

Trabajos Originales:

MANIFESTACIONES BUCALES MÁS FRECUENTES EN PACIENTES DIABÉTICOS ATENDIDOS EN EL INSTITUTO AUTONOMO HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LOS ANDES

Recibido para arbitraje: 01/06/2010

Aceptado para publicación: 17/02/2010

- **Barrios, M; Ceballos, Y.** Odontólogas egresadas de la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes.
- **Nelly Velazco.** Profesora Asociado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes.
- **Ma. de Los Ángeles León.** Profesora Instructor Contratada de la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes.
- **Ambrosio Pabón.** Profesor Agregado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes. Correo: ambpabon@ula.ve

RESUMEN

La diabetes mellitus (DM) es un desorden metabólico caracterizado por una hiperglicemia crónica debida a la resistencia periférica a la insulina, disfunción secretora de esta hormona o ambas. Lo cual produce alteraciones en el metabolismo de carbohidratos, lípidos y proteínas. El paciente diabético presenta ciertas características que le confieren alto riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, cerebrales, renales, oculares y manifestaciones en cavidad bucal, en las que predominan las infecciones debido a la alteración del sistema inmunológico. Este artículo tiene como objetivo determinar las manifestaciones bucales más frecuentes de pacientes diabéticos que asisten a la consulta odontológica. Las cuales deben ser tomadas en cuenta para realizar el diagnóstico y tratamiento odontológico apropiado. En este sentido, se presenta el estudio de casos clínicos de 35 pacientes diabéticos atendidos en la Unidad de Endocrinología del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (I.A.H.U.L.A). El estudio constó de la elaboración de la historia clínica con su respectivo examen clínico y examen radiográfico, monitoreo de niveles de glucosa en sangre, el establecimiento del diagnóstico y el tratamiento odontológico requerido en cada caso. Se encontró que, la gingivitis predominó en 97,1%, seguida de caries dental en 91,43% y periodontitis en 85,71% de los casos. Se concluyó que los pacientes diabéticos presentan alta incidencia de lesiones bucales, prevaleciendo una relación altamente significativa entre la periodontitis y los pacientes diabéticos mayores de 40 años.

Palabras clave: Diabetes Mellitus, Manifestaciones bucales, periodontitis, caries dental y xerostomía.

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is a metabolic disorder characterized by chronic hyperglycemia due to peripheral resistance to insulin, secretory dysfunction of this hormone or both, which cause alterations in the metabolism of carbohydrates, lipids and proteins. The diabetic patient shows certain characteristics that confer high risk for cardiovascular disease, cerebral, renal, and ocular manifestations in oral cavity, in which predominate infections due to alteration of the immune system. This article aims to explore the most common oral manifestations of diabetic patients attending the dental consultation that should be taken into account to make the diagnosis and appropriate dental treatment. In this sense, it presents a study of 35 clinical cases of type 2 diabetic patients treated at the Unit of the Institute of Endocrinology University Hospital of Los Andes (IAHULA). The study consisted of the development of the medical history with their clinical and radiographic examination, monitoring of blood glucose levels, the establishment of diagnosis and dental treatment required for each case. It was found that gingivitis was predominant in 97.1% , followed by 91.43% in dental caries and periodontitis with 85.71% of cases. It was concluded

that diabetic patients have high incidence of oral lesions, and highly significant prevalence between periodontitis and diabetic patients older than 40 years.

Key Words: Diabetes Mellitus, oral manifestations, periodontitis, dental caries and xerostomia

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la práctica odontológica diaria exige que el odontólogo tenga el conocimiento sobre enfermedades sistémicas como la Diabetes Mellitus (DM). Para ello es esencial conocer las manifestaciones bucales más frecuentes para su identificación y manejo apropiado en la consulta. La DM ha aumentado su incidencia en forma rápida en los últimos años. A finales del 2006, la Federación Internacional de Diabetes registró 264 millones de diabéticos en el mundo, y proyecta para el 2025 la cifra de 380 millones (1). Asimismo, el Consenso Nacional de Diabetes tipo 2 del 2003 señaló que en Venezuela había del 5.1 al 6% de la población afectada (2). Vale destacar que, según el Anuario de Mortalidad del 2005, en Venezuela esta enfermedad representa la sexta causa de muerte (3). Por su parte, la Corporación de Salud de Mérida registró 7.193 diabéticos para el año 2006 (4).

La DM es un desorden metabólico caracterizado por una hiperglicemia crónica debida a la resistencia periférica a la insulina, disfunción secretora de esta hormona o ambas. Es una enfermedad endocrina, de anormalidades metabólicas de los carbohidratos, proteínas y lípidos, la cual está dada por la deficiencia absoluta o relativa de insulina, hormona necesaria para transformar el azúcar en energía para el correcto funcionamiento de nuestro organismo (5). Rose y Kaye en 1997 (6), clasifican la DM en: tipo 1 o DM insulino-dependiente o autoinmune, tipo 2 o DM no insulino-dependiente y DM gestacional.

Las manifestaciones clínicas y la sintomatología bucal de la diabetes, pueden variar desde un grado mínimo hasta uno más grave, y dependen: del tipo de alteración hiperglicémica existente, del control o tratamiento, y del tiempo de aparición de la enfermedad (7). La DM es una enfermedad metabólica que presenta diversas manifestaciones clínicas orales. Dentro de las cuales se encuentra la disminución del flujo salival (hiposialia), la cual predispone a las infecciones bucales. En la mayoría de los casos, esto trae como consecuencia la formación de caries dental, que podría llevar a la aparición de abscesos apicales si no es tratada. Asimismo, se presentan la enfermedad periodontal, fisuras linguales, lengua saburral, alteraciones del sentido del gusto, candidiasis, halitosis, gingivitis, incremento de la hipersensibilidad dental e hipoplasia del esmalte, como otras de las manifestaciones observadas (5).

OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

El objetivo de este estudio fue determinar las manifestaciones bucales más frecuentes de pacientes diabéticos que asisten a la consulta odontológica del I.A.H.U.L.A. Estas manifestaciones resultan importantes para el conocimiento del odontólogo y deben ser tomadas en cuenta al momento de realizar el diagnóstico y tratamiento odontológico apropiado del paciente diabético.

MATERIALES Y MÉTODOS

A efectos de desarrollar el estudio se incluyeron 35 pacientes diabéticos controlados, referidos por la Unidad de Endocrinología del I.A.H.U.L.A. en el período comprendido entre Junio 2007 y Junio 2008.

Los datos se recolectaron mediante una historia clínica, diseñada según las condiciones requeridas en la investigación. El registro de la historia clínica comprendió: (a) la anamnesis, (b) la exploración clínica minuciosa, (c) el examen radiográfico complementario (técnica paralela) y la toma de dos radiografías interproximales de los sectores posteriores y dos radiografías periapicales de las zonas anteriores de los casos clínicos con sospecha de patología periapical y periodontal; (d) Monitoreo de niveles de glicemia en sangre; y, (e) la fotografía clínica, como método de diagnóstico complementario.

Todos los pacientes recibieron tratamiento odontológico convencional (profilaxis, restauraciones y

extracciones simples) mediante citas sucesivas en la Unidad de Medicina Oral del Servicio de Odontología del I.A.H.U.L.A. Es importante resaltar que para el diagnóstico de la enfermedad periodontal, gingivitis y caries dental, se utilizaron los índices de enfermedad periodontal (PDI), índice gingival (IG) y el índice de dientes cariados, perdidos y obturados (CPOD) respectivamente.

Los resultados obtenidos se analizaron tanto por estadística descriptiva como por los coeficientes de correlación r de Pearson. Se fijó el nivel de significancia para $\alpha = 0.05$

Consideraciones éticas: todos los pacientes dieron su consentimiento informado para participar en el estudio.

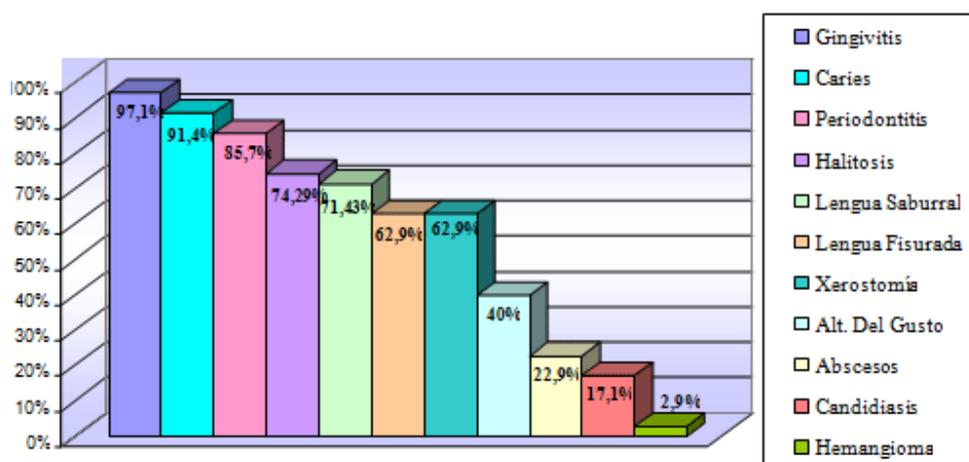
RESULTADOS

La muestra estudiada correspondió a un total de 35 pacientes, 21 del sexo femenino (60%), y 14 del sexo masculino (40%). La edad promedio de la muestra fue de $54,89 \pm 10.85$ años con un rango de edades entre 24 y 75 años. El grupo etáreo más representativo fue el grupo de 41 a 60 años con 65,71%, seguido del grupo mayor a 60 años con 28,57% y el grupo menor de 40 años con 5,71%.

Los pacientes diabéticos tipo 2 representaron el 97,14% y los pacientes diabéticos tipo 1 el 2,86%. Al considerar el tiempo de diagnóstico de la enfermedad, se observó que el 48,57% de la muestra tenían más de 10 años con el diagnóstico, el 17,14% tenían entre 10 y 6 años y el 34,29% menos de 5 años. Según el Índice Gingival se encontró que, el 73% de los pacientes presentó gingivitis moderada, el 15% gingivitis grave y el 12% gingivitis leve. En el Índice de Enfermedad Periodontal se evidenció que el 53,33% poseía periodontitis avanzada y el 56,67% periodontitis leve.

Las manifestaciones orales más frecuentemente observadas en los pacientes fueron: la gingivitis con un 97,1%, la caries dental con un 91,4%, la periodontitis en un 85,7%, lengua fisurada y xerostomía con un 62,9% cada una, las alteraciones del gusto en un 40%, los abscesos periodontales con un 22,9%, la candidiasis oral en un 17,1% como se observa en el gráfico 1.

Gráfico 1
Alteraciones bucales más frecuentes asociadas a pacientes con Diabetes Mellitus



El análisis estadístico mostró una relación altamente significativa entre la periodontitis y los grupos etáreos, siendo el grupo de 41 a 60 años el que presentó mayor índice de periodontitis con una p de 0,00

(Cuadro 1). En cuanto al género, el tiempo de diagnóstico y el tipo de tratamiento de la DM, el análisis no arrojó ninguna relación estadísticamente significativa. Asimismo, se encontró que existe una relación altamente significativa entre la gingivitis, la periodontitis y la caries dental. Por ende, a mayor presencia de gingivitis, mayor prevalencia de periodontitis y de caries dental.

Cuadro 1
Correlación cualitativa entre periodontitis y edad de pacientes con
con Diabetes Mellitus

	Pearson Chi-Square	P
Periodontitis – Edad	14,12	0,00**

** Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed).

DISCUSIÓN

La DM es una enfermedad sistémica que cursa con una clínica diversa y presenta variadas manifestaciones en la cavidad bucal (8). La literatura mundial reporta que su mayor prevalencia se presenta en el género femenino (5-9) y en el grupo etáreo comprendido entre la cuarta y sexta década de la vida (5-11). En el presente estudio, la mayoría de los pacientes fueron del género femenino (60%) con una edad promedio de 54,86 años. Posiblemente esto se deba a que la DM tipo 2, es diagnosticada en la edad adulta en la mayoría de sus casos. En concordancia con lo hallado en esta investigación donde la casi totalidad de los pacientes fueron diabéticos tipo 2.

En algunas investigaciones (9-13) se expresa que la gingivitis ocupa el primer lugar de las patologías encontradas en la DM; lo cual quedó evidenciado en los pacientes de este estudio. En otras, a pesar de la alta incidencia de gingivitis, ésta no llega a ser la alteración más frecuente (14). A su vez los estudios señalan que, la periodontitis es una enfermedad bucal reportada con mucha frecuencia en pacientes diabéticos (9-11-14); tal y como se encontró en esta investigación.

En tal sentido, se ha demostrado que existe una relación bidireccional entre la DM y la periodontitis (15). La infección crónica con bacterias gran negativas de la placa dentobacteriana conduce, en pacientes diabéticos, al aumento en la resistencia a la insulina de los tejidos y al aumento en la hiperglicemia. Esto puede dar como resultado la acumulación de proteínas alteradas de forma irreversible, las cuales se unen a receptores en los macrófagos e inducen la liberación excesiva de citocinas proinflamatorias, dando lugar a una situación más catabólica (16).

La periodontitis crónica asociada a la presencia de irritantes locales, estimula constantemente la defensa de los tejidos periodontales. Por lo que se cree que la posible relación entre la periodontitis y ciertas condiciones sistémicas como la DM, puede estar dada en la respuesta inmunológica (30). La mayoría de las investigaciones sobre esta relación se ha centrado en cómo esta enfermedad puede afectar las condiciones periodontales. Hoy en día también se estudia la relación inversa; es decir, cómo las enfermedades periodontales afectan la situación metabólica. En este sentido, se ha determinado que el tratamiento periodontal contribuye a un control positivo de los niveles de glicemia en sangre, lo que conlleva a una disminución de las complicaciones de la DM (17).

Es así como, el paciente diabético bien controlado presenta una respuesta tisular y una defensa inmunológica normal contra las infecciones (18). Por lo tanto, el mejor método del que disponemos es la prevención de las afecciones periodontales en el diabético, a el fin de lograr un mejor cuidado de la cavidad bucal de estos pacientes (29).

La caries dental es otra manifestación clínica bucal que, para algunos autores (14) tiene una elevada incidencia en pacientes diabéticos, lo cual concuerda con nuestros resultados. A diferencia de un reporte realizado en el 2003 (9), que reporta a esta patología en un menor porcentaje. Además, se indica que los pacientes diabéticos presentan una alta prevalencia de caries cervicales (19). En nuestra casuística solo

se detectó una baja ocurrencia de caries cervicales, dentro del total de caries detectadas.

La mayoría de las lesiones orales en pacientes diabéticos se localizan en tejidos blandos (20). Entre los hallazgos clínicos frecuentes en los pacientes diabéticos estudiados están: la lengua saburral y la lengua fisurada. Las investigaciones demuestran que, existe una variabilidad en cuanto a la prevalencia de estas dos manifestaciones clínicas. Algunos estudios (21-22) reportan una baja prevalencia, a diferencia del alto porcentaje encontrado en este estudio. Es probable que la lengua saburral no sea una alteración característica de la DM, puesto que puede estar asociada a múltiples factores (orden general y local) y se presenta tanto en personas comprometidas sistémicamente como en personas sanas. Del mismo modo, se presume que nuestros hallazgos en relación a la lengua fisurada, se deban a la edad promedio de los pacientes estudiados (54,89 ±10.85 años), ya que la aparición de las fisuras linguales aumentan con la edad.

La candidiasis oral es una infección fúngica que se produce generalmente en pacientes diabéticos no controlados (23-24). Esta patología se presentó en la minoría de nuestros casos (pacientes controlados), en quienes los niveles de control de glicemia siempre se encontraron entre 80 y 160 miligramos por decilitro (mg/dL). Estos resultados concuerdan con otros estudios, donde se registró una baja prevalencia de candidiasis oral en pacientes controlados (22-21). En la mayoría de nuestros pacientes, la candidiasis oral se presentó bajo la forma eritematosa y estuvo asociada al uso de prótesis dental. Se cree que este hecho se deba, a que la DM es un factor predisponente para las infecciones bucales, más aún si el paciente es portador de prótesis dental, que representa un factor de riesgo en cualquier individuo sano o enfermo (25).

La xerostomía es una de las manifestaciones bucales más comúnmente referidas por los pacientes diabéticos (26). Según algunos reportes (14-21), ésta es descrita en menor proporción; contrario al alto porcentaje que revelan nuestros resultados. Es probable que esta diferencia se deba a que en nuestro grupo de estudio la mayoría de los pacientes estaban polimedicados (fue común observar que un paciente tuviera más de una enfermedad), lo que en algunos casos puede producir xerostomía como efecto secundario, así como en el caso del uso de antihipertensivos (26). Esta entidad se considera desencadenante de muchas alteraciones en la cavidad bucal; así como la dificultad para la masticación, degustación y deglución de los alimentos. La alta prevalencia de xerostomía, lengua saburral y candidiasis podría ser una señal de advertencia para realizar el diagnóstico precoz de pacientes diabéticos por parte del Odontólogo (22).

También es frecuente que los pacientes diabéticos refieran disgeusia, o presenten una constante sensación de gusto metálico (27). Esta alteración fue encontrada de forma significativa en los pacientes diabéticos de nuestro estudio, en comparación con otros reportes (24). Asimismo, algunos estudios señalan una baja frecuencia de halitosis (21); mientras que otros presentan una alta presencia de esta alteración (17), similar a lo obtenido en este estudio. Es probable que, este elevado porcentaje de halitosis en los pacientes pueda deberse a la alta frecuencia de enfermedad periodontal y xerostomía.

En cuanto al tiempo de diagnóstico de la DM y el género, en este estudio no se evidenció una correlación estadísticamente significativa con ninguna de las manifestaciones bucales descritas. Esto coincide con otros resultados de pacientes diabéticos tipo 2 (28). Esto sugiere que la presencia de alteraciones bucales en pacientes con esta enfermedad, depende más de su estado metabólico que del tiempo de evolución de la misma. El tipo de tratamiento tampoco se correlacionó con los hallazgos clínicos.

Los resultados de nuestro estudio confirman que existe una relación altamente significativa entre la periodontitis y los grupos etáreos, siendo el grupo de 41 a 60 años el que presentó mayor índice de periodontitis en concordancia con otro reporte (13). Esto indica que, a mayor edad del paciente con DM existe mayor predisposición a sufrir de enfermedad periodontal. Durante muchos años, los expertos plantearon la posibilidad de que existieran enfermedades específicas del diabético que afectarían a la boca. Hoy sabemos, que sólo hay diferencias en cuanto a frecuencia de aparición pero no hay lesiones orales exclusivas de la DM.

CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos en nuestra investigación se puede concluir que:

1. Los pacientes diabéticos presentan alta incidencia de lesiones bucales, prevaleciendo una relación altamente significativa entre la periodontitis y los pacientes diabéticos mayores de 40 años. Es decir, existe una relación directamente proporcional entre la aparición de la enfermedad periodontal y el incremento de la edad. En la actualidad se considera probable una relación bidireccional entre la DM y la periodontitis. A su vez, existe una relación altamente significativa entre la gingivitis, la periodontitis y la caries dental.
2. La verificación regular del nivel de glicemia en sangre es una de las medidas fundamentales que se puede tomar en cuenta para manejar la DM, debido a que proporciona información importante con respecto al control de la glucemia del paciente.
3. Dado que el ser humano es un sistema de alto nivel de complejidad, el personal del equipo de salud, independientemente de su área de competencia, debe tratar al paciente de forma integral. Ante la naturaleza asintomática ocasional de la DM, el odontólogo debe cumplir un papel relevante en el diagnóstico precoz de esta enfermedad; ya que mediante un correcto examen clínico bucal se pueden identificar manifestaciones sugestivas de la misma.

REFERENCIAS

1. Federación Internacional de la Diabetes. Diabetes epidemic out of control; 2006. Obtenible en: <http://www.idf.org/home/index.cfm?unode=7F22F450-B1ED-43BB-A57C-B975D16A812D> [Consulta: 06 de julio del 2007].
2. Pizzolante, I. Consenso nacional de diabetes tipo 2. Sociedad venezolana de endocrinología y metabolismo. Caracas: Editorial Traduccencia; 2003.
3. Anuario de mortalidad en Venezuela. Estadísticas vitales de mortalidad y natalidad. Ministerio del Poder Popular para la Salud; 2005. Obtenible en: http://www.mpps.gob.ve/ms/direcciones_msds/Epidemiologia/Estadistica/Archivos/Anuarios.htm [Consulta: 06 de julio del 2007].
4. Corporación de Salud del Estado Mérida (2006). Morbilidad de Diabetes Mellitus. Epidemiología Mérida, Unidad de estadística SISMAI.
5. Sosa, L., Acosta, M., & Fuentes, A. Diabetes Mellitus. Revisión de la literatura; 2006, Obtenible en: http://www.odontologia-online.com/verarticulo/Diabetes_Mellitus._Revision_de_la_literatura.html [Consulta: 20 de septiembre del 2006]
6. Rose, L; Kaye, D. Medicina Interna en Odontología. Tomo II. España Editorial Salvat. 1997. pp 1375-1427.
7. Moret Y., Muller, A. y Pernía, Y. Manifestaciones bucales de la Diabetes Mellitus Gestacional. Presentación de dos casos y revisión de la literatura. 2001, obtenible en Facultad de Odontología. Universidad Central de Venezuela: Obtenible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S000163652002000200010&script=sci_arttext

[Consulta: 25 del septiembre del 2006].

8. Aldana, D., Hernández, C., Allison, M. y Guarvaluse, A. Evaluación de la atención del paciente diabético en un área de salud. *Revista Cubana Salud Pública.* (1997); 23(1-2): 78-87.
9. Rodríguez, K., Rosales, Z., Díaz, C. y Gonzáles, L. Relación de la diabetes mellitus con las enfermedades bucales. 2003, obtenible en *Revista Avances, CIGET Pinar del Río.* Obtenible en: <http://www.ciget.pinar.cu/No.2003-3/diabetes.htm> [Consulta: 24 de marzo del 2007].
10. García Arocha, C; Perrone, M; Alvarez, Mary Luz, Schemell, M. Manifestaciones bucales de la diabetes mellitus en una muestra de la población venezolana, 1998, obtenible en *Acta Odontológica Venezolana*, 36 (2): 85-90 en: http://www.actaodontologica.com/ediciones/1998/2/manifestaciones_bucales_diabetes_mellitus.asp [Consulta: 24 de marzo del 2008].
11. Kasper, D., Braunwald, E., Fauci, A., Hauser, S., Longo, D. & Jameson, J. Harrison Principios de Medicina Interna. 16ª ed. Vol II. México, McGraw-Hill Interamericana; 2006
12. Hernández, A., Conde, A. y Siré, A. Gravedad de la enfermedad periodontal en pacientes diabéticos. 2003, obtenible en *Archivo Médico de Camagüey*, <http://www.amc.sld.cu/amc/2004/v8n4/847,OK,Orig.htm> [Consulta: 13 de Marzo del 2007].
13. Cárdenas, M., Nanduca, M., Jiménez, P., Mendel, N., Morales, J., Morales, M. & Vázquez, M. Enfermedades bucales más frecuentes en pacientes con diabetes mellitus. Facultad de estudios superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); 2005, obtenible en http://odontologia.iztacala.unam.mx/instrum_y_lab1/otros/ColoquioXVI/contenido/indice_cartel_archivos/TRAB%20COMPL%20COLOQ%20CARTEL/HTML/1312E.htm [Consulta: el 7 de marzo de 2007].
14. Brian, L. Periodontal disease and diabetes. A Two-way street. 2006, obtenible en *JADA*: http://jada.ada.org/cgi/content/abstract/137/suppl_2/26S [Consulta: 04 de Noviembre del 2007].
15. Hans-Peter M. Periodontología. España: Manual moderno, 2006. ISBN: 9707292288
16. Soell M, Hassan M, Miliuskaite A, Haikel Y, Selimovic D. The oral cavity of elderly patients in diabetes. 2007, obtenible en *Journal of Periodontology*: <http://www.joponline.org/doi/abs/10.1902/jop.2007.060492> [Consulta: 04 de diciembre del 2007]
17. Torres, M., & Diaz, M., "La diabetes mellitus y su vinculación en la etiología y patogenia de la enfermedad periodontal. 2007, obtenible en *Gaceta Médica Espirituana*: [http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.9.\(2\)_22/p22.html](http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.9.(2)_22/p22.html) [Consulta: 04 de diciembre del 2007]
18. Hintao J, R Teanpaisan, Chongsuvivatwong V, Dahlen G, Rattarasarn C. Caries en superficie radicular y coronal en adultos con diabetes mellitus tipo 2. Tailandia. 2007, obtenible en *Community Dent Oral Epidemiol.* Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17615017?ordinalpos=2&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVDocSum [Consulta: 04 de diciembre del 2007].
19. Guggenheimer J, Moore PA, Rossie K, Myers D, Mongelluzzo MB, Block HM, Weyant R, Orchard T. Insulin-dependent diabetes mellitus and oral soft tissue pathologies. I. Prevalence and

- characteristics of non-candidal lesions. 2000, obtenible en Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10807713> [Consulta: 10 de enero del 2008].
20. García, E., Aranda, S., Cruz, S., Mondragón, A. Frecuencia de manifestaciones bucales en pacientes diabéticos tipo 2 de una Unidad de Medicina Familiar del IMSS. 2006, obtenible en Rev. Ciencia Clínica:
http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=41612&id_seccion=59&id_ejemplar=4259&id_revista=11 [Consulta: 08 de enero del 2008].
 21. Garcia, E., Mondragón, A., Aranda, S., Bustamante, R. Oral mucosa symptoms, sings and lesions in diabetic patients. 2006, obtenible en Med Oral Patol Oral Cir Bucal: Obtenible en:
<http://scielo.isciii.es/pdf/medicorpa/v11n6/03.pdf> [Consulta: 04 de diciembre del 2007].
 22. Vernillo, A. Dental considerations for the treatment of patients with diabetes mellitus. 2003, obtenible en American Dental Association: http://jada.ada.org/cgi/content/full/134/suppl_1/24S [Consulta: 22 de enero del 2007].
 23. Ogunbodede EO, Fatusi OA, Akintomide A, Kolawole K, Ajayi A. Oral health status in a population of Nigerian diabetics. 2005, obtenible en The Journal of Contemporary Dental Practice:
<http://www.thejcdp.com/issue024/ogunbodede/ogunbodede.pdf> [Consulta: 28 de enero del 2008].
 24. Ueta E, Osaki T, Yoneda K, Yamamoto T. Prevalence of diabetes mellitus in odontogenic infections and oral candidiasis: an analysis of neutrophil suppression oral, 1993, obtenible en Oral Pathol Med, Apr; 22(4): 168-174: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez> [Consulta: 04 diciembre del 2007].
 25. Ceballos, A., Bullón, P., Gándara, J., Chimenos, E., Blanco, A., Martínez-Sahuquillo, A, García, A. Medicina Bucal Práctica. España: Editorial Danú, S. L.; 2000
 26. Martínez, E, Diabetes y Salud Bucal. Asociación de diabéticos Getafe. 2003, obtenible en:
<http://www.adgetafe.com/index2.php?cat=25&sub=15&n=0> [Consulta: 04 de diciembre del 2007]
 27. Martínez, A; De la Cuadra, A; Donoso, J. Manifestaciones orales en pacientes diabéticos tipo I y II. Oral lesions in diabetic patients type I and II. Odontol. chil; (1994); 42(1):36-43.
 28. Torres, M. y Díaz, M. La diabetes mellitus y su vinculación en la etiología y patogenia de la enfermedad periodontal. 2007, obtenible en Gaceta Médica Espirituana:
[http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.9.\(2\)_22/p22.html](http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.9.(2)_22/p22.html) [Consulta: 17 de Febrero del 2009]
 29. ávila L y Arteaga S. La periodontitis y su relación con la diabetes mellitus. Reporte de caso y revisión. 2008, obtenible en Medula:
<http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/21901/2/articulo7.pdf> [Consulta: 17 de Marzo del 2009]