	12,1	73	32,8	14	6,3	126	56,7
Pulpitis irreversible crónica	15	6,7	5	2,2	16	7,1	3	1,3	39	17,5
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>13,9</b>	<b>46</b>	<b>20,7</b>	<b>122</b>	<b>54,9</b>	<b>23</b>	<b>10,3</b>	<b>222</b>	<b>100</b>

Se pudo observar que el 30,6 % de los pacientes habían recibido tratamiento previo con obturación, seguido del 21,6 % con sellado temporal con bolilla de medicamento sedante. (Tabla 6)

**Tabla No. 6.** Distribución de pacientes con afecciones pulpares inflamatorias y tratamientos previos recibidos en el diente

TRATAMIENTOS PREVIOS RECIBIDOS	FRECUENCIA	%
Obturación	68	30,6
Sellado temporal	42	18,9
Sellado temporal con bolilla de medicamento sedante	48	21,6
Recubrimiento pulpar con hidróxido de calcio	26	11,7
Sin tratamiento	38	17,1
<b>TOTAL</b>	<b>222</b>	<b>100</b>

Del total, 54 % de los pacientes acudió por primera vez a consulta del estomatólogo mientras que el resto (46 %) lo había hecho al menos en una ocasión anterior por el mismo proceso. (Tabla 7)

**DISCUSIÓN**

Los resultados de esta investigación no coinciden con los reportados por Quiñones Márquez <sup>(16)</sup>, pues plantea que el sexo más afectado fue el masculino, y el grupo de edades donde se presentaron con mayor frecuencia afecciones pulpares inflamatorias fue el de 22 a 29 años, este grupo no fue analizado en nuestra investigación por no estar incluido dentro de los grupos de edades establecidos por el Programa Nacional de Estomatología. Teniendo en consideración los resultados de esta investigación podemos inferir que, en el caso de

**Tabla No. 7.** Distribución de pacientes con afecciones pulpares inflamatorias según grupos de edades y visitas previas realizadas al estomatólogo por el mismo proceso

GRUPOS DE EDAD	POR PRIMERA VEZ								TOTAL	
	UNA VISITA		DOS VISITAS		TRES O MÁS					
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
15-18	18	8,1	8	3,6	4	1,8	1	0,45	31	13,9
19-34	26	11,7	13	5,8	5	2,2	2	0,90	46	20,7
35-59	68	30,6	40	18,0	8	3,6	6	2,70	122	54,9
60 y más	8	3,6	6	2,7	7	3,1	2	0,90	23	10,3
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>	<b>54,0</b>	<b>67</b>	<b>30,1</b>	<b>24</b>	<b>10,8</b>	<b>11</b>	<b>4,95</b>	<b>222</b>	<b>100</b>

$\chi^2= 3,8$        $p= 0,27$        $gl= 3$

las afecciones pulpares inflamatorias, el sexo no es una variable determinante, y en cuanto a la edad el grupo más afectado se corresponde con aquellos pacientes que no están priorizados según lo que establece el Programa Nacional de Atención Estomatológica Integral a la población, por lo que la atención de los mismos va encaminada a las acciones curativas y no a las preventivas.

En relación con el nivel de escolaridad, nuestro criterio, que coincide con otros autores <sup>(1, 3)</sup>, es que este no determina las condiciones de higiene y autocuidado del complejo bucal, pues personas con muy bajo nivel educacional mantienen hábitos higiénicos adecuados. Pero sí se debe tener en cuenta el nivel de escolaridad de las personas para poder realizar actividades educativas de acuerdo a sus conocimientos y capacidades para adquirirlos, aplicarlos y de esta manera promover salud y prevenir enfermedades, fundamentalmente las referidas a la caries dental. En esta tarea es de vital importancia la labor de los Estomatólogos Generales Integrales, los que con el ejercicio de estas acciones contribuirán a la instalación de estilos de vida saludables, que repercutan en el mejoramiento de la calidad de vida.

Las causas de las afecciones pulpares ha sido ampliamente estudiadas. La mayoría de los autores concuerdan en que la causa más frecuente de las lesiones pulpares es la invasión bacteriana; los microorganismos y sus productos pueden llegar a la pulpa tanto por una solución de continuidad en la dentina, caries, exposición accidental. <sup>(3)</sup> Hasta el presente la caries dental ha sido el factor etiológico más frecuente en la incidencia de la enfermedad pulpar, sin embargo a medida que se incrementan las acciones preventivas para el control de la placa dentobacteriana, debemos lograr la disminución de este factor etiológico.

En este estudio los traumatismos dentales solo representaron 8,5 %, lo que no se corresponde con algunos autores <sup>(15)</sup> que refieren que los mismos aumentan su frecuencia y es posible que en el futuro se conviertan en el factor etiológico número uno de la pérdida de tejido pulpar.

En cuanto a los dientes afectados por afecciones pulpares consideramos que el predominio de los molares inferiores sobre los superiores se debe a que estos son los primeros dientes permanentes que hacen erupción en la cavidad bucal por tanto los que mayor tiempo están expuestos a los factores de riesgo. Otros autores no consideran en sus estudios los dientes causales.

Al realizar un análisis de los resultados de la distribución de los dientes por sectores (Anteriores y Posteriores), podemos plantear, si tenemos en cuenta que la causa fundamental de estas afecciones fue la caries dental, que esto probablemente se deba a que los pacientes son muy cuidadosos con la estética, por lo que le prestan mayor atención a los dientes de los sectores anteriores, y se descuidan de los posteriores, lo que trae como consecuencia que acudan al estomatólogo para atenderse una caries dental de un molar solo cuando comienzan los síntomas dolorosos.

En relación con el diagnóstico de las afecciones pulpares, los resultados de este trabajo no coinciden con los expuestos por Quiñones Márquez <sup>(16)</sup> en un estudio similar donde plantea que la enfermedad pulpar predominante fue la hiperemia en el grupo de 22 a 29 años, mientras que en el nuestro predominan las pulpitis irreversibles agudas en el de 35 a 59 años. Pérez Ruiz <sup>(19)</sup> plantea que las pulpitis irreversibles agudas son las que más llevan a los pacientes al servicio de urgencias, lo que se relaciona con el resultado de esta investigación.

Según nuestra experiencia en el grupo de edades de 35 – 59 años se presentan con mayor frecuencia las pulpitis agudas irreversibles, lo que queda demostrado en esta investigación; consideramos que se deba posiblemente a que estos pacientes en su gran mayoría son trabajadores activos y le brindan poca atención a su salud bucal o en ocasiones no disponen del tiempo

suficiente para ello, es por ello que no son detectadas las caries dentales en estadios incipientes y llegan a lesionar la pulpa originando estas afecciones ; además podemos citar que los pacientes de este grupo de edades alcanzaron su madurez en una época de grandes carencias materiales en nuestro país, que no solo afectaron las acciones curativas sino también las preventivas. Esto estuvo acompañado por el modelo de atención primaria existente en aquellos momentos que daba un enfoque diferente a la prevención, pues se desarrollaba el programa de atención comunitaria y no es hasta años posteriores que se comienza a desarrollar el programa de atención integral a la población, que hace énfasis en la promoción de salud y prevención de enfermedades.

En cuanto a los tratamientos previos recibidos por los dientes afectados, se obtuvo como resultado que el mayor porcentaje corresponde a las obturaciones, por lo que es muy importante tener en cuenta las propiedades de los materiales de restauración porque por su naturaleza pueden afectar el tejido pulpar si no se coloca una base entre estos. Las resinas son potencialmente irritantes a la pulpa dental, por lo que se recomienda una buena protección del fondo de la cavidad en cavidades profundas. Pueden emplearse los distintos cementos y bases intermedias conocidos en el mercado, como por ejemplo el hidróxido de calcio en sus diferentes formas de presentación, cemento de fosfato de zinc, cemento de policarbo-xilato, cemento de ionómero de vidrio y, según las indicaciones del fabricante, el óxido de zinc y eugenol y/o cinganol, ya que el eugenol en muchos tipos de composición dificulta la polimerización, no así en los más actuales que presentan componentes que inhiben el efecto del eugenol sobre la polimerización. <sup>(20)</sup>

Los resultados referidos al número de visitas anteriores realizadas por los pacientes, no ofrecen significación estadística, en cambio tienen gran importancia desde el punto de vista clínico, porque evidencian una falla en el diagnóstico y por tanto en la institución del tratamiento certero, lo que provoca que los pacientes acudan a la consulta de urgencias en más de una ocasión con la misma afectación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Petrocco de Angelis C. Urgencias endodónticas. [Página principal de un sitio Web]2000 [actualizado 23 enero 2007; citado 9 marzo 2007]. Disponible en: [<http://www.carlosboveda.com/Odontologosfolder/odontoinvitadoold/odontoinvitado8.htm>].
2. Jiménez Zúñiga LA. Dolor pulpar agudo. Consideraciones Anatomofisiológicas. [Página principal de un sitio Web] 2000[actualizado 23 enero 2007; citado 9 marzo 2007]. Disponible en: [<http://www.carlosboveda.com/Odontologosfolder/odontoinvitadoold/odontoinvitado8.htm>].
3. Villasana A. Patología pulpar y su diagnóstico. Odontólogo Invitado. [página principal de un sitio Web]2000 [actualizado 23 enero 2007; citado 9 marzo 2007]. Disponible en: [<http://www.carlosboveda.com/Odontologosfolder/odontoinvitadoold/odontoinvitado8.htm>].
4. García JA. Infecciones de origen odontógeno. En: Bascones A, Perea EJ. Infecciones orofaciales. Madrid: Trigo S.A; 2003. p. 165-81.
5. Azabal M. Patología pulpar y periapical. En: García Barbero J. Patología y terapéutica dental. Madrid: Editorial Síntesis; 2000. p. 240-1.
6. Spangberg LS. To do a "root canal". Aust Endod J. 2003; 29(1):13-6.
7. Simon J. Patología periapical. En: Cohen S, Burns RC. Vías de la pulpa. Madrid: Harcourt-Mosby; 1999. p. 410-38.
8. Pumarola J, Canalda C. Patología de la pulpa y del periápice. En: Canalda C, Brau E, eds. Endodoncia. Madrid: Masson; 2001.
9. Lasala A. Endodoncia. Madrid: Masson-Salvat; 1992. p. 69 -104.
10. Isett J, Reader A, Gallatin E, Beck M, Padgett D. Effect of intraosseous infection of depo-medrol on pulpar concentrations of PG-E2 and IL- 8 in untreated irreversible pulpitis. J Endod. 2003; 29(4):268-71.
11. Michaelson PL, Holland GR. Is pulpitis painful?. Int Endod J. 2002;35(10):829-32.
12. Walsh LJ. Mast cells and oral inflammation. Crit Rev Oral Biol Med. 2003;14(3):188-98.
13. Sansano Magnani S. Relevancia del dolor en el diagnóstico endodóntico. Odontólogo Invitado. [página principal de un sitio Web]2000[actualizado 23 enero 2007; citado 9 marzo 2007]. Disponible en: [<http://www.carlosboveda.com/Odontologosfolder/odontoinvitadoold/odontoinvitado8.htm>].
14. Guías prácticas de Estomatología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2003.
15. Roig M, Durán-Sindreu F, Ribot J. Manual de Endodoncia. Parte 4. Patología pulpo-periapical. Rev Oper Dent Endod. 2006;5:23 -7.
16. Quiñones Márquez D. Afecciones pulpares y periapicales más frecuentes en urgencias en 2 clínicas estomatológicas. Rev Cubana Estomatol [serie en Internet] 2000[citado: 23 enero 2008];37(2):[aprox.6p.]Disponible en: <[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-5072000000200002&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-5072000000200002&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 0034-7507.
17. Pérez Quiñones JA, Duque de Estrada Riverón J, Hidalgo Gato Fuentes I. Asociación del *Streptococcus mutans* y lactobacilos con la caries dental en niños. Revista Cub Estomatol [serie en Internet].2007[citado:enero de 2008]; 44(4):[aprox. 11 p]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol44\\_4\\_07/est02407.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol44_4_07/est02407.htm)
18. Rodríguez Calzadilla A, Delgado Méndez L. Vigilancia y evaluación de la salud bucal. Método de observación y control. Revista Cub Estomatol [serie en Internet].1995[citada: enero de 2008];32(1): [Aprox. 13 p.]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol32\\_1\\_95/est01195.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol32_1_95/est01195.htm)
19. Pérez Ruiz AO, Roseñada Cepero R. Interpretación fisiopatológica de los diferentes estadios de una pulpitis. Rev Cubana Estomatol.[serie en Internet] 2005[citado 23 enero 2008];42(2):[aprox.6p.]Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_issuetoc&pid=0034-0720050002&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=0034-0720050002&lng=es&nrm=iso)
20. Roig M, Durán-Sindreu F, Ribot J. Manual de Endodoncia. Parte 3. Diagnóstico en Endodoncia. Rev Oper Dent Endod. 2006; 5:23-10.