

**PROGRAMA INTERACTIVO, COMO AYUDA EN SEMIOLOGÍA, DIAGNOSTICO
Y TRATAMIENTO ENDODONTICO.**

**FRANK LENIN CARDENAS LINARES
LIBIA ESPERANZA ESPINOSA SABOGAL
KELLY JOHANNA GARNICA JOVEN
WILVER GUILLERMO GUILLÉN SÁNCHEZ
ANDREA DEL PILAR MASMELA ESCORCIA
CRISTIAN FELIPE PINTO CORTES**

**COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO
BOGOTÁ, D.C.,
2004**



PROGRAMA INTERACTIVO, COMO AYUDA EN SEMIOLOGÍA, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO ENDODONTICO

CARDENAS F, ESPINOSA L, GARNICA K, GUILLÉN W, MASMELA A, PINTO C.*
AVELLANEDA P.**
SÁNCHEZ F.***

COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO

RESUMEN

PROPÓSITO: Brindar un apoyo al estudiante de odontología y/u odontólogo en las áreas de semiología, diagnóstico y tratamiento de la patología pulpar y periapical.

MATERIALES Y MÉTODOS: Se diseñó una matriz del programa y el guión de trabajo. Se utilizó el programa Acces 2000, se montó el programa interactivo elaborando una historia clínica paso a paso con unidades temáticas: motivo de consulta, historia médica familiar y personal, antecedentes clínicos, signos y síntomas, un medio de ayudas diagnósticas, diagnóstico Pulpar y Periapical, tratamientos, incluyendo el glosario, modos de aplicación e ilustraciones.

RESULTADOS: Se realizó un software denominado Programa interactivo como ayuda en la Semiología, Diagnóstico y Tratamiento Endodóntico, el cual contiene medios y ayudas diagnósticas, clasificación de patología pulpar y periapical, y alternativas de tratamiento, acompañado de ilustraciones clínicas y radiográficas.

CONCLUSIONES: Esta herramienta interactiva sirve de ilustración y retroalimentación al odontólogo y al estudiante de odontología, en la definición del diagnóstico pulpar y periapical.

El odontólogo general y/o estudiante de odontología a través de los medios o ayudas diagnósticas, podrá conocer o recordar cómo y con qué elementos de diagnóstico se puede evaluar objetivamente y orientar un diagnóstico específico.

PALABRAS CLAVES: Patología Pulpar, Patología Periapical, Medios Diagnósticos, Programa interactivo.

ABSTRAC

PURPOSE: Offer a support to the student of dentistry and/or odontologist in the semiology areas, diagnose and treatment of the pathology pulpar and periapical.

MATERIALS AND METHODS: Designs a womb of the program and the work script. The program Acces 2000 was used, you mounts the interactive program elaborating a history clinical step to step with thematic units: motivate of consultation, history prescribes family and personal, clinical antecedents, signs and symptoms, a means of diagnostic, diagnostic helps Pulpar and Periapical, treatments, including the glossary, application ways and illustrations.

RESULTS: Was carried out a software denominated interactive Program as help in the Semiology, Diagnostic and Treatment Endodontic, which contains means and diagnostic helps, classification of pathology pulpar and periapical, and alternative of treatment, accompanied by clinical illustrations and radiographics.

CONCLUSIONS: This interactive tool serves from illustration and feedback to the odontologist and the dentistry student, in the definition of the diagnostic pulpar and periapical.

The general odontologist and/or dentistry student through the means or diagnostic helps, will be able to know or to remember how and with what elements of diagnostic you can evaluate objectively and to guide a specific diagnosis.

KEY WORDS: Pathology Pulpar, Pathology Periapical, Diagnostic Means, it Programs interactive.

* Estudiantes X Semestre del Colegio Odontológico Colombiano

** Asesor Científico

***Asesor Metodológico

INTRODUCCIÓN

Antes de iniciar cualquier tratamiento, se debe reunir información que contenga integralidad, secuencialidad, racionalidad científica, disponibilidad y oportunidad de forma organizada, recopilando todos los datos relacionados con el paciente. (1)

La historia clínica debe incluir el motivo de consulta donde el paciente narra con sus propias palabras su afección, seguido de la anamnesis registrando cronológicamente las condiciones de salud u enfermedad; haciendo mayor énfasis en los antecedentes clínicos personales, teniendo en cuenta los signos y síntomas; uno de los síntomas más importantes es el dolor, la sensación de dolor es una señal de alerta ante la presencia de un daño real o potencial al organismo; los hallazgos subjetivos que refiere el paciente deben ser confirmados más adelante con los hallazgos objetivos o signos identificados por el estudiante de odontología y/o el odontólogo en el transcurso de la consulta. El no seguir un paso a paso durante el diligenciamiento de la historia clínica hará que se omitan ciertas pruebas o sean mal realizadas ocasionando diagnósticos errados. El profesional debe estar en capacidad de establecer el origen del dolor y así tratar la causa de una manera apropiada. (2)

González M.A. en el 2000 concluyó que en las historias clínicas del Colegio Odontológico Colombiano de los años 1994-1997, contenían diagnósticos inadecuados o no acertados o tratamientos endodónticos sin diagnóstico previo,

este hecho nos llevo a diseñar y aplicar una herramienta que apoye y motive al clínico durante el desarrollo del diagnóstico del paciente y así lograr establecer pronósticos y alternativas de tratamientos adecuados, para evitar sobretratamientos o tratamientos erróneos. (3)

“El desarrollo de la capacidad cognitiva del individuo se gestará a través de un proceso concreto de asimilación-acomodación. La asimilación se produce cuando el nuevo contenido es acogido y adaptado a la estructura previa del sujeto. Pero a la vez, la estructura del sujeto se ajusta y modifica por el impacto del nuevo contenido, es decir se acomoda.”(4)

La pedagogía tiene su inicio en la incorporación de los recursos necesarios tales como ayudas didácticas, audiovisuales, avances tecnológicos para hacer que la información sea más accesible, clara y bien organizada en función del aprendizaje. Existen diferentes métodos de enseñanza-aprendizaje como los medios de información de masas tales como radio, televisión, computador y video. En la actualidad la enseñanza se enfoca hacia la animación y autoeducación a través de la tecnología interactiva que permite el desarrollo de la información y creatividad del estudiante.(5)

Todo el soporte teórico sobre el cual se monto el programa interactivo es conocido como el método ciclo de vida, para el desarrollo de sistemas de información; el cual se refiere al conjunto de actividades que los analistas, diseñadores y usuarios realizan para desarrollar e implantar, un sistema de

información. Este método se compone de una serie de pasos como son: la investigación preliminar, aclaración de la solicitud, estudio de factibilidad, técnica, económica, operacional, aprobación de la solicitud, determinación de los requisitos del sistema, diseño del sistema (diseño lógico), desarrollo del software (diseño físico), prueba del sistema, implantación y evaluación, evaluación operacional, impacto organizacional, aprobación de la administradora y desempeño del desarrollo. (6)

El propósito del programa interactivo es brindar un apoyo al estudiante de odontología y/u odontólogo en las áreas de semiología, diagnóstico y tratamiento de la patología pulpar y periapical.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se diseñó una matriz del programa y el guión de trabajo, el cual contiene la información recopilada en forma concreta y concisa.

Se utilizó el programa Acces 2000, el cual es una herramienta que crea y administra bases de datos, a través de código S. Q. L., y las páginas Web. Que trae incorporadas el programa interactivo, estas se crearon en el lenguaje para Internet denominado html.

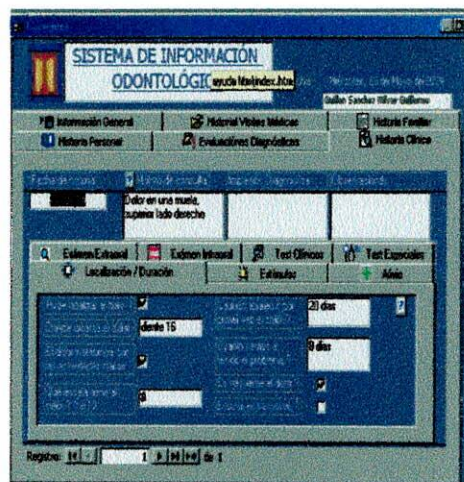
El programa interactivo abarca de forma clara y didáctica una historia clínica que comprende la información general del paciente, motivo de consulta, historia medica familiar e historia medica personal, haciendo énfasis en los antecedentes clínicos personales,

teniendo en cuenta los signos y síntomas que presente el paciente. El programa además contiene unas unidades temáticas de medios y ayudas diagnósticas que incluyen las pruebas pulpares, periapicales, radiográficas y pruebas especiales; una vez registrados los datos llevara al usuario a un posible diagnóstico ya sea pulpar tales como pulpa clínicamente sana, pulpitis reversible, pulpitis irreversible aguda ó crónica, metamorfosis cálcica y necrosis pulpar ó a un diagnóstico Periapical como periodontitis apical aguda no supurativa ó supurativa, periodontitis apical crónica no supurativa ó supurativa u osteitis condensante; dichos diagnósticos irán acompañados con su respectiva alternativa de tratamiento. Cada ítem de la herramienta interactiva contiene una ayuda ó glosario e ilustración para que el usuario la consulte en los casos en que presente alguna duda.

Los requerimientos que exige el CD room son: un equipo Pentium de 200 Mb, una memoria Ram de 64 Mb, un espacio en el disco duro de 100 Mb, y que funcione con un sistema operativo Windows 95 o posterior que incluya Acces 2000 con su respectiva conexión a Internet Explorer.

RESULTADOS

Se realizó un software denominado Programa Interactivo como ayuda en la Semiología, Diagnóstico y Tratamiento Endodóntico, el cual contiene medios y ayudas diagnosticas, patologías pulpares y periapicales, y alternativas de tratamiento, acompañado de ilustraciones clínicas y radiográficas.



CONCLUSIONES

Esta herramienta interactiva sirve de ilustración y retroalimentación al odontólogo general y al estudiante de odontología, en la definición del diagnóstico pulpar, periapical.

El odontólogo general y/o estudiante de odontología a través de los medios o ayudas diagnósticas, podrá conocer o recordar cómo y con qué elementos de diagnóstico se puede evaluar objetivamente el paciente con el fin de orientar un diagnóstico específico.

RECOMENDACIONES

Realizar un estudio en donde se aplique un programa dirigido a odontólogos generales y/o estudiantes de odontología para observar si este programa ofrece una mayor confianza y criterio clínico.

Realizar un programa que incluya alternativas de tratamiento que de una forma dinámica e interactiva, ayude al odontólogo y al estudiante de odontología en el desarrollo del caso en particular.

BIBLIOGRAFIA

- (1) A.A.E. American Association Of Endodontics Systematic Pulpal Diagnosis, Colleagues for Excellence, Journal of Endodontics, 2001, spring/summer, pág. 1-2
- (2) BENDER, I. B. Pulpal pain diagnosis – A review, Journal of endodontics, March 2000, vol. 26, # 3, pág. 175-179.
- (3) GONZALEZ, M., Auditoria de historias clínicas del Colegio Odontológico Colombiano periodo 1994-1997, Trabajo de grado, Bogotá D.C, 2000
- (4) NOT, L. Pedagogía del conocimiento, en Flores Rafael, hacia una pedagogía del conocimiento, Mc Graw-Hill, 1999, Pág. 63
- (5) SCHMUCERR, H. Y TERRERO, P. Nuevas tecnologías y transformación del espacio urbano. Telos, Madrid: Fundesco, 1992. Pág: 49-73
- (6) SCHMUCERR, H. Y TERRERO, P. Nuevas tecnologías y transformación del espacio urbano. Telos, Madrid: Fundesco, 1992. Pág: 73-106
- (7) SENN J. Análisis y diseño de sistemas de información. Abril 1995 Pág. 103-203
- (8) CASTAÑO TORO, Irma, fundamentos pedagógicos para la creación de ambiente de aprendizaje con base en tecnología informática, editorial CIDUP, universidad Pedagógica Nacional, Bogotá D.C., Colombia, junio de 1995. Pág: 126-198
- (9) HERNÁNDEZ MJ. Database Design for Mere Mortals, Addison Wesley Developers Press 1997. Pág. 117-186.
- (10) JARAMILLO, L. J. Aprender a investigar, modulo uno, ciencia y tecnología y desarrollo, edit. ICFES, tercera edición, Bogotá D.C. 1999, pág. 34- 83.
- (11) AVENDAÑO, A. , El Síndrome del diente fisurado: etiología, diagnóstico y tratamiento, Revista de Endodoncia de la Universidad Central de Venezuela, especialistas en endodoncia, 1999 306-3011
- (12) PETERSSON k, SODERSTROM c., KIANI-ANARAKI m, LEVY g., Evaluation of the ability of thermal and electrical tests to register pulp vitality, Journal de traumatología Dental y Endodoncia, editorial demark, Universidad del Malmo, centro para las ciencias de la salud oral, Munksgaard- Escocia, 1999, pág. 127-131.
- (13) GOLDMAN, M. Endodontic success – whos reading the radiographic?, oral surgery, oral

medicine, oral pathology, march 1972, vol. 33, #3, pág. 432-437.

(14) PAURAZAS, S., Comparison of diagnostic accuracy of digital imaging by using CCD and CMOS-APS sensors with E-speed film in the detection of periapical bony lesions, Oral surg, Oral med, Oral patol, 2000, vol 89, Pág.356-360.

(15) ROWE, A.H., PITT-FORD, T.R., The assessment of pulpal vitality, journal of endodontics, 1990, Pág. 77-83.

(16) CHANG, K. y cols. Diagnosis of an advanced endodontic/periodontic lesion, Oral surgery, oral medicine, oral pathology, july 1997, vol. 84, # 1, pág. 79-81.

(17) KIM, S. Neurovascular interactions in the dental pulp in health and inflammation, Journal of endodontics, feb. 1990, vol. 16, # 2, pág. 48-53.

(18) HOWARD, S. S. Diagnostic thermal pulp testing: a technique, Journal of endodontics, October 2000, vol. 26, #10, pág. 623-624.

(19) WEBBER RL, HENDRICKSON JL, A comparison of the effect of task-specific with fixed beam alignment in tuned-aperture computed tomography, Journal de Radiología Dentomaxilofacial, editorial Macmillan Ltda., Escuela Universitaria de medicina Wiston - Salem, USA, 2000, Pág. 223-229.

(20) GULAVILABA, K. C. L.J.; Clinical diagnosis internal resorption and exception to the rule, journal of endodontic, 1995, Pág. 255-260.

(21) SCHENETTEL, J.M., WALLACE, J.A., Pulse oximetry as a diagnostic tool of pulpal vitality. journal of endodontics, 1991, Vol. 17, Pág. 488-490.

(22) GOLDMAN, Endodontic success - whos reading the radiographic?, oral surgery, oral medicine, oral pathology, march 1972, vol. 33, #3, Op cit, Pág. 433-436.

(23) ARATA, E. Y cols. Pulpal blood flow assessed by laser doppler flowmetry in a tooth with a horizontal root fracture, Oral surgery, oral medicine, oral pathology, May 1995, vol. 81, pág. 229-233.

(24) PETERS, D.D., Adult pulpal diagnosis evaluation of the positive and negative responses to cold and electrical pulp tests, journal of endodontic, 1994, Pág. 506-511.

(25) PETERSSON K, SODERSTROM C., KIANI-ANARAKI M, LEVY G., Evaluation of the ability of thermal and electrical tests to register pulp vitality, Journal de traumatología Dental y Endodoncia, editorial dermank, Universidad del Malmo, centro para las ciencias de la salud oral, Munksgaard- Escocia, 1999, pág. 127-131.

(26) NORER, B y cols. Pulpal blood - flow characteristics of maxillary tooth morphotypes as assessed with laser Doppler flowmetry, Oral surg, Oral med, Oral patol, 1999, vol. 87, pág. 88-92.

(27) BRIAN, F. JEFFREY, W. The endodontic-periodontal continuum revisited: new insights into etiology, diagnosis and treatment, JADA, November 1997, vol. 128, pág. 1541-1548.

(28) RAMSAY, D.S. ARTUN, J. MARTINEN, S.S., Reliability of pulpal blood-flow measurements utilizing laser doppler flowmetry, J Dent Res. Nov 1991, vol. 70, Pág. 1427-1430.

(29) KULLENDORFF, B. y cols. Diagnostic accuracy of direct digital dental radiographic for the detection of periapical bone lesions, Oral surgery, oral medicine, oral pathology, September 1996, vol. 82, # 3, pág. 344-350.

(30) NOBLETT, C. Detection of pulpal circulation in vitro by pulse oximetry, Journal of endodontics, 1996, vol. 22, pág. 1-8.

(31) MUSSELWHITE, J.M Laser Doppler flowmetry. A clinical test of pulpal vitality, Oral surgery, oral medicine, oral pathology, 1997, pág. 411-419.

(32) GALVIS, R., V. Resolución # 195 del Ministerio de Salud, Bogotá D.C. Colombia, Julio 8 de 1999, pág. 1-8.

(33) INGOLFSSON, A. y cols. Efficacy of laser doppler flowmetry in determining pulp vitality of human teeth, Journal endodontic and traumatol, 1994, vol. 10, pág. 83-87.

(34) HENAO, David, Inteligencia artificial, Abril de 2003, <http://www.Monografias.com/inteartf/inteartf.shtml>.

(35) MUSSELWHITE, Op cit, Pág. 412-416.

(36) MESAROS, S. comparison of two laser Doppler systems on the measurement of blood flow of premolar teeth under different pulpal conditions Journal of endodontics, 1997, Pág. 167-174.

(37) BOHAY, N. R. The sensitivity, specificity, and reliability of radiographic periapical diagnosis of posterior teeth, Oral surgery, oral medicine, oral pathology, May 2000, vol. 89, pág. 639-642.

(38) HARTMANN, A. J. Environmental effects on laser Doppler pulpal blood - flow measurements in man arch, Oral surgery, oral medicine, oral pathology, 1996, vol. 41, pág. 333- 339.

(39) DUINKERKE, A. S. y cols. Variations in the interpretation of periapical radiolucencies, Oral

surgery, oral medicine, oral pathology, sept 1975, vol. 40, #3, pag. 414- 422.

(40) HARING, LIND, Radiología Dental, principios y técnicas, editorial Mc Graw-Hill Interamericana, cuarta edición, México, 1997, Pág. 258.

(41) BARBAT, J. MECER, H.H, Detectability of artificial periapical lesions using direct digital and conventional radiography, Journal of Endodontic, Dec. 1998, vol 24, #12, pag. 837-842.

(42) DIAZ, A. M. y cols. Optical detection of pulpal blood, Journal of endodontics, 1994, vol. 20, pag. 164-168.

(43) YOKOTA E.T., Interpretation of periapical lesions using radio visiography, journal of endodontics, 1994, Vol.20, Pág. 409-494.

(44) YANG, S.F., Anaerobic tissue -dissolving abilities of calcium hydroxide and sodium hypochlorite. Journal of endodontics, 1995, Vol.21, Pág.613-616.

(45) HARING, J. L., Radiología dental, editorial Mac Graw-Hill s.a. Tercera edición, México D.F., 1996, Pág.95-106.

(46) MENDEL, E. MACHTOU, P. TORABINEJAD, M. Clinical diagnosis and treatment of endodontic and periodontal lesions, Quintessence Int., Feb 1993, vol. 24, Pág. 135-139.

(47) CAICEDO, R. BAQUERO M, DIAZ, J. E. Clasificación clínica de enfermedad pulpar y periapical en diagnóstico endodóntico, Colegio odontológico colombiano, Bogotá D. C, 1994, Pág. 2-6.

(48) EVANS, D.R. J.S.y cols. comparison of laser doppler flowmetry with other methods of assessing the vitality of traumatized anterior teeth, Journal de Traumatología Dental y Endodoncia, Editorial Denmark, Munksgaard - Escocia 1999, volumen 15, pag. 284-290.

(49) UTERMIL MARTING Betty, guía para la elaboración y Presentación de Trabajos de investigación de acuerdo con normas Icontec, norma 1486, ediciones jurídicas Gustavo Ibáñez, tercera edición, Santafé de Bogotá D.C. Colombia, 1998, pag. 21-210.

(50) ABBOTT. Assessing teeh and restauration for Cracks, marginal, leakeas and caries, Austrian Endodontic. 23:3, 1997

(51) CHAMBERS, G. The role and methods of pulp testing in oral diagnosis: a review. International endod. Joun. (1982) 15, 1-5.

(52) KLEIEN D. Referred pain from a miofacial trigger point mimicking pain of endodontic, Journal of endodontic. Vol: 11#9 1995, Pág: 132-145

(53) ABOU-RASS, M. The stressed pulp condition: an endodontic-restorative diagnostic concept. Journal of prosthetic dentistry. (1982) 48,264-267.

(54) KAREHA, MICHAEL, J., ROSENBERG, EDWIN, Therapeutic considerations in the management of a periodontal abscess with an intrabony defect, Journal of Clinical Periodontology, 1991, 8: 37. Pág: 375-386.

(55) TROPE M, TRONSTAD L, ROSENBERG ES, LISTGARTEN M. Darkfield microscopy as a diagnostic aid in differentiating exudates from endodontics and periodontal abscesses. J Endod 1988; 14:35-38.

(56) LYSELL L, ROHLIN M. A study of indications used for removal of mandibular third molar. Oral Maxillofac Surg 1998;17:161-4.

(57) PELTROCHE-LLACSAHUANGA H, REICHHART E, SCHMITT W, LUTTICKEN R, HAASE G. Investigation of infectious organisms causing pericoronitis of the mandibular third molar. J Oral Maxillofac Surg 2000;58(6):611-6.

(58) MORAN E, CRUZ PACHECO Y. Pericoronaritis. Criterios actuales. Revisión bibliográfica. Revista Cubana Estomatología. 2001;38(3):192-204

(59) GUTHRIE, C. y P, DIFIORE. Treating the cracked tooth with a full crown. The Journal of American Dental Association. 1991; 122: Pág: 71-3.

(60) DIANGELIS, ANTHONY. The lingual barbell a new etiology for the cracked tooth syndrome, JADA, Vol 128, octubre 1997 Pág. 122-126

(61) RATELIFF STEVE, BECKER IRWIN, Type and incidence of cracks, in posterior teeth, Journal of prosthetic dentistry, agosto, 2001 Vol 86 2 Pág: 168-172

(62) WALTON, R y L, LEONARD. Cracked tooth: an etiology for idiopathic internal resorption? Journal of Endodontics. 1986; 12(4): 167-69.

(63) GUTMANN, J y H, RAKUSIN. Endodontic and restorative management of incompletely fractured molar teeth. International Endodontic Journal. 1994; 27: 343-48.

(64) FUSS. An evaluation of endodontically treated vertical root fractured teeth. JOE 27: 1, 2001, 306-317

(65) CASCIARI. Altered preparation design for cracked teeth, JADA Vol 130, 1999 Pág. 210-216.

(66) MERRIL R, GRAFF- RADFORD, S. Trigeminal neuralgia: How to rule out the wrong treatment. JADA, Vol 123, 1992 Pág: 100-110.

(67) LAW A, LILLY J. Trigeminal neuralgia mimicking odontogenic pain, Oral Surg, Oral Med, Oral Patol, 1995 Vol: 88 Pág: 96-100.

(68) CZENINSKY, R. BENDIEL, R. Odontalgia in vascular pain, Journal of orofacial pain, Vol. 13 #3, Pág. 225-229 1999.

(69) NATKIN, E. HARRINGTON, G. Anginal Pain referred to the teeth, Oral Surg, Oral Med, Oral Patol, 1995 Vol: 40 Pág: 678-680.

(70) KRETZSCHMAR, D. Rhinosinosis: review from a dental perspective, Oral Surg, Oral Med, Oral Patol, 2003 Vol: 96 Pág: 128-135.

(71) SCHNURR, R. BROOKE, R. Atypical facial pain, Oral Surg, Oral Med, Oral Patol, 1992 Vol: 73 Pág: 445-448.

(72) SESSLE, B. Recent development in pain research: central mechanisms of facial pain and control atypical, Journal of Endodontic, Vol: 12 #10, 1986 Pág. 97-101

(73) BATTROM, D., GODMANN, J., Phantom tooth pain: a diagnosis of exclusion, Journal of Endodontic, 1996, Vol 29, Pág: 140-144.

(74) TIDWELL, E., HUTSON, B., Herpes zoster of the trigeminal nerve third branch: a case report and review of literature, Journal of Endodontic 1999 Vol 32, Pág: 61-66

(75) SIGURDSSON A. JACOWAY J., Herpes zoster, infection presenting as an acute pulpitis, Oral Surg, Oral Med, Oral Patol, 1995 Vol: 80 Pág: 92-95.

(76) SELDEL, H., MANHOFF D., Metastatic carcinoma to the mandible that mimicked pulp-periodontal disease., Journal of Endodontic, Vol: 24#4 1998

(77) TROWBRIDGE, HO. Intradental sensor units: psychological pain and clinical aspect, Journal of Endodontic, 1995 Pág: 489

(78) MARQUES, P. diseño y desarrollo de software, revistas apuntes de educación nuevas

tecnologías, enero-marzo, grupo editorial Anaya S.A., volumen # 40, Madrid, España, 1991, pág. 2-10

Email: Kellygarnica@hotmail.com