

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE LAS MANIFESTACIONES ORALES EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO I Y II



COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO
COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO

Aranda M*. Barraza E*. Fonseca J.C*. Muñoz A*. Palacios S*. Peña M*. Quintero W*. Reyes A*. Revelo I.A**.

RESUMEN

Esta ampliamente aceptado que existe una relación directa entre la Diabetes Mellitus y las enfermedades orales. La acumulación de datos significativos relativos a esta relación obliga a los profesionales del cuidado de la salud oral no solo a minimizar las complicaciones potencialmente grave de la enfermedad consiguiendo la salud oral óptima de los pacientes, sino también ayudar a detectar la enfermedad y a monitorizar la respuesta del paciente al tratamiento. Los signos y los síntomas orales de la Diabetes Mellitus pueden variar desde un grado mínimo hasta un grado grave e incluyen un espectro completo de alteraciones dentales. Los signos y síntomas clínicos pueden estar en relación con cambios salivares y dentales, alteraciones periodontales y de la mucosa, infecciones oportunistas, aliento cetónico o diabético, y alteraciones en la curación de heridas.

Esta es una revisión bibliográfica que recopiló las principales patologías presentes en pacientes con diabetes Tipo I y Tipo II, la literatura refiere que las manifestaciones más frecuentes en cavidad oral son: aliento cetónico, alteraciones reparativas y regenerativas, atrofia mucosa, riesgo infeccioso, hiposalivación, disestesias, enfermedad periodontal magnificada y se presentan también algunas enfermedades oportunistas como: candidiasis, aftas, estomatitis protésica, liquen plano, mucormicosis, sialosis, glositis.

Palabras Claves: Diabetes Mellitus Tipo I y Tipo II / Patologías, cavidad oral / Enfermedades oportunistas.

INTRODUCCION

Hoy en día la diabetes se configura como uno de los trastornos metabólicos más complejos, graves en diferentes poblaciones. Además no es un problema individual, a llegado a convertirse en un problema que involucra la mayor parte de la familia. Actualmente se tienen los conocimientos necesarios sobre las patologías que se presentan en boca, pero no se hace uso de ellas para lograr un excelente manejo de la salud oral en estos pacientes específicamente en la diabetes tipo I y II.

Los pacientes diabéticos presentan alteraciones metabólicas que afectan la integridad física y emocional del paciente. Por esto es importante que el odontólogo sepa manejar este tipo de pacientes tanto individualmente en su consulta odontológica, como a nivel grupal en programas de promoción y prevención.

Por medio de esta investigación se pretende conocer mas a fondo cuales son la manifestaciones orales que se presentan

con mayor frecuencia en los pacientes que padecen diabetes tipo I y II. Igualmente se busca sentar bases para el manejo en la consulta odontológica de pacientes diabéticos.

La Diabetes Mellitus es una enfermedad endocrina común caracterizada por hiperglucemia crónica y anormalidades del metabolismo de carbohidratos y lípidos debidas a una deficiencia absoluta o relativa de insulina producida por el páncreas. Es una enfermedad multiorganica que lesiona ojos, riñones, nervios, vasos sanguíneos, corazón y extremidades. Reclasificada por el comité de expertos en el diagnóstico y clasificación de Diabetes Mellitus. Se establecen 4 formas de diabetes según su etiología: Tipo I, Tipo II y otros tipos específicos y diabetes gestacional.

• **Tipo I** o DMID esta diabetes originada por una falla profunda en la producción de

* INVESTIGADORES: ESTUDIANTES X SEMESTRE DEL C.O.C

** ASESOR CIENTÍFICO Y METODOLÓGICO: ODONTÓLOGA, MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE SALUD

insulina, ocasionada por la destrucción de las células beta. En el número importante de casos se sabe que el fenómeno destructivo tiene carácter autoinmune, pudiendo identificarse marcadores como anticuerpos de las células beta e incluso contra algunas proteínas citoplasmáticas. En otro caso no se puede identificar anticuerpos y no se puede confirmar el fenómeno autoinmune, esta subclase de la enfermedad por este motivo ha recibido la designación de ideopática. Existe una predisposición genética comprobada por estudios de histocompatibilidad para responder a través de mecanismos de autoinmunidad contra las células pancreáticas; a esta unión de factores se les suman factores ambientales como virus (son los de paperas, encefalomiocarditis, rubéola y coxsackie B4), medicamentos, productos químicos que pueden ser capaces de modificar estructuralmente las células de los islotes para producir una respuesta inmunopatológica que las destruya e impida la secreción de insulina. A este tipo se le denomina como diabetes dependiente de insulina. Clínicamente se caracteriza por su aparición temprana, antes de los 20 años de edad, con insulina plasmática baja o nula y autoanticuerpos contra células pancreáticas. Los pacientes son sensibles a sufrir descompensaciones graves: cetoacidosis, puede presentarse por el metabolismo aumentado y acelerado de lípidos, que producen como subproductos cuerpos cetónicos, éstos intoxican al organismo produciendo un pH muy bajo que el sistema sanguíneo, respiratorio y renal en ocasiones pueden compensar, causando alteraciones funcionales generales que pueden llevar al coma y la muerte. La utilización de lípidos como acontece de la misma manera con las proteínas (gluconeogénesis), se observa como un efecto compensador del organismo para proveerse energía por vías alternativas, al estar impedido de usar glucosa como fuente principal.

Los síntomas de la diabetes Tipo I mas frecuentes son polidipsia, poliuria, polifagia, pérdida de peso y de energía. Otros síntomas pueden ser: sudoración profunda en la cama, infección cutánea de repetición, irritabilidad marcada, cefaleas, somnolencia, malestar y sequedad de boca.

El tratamiento de estos pacientes es con insulina inyectada. Dependiendo de la gravedad y experiencia del médico, serán las

dosis y el tipo de insulina que se empleen. Las hay de acción rápida, intermedia y prolongada.

- **Tipo II** o DMNID que se denomina "diabetes de inicio en la madurez". Presenta una secreción inadecuada de insulina pero las alteraciones en acción hormonal son predominantes. Por lo general se presentan en pacientes mayores de 40 años obesos, en quienes la enfermedad se desarrolla paulatinamente y cuya expresión clínica puede pasar desapercibida por años. En algunos de estos sujetos presentan un importante déficit en la producción de insulina y el [paciente debe recibir la hormona para obtener el control metabólico. Si embargo, esta forma de tratamiento tal como lo enfatizan los miembros del comité no hace al individuo insulino dependiente.

Los síntomas de la diabetes Tipo II mas frecuentes son ligero aumento o pérdida de peso, nicturia, prurito vulvar, visión borrosa, pérdida de visión, parestesias, pérdida de sensibilidad, impotencia, hipotensión postural aumento de la sed, úlceras en piernas o pies que cicatrizan con dificultad, infecciones de larga duración.

- **Otros tipos específicos** se encuentra asociada a la diabetes asociada a causas específicas: alteraciones genéticas claramente identificadas como mutaciones en el gen de la glucocinasa. Aquí también se incluyen defectos genéticos que impiden la acción de la insulina. En cuanto a las endocrinopatías, quizá la mas frecuente asociadas como causa de diabetes antiguamente llamadas secundaria son la acromegalia y el síndrome de cushing. El glucagonoma, feocromocitoma, hipertiroidismo hace parte de este subgrupo. Entre las diabetes cuya etiología puede ser de vida del uso de medicamentos se incluyen los causados por glucocorticoides, tiazidas, diazóxidos, pentamidina y ácido nicotínico. Infecciones como la rubéola congénita o el citomegalovirus pueden ser causa de este tipo de diabetes. Finalmente la diabetes puede hacer parte del cortejo sintomático de otras enfermedades de origen genético como el síndrome de Down, Klinefelter y de Turner.

- **Gestacional** es el aumento normal de la glicemia que se inicia durante el embarazo, de acuerdo con las nuevas recomendaciones

del comité en la actualidad no se justifican las pruebas de tamizaje, mediante la administración de 50 gramos de glucosa hacia la 24 o 28 semana de gestación pues no todas las mujeres están expuestas a sufrir la enfermedad. Las menores de 25 años con peso corporal normal tienen un riesgo bajo .

Es por lo anterior que el objetivo general planteado fue determinar las manifestaciones orales en pacientes Tipo I y Tipo II.

MATERIALES Y METODO

El tipo de estudio fue una revisión bibliográfica, cuyo objeto de estudio fueron los signos y síntomas de la diabetes Tipo I y Tipo II en la cavidad oral, teniendo en cuenta algunas patologías oportunistas que puedan presentarse en estos pacientes.

RESULTADOS

Las manifestaciones orales de los pacientes diabéticos dependen del tipo de alteración hiperglucémica diagnosticada, de su adecuado control y de su antigüedad. Los pacientes de grupos de riesgo no presentarán manifestaciones orales; aquellos con mala tolerancia a la glucosa, tendrán lesiones iniciales sugerentes, lo que puede significar un diagnóstico temprano diabético vía observación oro dental. Las posibles manifestaciones en los pacientes diabéticos bien controlados (sensibilidad, cambios en mucosa, sensibilidad infecciosa alteraciones reparativas y periodontitis) serán menos frecuentes e intensas que en los no controlados.

Las principales manifestaciones orales en pacientes diabéticos Tipo I y Tipo II son:

Aliento Cetónico observable particularmente en diabéticos Tipo I, cuando en sangre, los cetócidos del metabolismo lípido se elevan de manera importante. En descompensaciones moderadas o graves, con cifras superiores a 160 mgs de glucosa/100 ml de sangre, es común este signo.

Alteraciones reparativas y regenerativas cambios frecuentes en las mucosas bucales y tejidos periodontales. Se puede observar

una cicatrización retardada con defectos remanentes y susceptibilidad a infecciones agregadas. Revisando la patogenia diabética, estos cambios suelen deberse a razones como las alteraciones que ocurren en la permeabilidad vascular, las cuales pueden impedir la función de nutrientes y sustancias defensivas; pudiera verse alterada la migración leucocitaria por cambios en la pared y membrana vasculares. Los defectos cicatrizales (regeneración / reparación) pueden verse muy afectados si la difusión de elementos estructurales como aminoácidos fuera modificada por cambios vasculares, o si disminuyera su disponibilidad por un efecto catabólico sobre las proteínas al tener que ser usadas como sustitutos energéticos como acontece con los lípidos; bajo tales circunstancias las células del área agredida (fibroblastos, células endoteliales y epiteliales) no dispondrían del volumen de aminoácidos que requieren para la formación de tejido colágeno y de sustancias glucoproteicas intercelulares requeridas para el restablecimiento del tejido dañado. A lo anterior se puede añadir la posible hipofuncionalidad de las células reparativas por carencia de soporte energético para su adecuado funcionamiento que incluye la formación de sustancias y duplicación celular.

Atrofia mucosa las posibles alteraciones en la velocidad de duplicación celular, pueden afectar gravemente la renovación del epitelio y tejido de soporte subepitelial de las mucosas bucales. La atrofia caracterizada por delgadez y enrojecimiento de las mucosas, las volverá más sensibles a la agresión física, a alteraciones sensitivas y al daño químico y microbiano. La atrofia de la mucosas consecuentemente puede dar como sintomatología cambios disestésicos como dolor, ardor y cambios gustativos.

Una mucosa atrofica, tanto por su delgadez como por la disminución en la velocidad de duplicación celular que altera la descamación epitelial, aumenta la posibilidad de fijación microbiana y la de observar cambios irritativos o infecciones establecidas en pleno.

Riesgo Infeccioso la disminución en la velocidad de duplicación y en el grosor tisular, puede causar marcados cambios en la maduración de la cobertura epitelial lo que

la hace sensible a la adherencia microbiana de patógenos diferentes o en número distinto, a los que se pueden fijar cuando la mucosa está funcional y metabólicamente intacta. Esto tiene implicaciones en las estomatídes infecciosas potenciales y la respuesta a la presencia microbiana en la enfermedad periodontal. Otros factores que aumentan el riesgo infeccioso del diabético son los cambios funcionales (fagocitosis y migración) que han sido descritos en macrófagos y polimorfonucleares de pacientes diabéticos. La migración alterada no sólo es causada por cambios intrínsecos en el polimorfonuclear, sino por alteraciones en la pared vascular en casos graves de microangiopatía diabética que complica la irrigación local. Las deficiencias reparativas/regenerativas provocan de manera consecutiva la implantación microbiana, pudiendo observarse infecciones de tipo piogénico, de origen bucal, periapical y periodontal.

Xerostomia Las glándulas salivales se distinguen por el alto consumo energético requerido en la producción salival, de tal manera que en la diabetes sin tratamiento o mal manejada, la secreción de saliva puede disminuir. En un diabético Tipo I sin tratamiento la presencia de poliuria, puede agravar las dificultades de formación salivar por falta de agua que se pierde por vía renal. El diabético Tipo II sin tratamiento o mal manejado, con resistencia insulínica o retraso de producción, también es sensible a hiposalivación. La ausencia salivar producirá irritación de las mucosas al privarlas del efecto lubricante dado por el contenido de mucinas; pueden observarse queilitis angular y fisuramiento lingual. La disminución o ausencia salivar desprovee de la protección antimicrobiana por parte de las encimas y anticuerpos que usualmente transporta. La saliva lleva minerales y compuestos iónicos, la carencia puede afectar a la superficie adamantina, exponiéndola a ser estructuralmente más frágil y sensible a caries. Dificulta la formación del bolo alimenticio y la captación de los sabores pues es el vehículo y diluyente para que lleguen y penetren las sustancias saborizantes a las papilas gustativas. La xerostomia, puede observarse un aumento de la actividad de caries, sobre todo en la región cervical y odontalgia y dolor a la

percusión (Pulpitis aguda) inexplicable pueden explicarse por una arteritis pulpar debida a microangiopatías.

Enfermedad Periodontal Ambos tipo I y II han sido formalmente considerados como factores de riesgo de Periodontitis. Los pacientes adultos jóvenes, especialmente en aquellos que la enfermedad es de larga duración, se ha encontrado que tienen más gingivitis y mas bolsas profundas que en los no diabeticos. La periodontitis también progresa mas rápidamente en pacientes poco controlados, y la edad más precoz de comienzo de la diabetes mellitus también es un factor de riesgo para una enfermedad mas severa. Los pacientes tipo II tienen elevadamente notable la perdida de inserción, perdida de hueso alveolar y de dientes. El control metabólico es un factor fundamental en el mantenimiento de la enfermedad periodontal entre los pacientes con diabetes mellitus tipo II. La periodontitis puede ser considerada como una complicación de los dos tipos de diabetes.

Perdida de soporte Se ha encontrado que la pérdida de soporte ocurre de manera más frecuente y extensa en pacientes diabéticos de ambos tipos con un moderado y pobre control que en pacientes con un buen control. Existen también evidencias que sugieren que la pérdida de soporte se da con más frecuencia y mayor grado en pacientes en los que la diabetes es de larga duración. Esta correlación con la duración de la diabetes es similar a la que existe con otras complicaciones de la diabetes tales como: neuropatía, nefropatía, retinopatía y alteraciones vasculares. Un reciente estudio sugiere una relación más fuerte entre la enfermedad periodontal y la retinopatía.

Profundidad de sondaje Aparecen significativamente más dientes perdidos y sextantes con bolsas profundas en enfermos diabéticos.



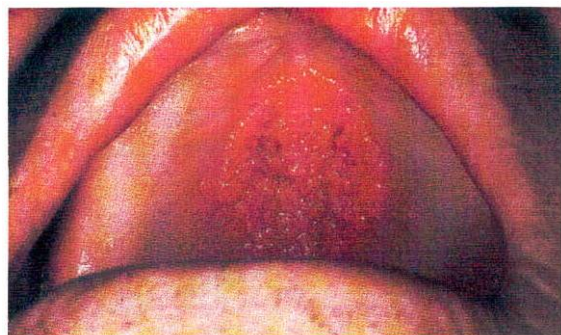


Podemos encontrar otras patologías oportunistas en pacientes diabéticos como:

La *Cándida* es una de las enfermedades más frecuente e importante de la cavidad oral y comprende una serie de procesos muy variados provocados por la acción patógena de hongos del género *Candida*, considerados tradicionalmente como habitantes comunes oportunistas de la mucosa oral, gastrointestinal y genitourinaria y de otras superficies cutaneomucosas. La *Candida albicans* es la especie potencialmente más invasiva, mejor conocida y la responsable de la mayoría de procesos patológicos de la cavidad oral. Da lesiones nodulosas blancas o placas de consistencia suave o gelatinosas, que crecen de manera centrífuga y en profundidad, pueden ser removidas fácilmente exponiendo una mucosa eritematosa. La candidiasis se clasifica en aguda que puede ser pseudomembranosa y atrófica, crónica que puede ser atrófica, hipertrófica e hiperplásica. De forma mucocutánea que puede ser localizada, familiar y relacionada con síndromes. Esta patología ha sido definida por Trousseau como "la enfermedad de los enfermos". La diabetes incontrolada puede ser por sí un factor predisponente de esta infección, posiblemente debido a una combinación del aumento de glucosa en saliva, disminución de la tasa de secreción salivar y una alteración de la función de los neutrófilos. Parece ser que la diabetes también aumenta la adhesión de la *Candida* al epitelio oral, que se ve favorecida por un pobre control glucémico.



Estomatitis protésica decir que es una lesión eritematosa de la mucosa palatina cubierta por prótesis de resina acrílica. Aunque la etiología es multifactorial, esta generalmente asumido que la *Candida* juega un papel principal en el comienzo, manteniendo y agravando la lesión. No obstante, la irritación mecánica de la dentadura o infecciones bacterianas, así como una gran cantidad de factores predisponentes locales y sistémicos están envueltos en la patogénesis. Así se ha asumido que la diabetes mellitus puede aumentar la susceptibilidad de la candidiasis oral y el efecto perjudicial de la irritación mecánica.



El Liquen Plano No es infrecuente encontrar esta patología en la practica dental habitual, y ciertas autoridades refieren que es más común en la población diabética. La reacción liquenoides debería ser considerada en el diagnostico diferencial dentro del subgrupo de pacientes diabéticos con una mancha oral blanca. La etiología del liquen plano son las alteraciones en la inmunidad celular que abarca a las células de Langerhans, linfocitos T y macrófagos. Las manifestaciones bucales de la enfermedad son muy variables en forma reticular, de placa, atrófica, erosiva y bulosa. No es infrecuente encontrar liquen plano en la práctica dental habitual, y cierta autoridades refieren que es más común en la población diabética. Aunque esto parece un punto a debatir, está bien reconocido que las reacciones liquenoides se ven más frecuentemente en pacientes tratados con sulfanilureas, particularmente con clorpropamida.



Glándulas salivares y sialosis La diabetes mellitus esta a veces asociada con agrandamientos poco dolorosos de las glándulas salivares mayores. Esto puede afectar a todas las glándulas mayores, aunque se ve con más frecuencia en la parótida. Esta inflamación no es debida simplemente a la duración o severidad de la diabetes, sino también a un desorden en el

metabolismo de la glándula, o un efecto sobre el parénquima glandular. Se debe comprobar si este agrandamiento es difuso debe de ser diferenciado de una masa focal, como una neoplasia.

Alteración en el gusto El control de la dieta es una importante parte en el manejo de la diabetes. En los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 tratados con sulfanilureas puede estimular el apetito y reducir la capacidad gustativa. Este efecto de disminución generalizada del gusto en todas sus modalidades puede ser debida a la diabetes por sí misma.

Hipoplasia del Esmalte Un estudio llevado a cabo en Suecia con niños de madres diabéticas mostraban una mayor frecuencia de hipoplasia de esmalte. Esto puede ser debido a los efectos de la hiperglucemia en el desarrollo de los gérmenes dentales. Esto afecta a la aparición y también existencia de la caries dental.



La Lengua y Otras Patologías Tanto la glositis romboidal media como la lengua geográfica son las más comunes en la diabetes. El síndrome de boca ardiente ha sido identificado en pacientes diabéticos, y puede estar relacionado con la xerostomía y un pobre control glucémico. Puede responder bien a un buen control glucémico y medidas locales tales como la higiene oral. Son pequeñas, pero muy molestas. Aunque no se conocen con exactitud sus causas, se sabe que el factor emocional influye en su aparición así como también algunas infecciones bacteriana o micóticas. Y si bien existen técnicas naturales y farmacéuticas que alivian el dolor, se recomienda el diagnóstico profesional para descartar o detectar la presencia de patologías

subyacentes de las cuales pueden ser uno de los síntomas. Se trata de las universalmente conocidas aftas bucales.



Las aftas son pequeñas ulceraciones dolorosas que aparecen en la mucosa de la cavidad bucal. Su aspecto es el de una mancha blanquecina redonda con una aureola roja. Es común que se formen sobre el tejido blando, particularmente en el interior del labio o mejilla, sobre la lengua o en el paladar blando y, raramente, en la garganta. Las más pequeñas y leves suelen aparecer en grupos, y usualmente desaparecen a los diez días sin tratamiento y no dejan secuelas. Las úlceras aftosas severas son menos comunes, tardan varias semanas en curarse, necesitan tratamiento y pueden dejar cicatriz.

Distintos tipos No se conoce con precisión el origen de las úlceras orales. Pueden ser provocadas por lesiones, infecciones, stress, ciertos alimentos, predisposición genética y cambios hormonales en las mujeres. Pero, en su mayoría, son procesos que no requieren ningún tipo de estudio complementario.

Pueden clasificarse en: - **Primarias**: el agente causal se encuentra en la boca. Por ejemplo, medicamentos retenidos en la cavidad oral, radiaciones, antisépticos orales, caústicos, golosinas y goma de mascar, cepillado, calor, frío, traumatismos, ciertos tipos de alimentos, virus, bacterias. - **Secundarias**: aparecen por reacciones tóxicas, alérgicas, también por reacciones medicamentosas, enfermedades de la sangre, carencias vitamínicas, etc. Estomatitis aftosa recurrente: este cuadro requiere un tratamiento muchas veces frustrante. Está asociada a cuadros emocionales y de stress, aunque su causa

aún es desconocida. Puede aparecer a cualquier edad, es más frecuente en las mujeres y reconoce una cierta predisposición hereditaria.

“Es importante distinguir las aftas (necrosis profunda) de las ampollas del herpes (vesícula superficial), así como también de las úlceras traumáticas provocadas por piezas dentarias en mala posición, bordes cortantes de dientes cariados, prótesis deterioradas y desajustadas, que producen constante ulceración de la mucosa pudiendo derivar en degeneraciones cancerígenas”,



Mucormicosis Es una infección oportunista causada por un hongo Saprophytico, fundido en la tierra, pan mohoso, frutas y vegetales descompuestos.

Esto es muy común en pacientes con diabetes sacarina, en especial quienes padecen quetoacidos diabética; 75% de los pacientes que presentan la forma rinocerebral de la mucormicosis tienen quetoacidosis. Esta enfermedad de hecho puede ser causada por numerosos microorganismos Phycomycetes de la clase Eumycetes (hongos Verdaderos) caracterizados por la falta de aceptación (coenocítico).

Los tres microorganismos más importantes que causan la infección en el hombre son *Rhizopus*, *Mucor* y *Absidia*.

Caries dental La literatura relacionada con los índices de caries en la población diabética ha sido confusa. Así como la patología diabética puede ser diferente en poblaciones jóvenes y adultas así mismo ocurre con los patrones de caries dental. Los índices de caries deben ser modificados para contabilizar la pérdida de dientes debida al incremento de la enfermedad periodontal. Ambos tipos 1 y 2 han sido formalmente considerados como factores de riesgo de periodontitis. Los pacientes adultos jóvenes, especialmente en aquellos en los que la enfermedad es de larga duración, se ha encontrado que tienen más gingivitis y más bolsas profundas que los no diabéticos.



CONCLUSIONES

- Se concluye que la *periodontitis* es la manifestación más común en pacientes diabéticos Tipo I y Tipo II. Sus manifestaciones clínicas más frecuentes son pérdida de soporte, profundidad de sondaje y movilidad dentaria. Sus complicaciones es contraer infecciones graves como la bacteremia.

Tratamiento: Control de las infecciones orales agudas, llevar un control adecuado de niveles de glucosa y realizar una excelente terapia básica.

- *Gingivitis* sus manifestaciones más frecuentes son enrojecimiento de las encías, inflamación gingival, ardor de los tejidos blandos, cambios en la forma y hemorragia espontánea. Su complicación es la periodontitis.

Tratamiento: eliminación de placa bacteriana.

- *Xerostomia* su manifestación es la disminución en el fluido salivar. Sus complicaciones, aumento en la incidencia de caries y enfermedad periodontal.

Tratamiento: saliva artificial.

Se concluye que existen otras patologías oportunistas las cuales pueden llegar a causar serias complicaciones como:

- *Estomatitis protésica* su manifestación es una eritematosis palatina causada por prótesis de resina acrílica. Sus complicaciones puede aumentar su susceptibilidad a la *Candida albicans*.

Tratamiento: Eliminar los hábitos que causen el traumatismo.

- *Candidiasis* su manifestación es una mancha blanca que puede ser removida exponiendo una mucosa eritematosa. Su complicación es la existencia de un reservorio de *Candida* en la cavidad oral y puede producir una invasión sistémica por ejemplo constituye la infección oportunista más frecuente de las asociadas al VIH, y puede ser la primera manifestación de esta.

Tratamiento: Antifúngicos, aplicaciones tópicas de nistatina en suspensión.

- *Mucormicosis* su manifestación es clínicamente temprana la aparición negro rojiza en el paladar. Su complicación es la secreción por los cornetes y tabique nasal, la necrosis se extiende hacia los senos paranasales y la cavidad orbital.

Tratamiento: Control factores predisponentes como la diabetes, Excisión quirúrgica si la lesión es localizada, Uso de anfotericina B única sustancia con eficacia aprobada.

BIBLIOGRAFIA

- American journal of pathology*, 1999;155:1651-1660.
American journal of periodontology, 1999; 155: 1651-1660.
Asociación americana de diabetes (ada), Revista Prevention, Diabetes.com. at Healthnet, Revista Diabetes Self - Management.
Arthur B. Novaes Jr., Maristela A. P. Silva, Eraldo L. Batista Jr., Beatriz A. dos Anjos, Arthur B. Novaes, Antonio L.A. Pereira. Manifestations of Insulin-Dependent Diabetes Mellitus in the Periodontium of Young Brazilian Patients. A 10- Year Follow Up Study. *J Periodontol*vol. 68 nº4 1997 (328-333).
Center for Disease Control and Prevention, CDC Reports Hispanics are Diagnosed with Diabetes at Twice the Rate of Whites.
Darwazeh AMG, MacFarlane TW., Lamay P.J.: The In Vitro Adhesion of *Candida Albicans* To Buccal Epithelial Cells (BEC) from Diabetic and Non Diabetic Individuals

after In Vivo and In Vitro Application of Nistatin. *J Oral Pathol Med* 1997; 26: 233-6.

David T. Cox, Carl M. Allen, Joseph F. Plouffe: Locally Invasive Oral Candidiasis Mimicking Zygomycosis in a Patient With Diabetic Ketoacidosis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1996; 81: 70-3.

Diabetes and Periodontal Diseases. *J. Periodontol* 1996; 67: 166-176.

Diabetes mellitus, Enciclopedia Microsoft Encarta ® 99. © 1993-1998 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

Dorcka-Bobkowska B., Budtz-Jørgensen E., S. Wloch. Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus As a Risk Factor for Denture Stomatitis. *J Oral Pathol Med* 1996; 25: 411-5.

Epidemiology of Periodontal Diseases. *J Periodontol*; 67: 935-945.

George W. Taylor, Brian A. Burt, Mark P. Becker, Robert J Genco, Marc Shlossman, William C. Knowler, David J. Pettitt. Severe Periodontitis and Risk Poor Glycemic Control in Patients With Non-Insulin-Dependent Diabetes Mellitus. *J Periodontol* 1996 (1085-1091).

Grossi, Sara G. Fred b. Skrepcinski, Thomas DeCaro, Don C. Robertson, Alex W. Hob, Robert G. Dunford, Robert J. Genco. Treatment of Periodontal Disease in Diabetic Reduces Glycated Hemoglobin. *J Periodontol* August 1997 (713-718).

Grossi, Sara G., Fred B. Skrepcinsky, Thomas DeCaro, Joseph J. Zambon, Diane Cummins, Robert J Genco. Response to Periodontal Therapy in Diabetics and Smokers. *J Periodontol* Vol 67 N° 10 (1994-1101).

Güven Y, Satman I., Diççag N, Alptekin S: Salivary Peroxidase Activity In Whole Saliva of Patients With Insulin Dependent Diabetes Mellitus. *J Clin Periodontol* 1996: 23:879-881.

Harold C. Slavkin. Diabetes, Clinical Dentistry and Changing Paradigms. *JADA*, Vol. 128, May 1997. (638-644).

Holmes, Simon William Alexander: Diabetes in Dentistry. *J.Oral Maxillofac Surg* 1997; 55: 864-869.

El 50% de los Diabéticos Desconoce su Enfermedad. *Revista Sístole* Enero 1998 Pag. 3.

Miller LS, Manwell MA, Newbold D, et al. The relationship between reduction in periodontal inflammation and diabetes control: a report of 9 cases. *J Periodontol* 1992; 63: 843-849. Knowler WC, Pettit DJ, Saad MF, Bennett PH. Diabetes mellitus in the Pima Indians: incidence, risk factors and pathogenesis. *Diabetes Metab Rev* 1990; 6: 1-27.

Ortega, Julio, Inmunoterapia de la hipertensión arterial. *Medicina de México.* 1977.1156:357-64.

Ortega, Julio, Manual de Diabético. Como prevenir y curar la diabetes Mellitus. Editorial Quetzacoalt, México, 1989.

Ortega, Julio, (AVE) Autovacuna de Entero bacterias, Editorial Quetzacoalt, México, 1995.

Practical Diabetes International. June/ July 1997 Vol.4 No.4.

Página principal de la guía de alimentación y salud © UNED Nutrición y Dietética. William RC, Mahan CJ. Periodontal disease and diabetes in young adults. *JAMA* 1960; 172:776-778.

Robert J. Genco. Current View of Risk Factors for Periodontal Disease. *J Periodontol* 1996 (1041-1048).

Robin, Patología General, 1988.

Tatsumi Sugata, Yohinori Fujita, Yoshinari Myoken, Yasuhiro Fujioka: Cervical Cellulitis With Mediastinitis from an Odontogenic Infection Complicated by Diabetes Mellitus: Report a Case.

Tervonen T, Karjalainen K. Periodontal Disease Related to Diabetic Status. A Pilot Study Of The Response to Periodontal Therapy in Type I Diabetes. *J Clin Periodontol* 1997; 24:505-510.