

Prevención, tratamiento y rehabilitación oral en el paciente oncológico.

Importancia del manejo integral y multidisciplinario.

Oral prevention, treatment and rehabilitation in cancer patients. The importance of comprehensive multidisciplinary approach.

Dr. César Alejandro Reyes Vivanco

Cirujano Maxilofacial

Dr. Francisco Gallegos Hernández

Jefe de Servicio. Cabeza y Cuello. Hospital de Oncología. CMNSXXI

Dr. Marco Antonio García Huerta

Jefe de Servicio. Cirugía Maxilofacial. Hospital de Especialidades. CMNSXXI

Dr. Mario Bustos Trejo

Jefe de Servicio. Radioterapia. Hospital de Oncología. CMNSXXI

Dra. María de Jesús Nambo Lucio

Jefe de Servicio. Hematología. Hospital de Oncología. CMNSXXI

Dr. Alejandro Silva

Jefe de Servicio. Oncología Médica. Hospital de Oncología. CMNSXXI

Recibido: Junio de 2010.

Aceptado para publicación: Agosto de 2010

Resumen

Introducción: El cáncer de la cavidad oral se ha incrementado exponencialmente en la última década. La Organización Mundial de la Salud (OMS) reporta que es ya la sexta causa más frecuente de cáncer de la economía; el tratamiento de ésta neoplasia generalmente incluye a la cirugía, la radioterapia y la quimioterapia, terapéuticas que implican cambios importantes en la mucosa y cavidad oral como la mucositis oral grave, candidiasis oral, xerostomía, úlceras, caries, parodontopatía, osteonecrosis e infecciones; por ello la salud oral debe de ser evaluada y sostenida tanto previo al tratamiento como en el seguimiento oncológico.

Discusión: Aproximadamente 80% de los pacientes que reciben quimioterapia tienen algún tipo de complicación en la mucosa y cavidad oral y prácticamente todos los que reciben radioterapia tienen al menos algún

grado de mucositis y complicación bucal, lo cual puede comprometer el tratamiento oncológico. El cuidado dental y oral es un aspecto importante para mantener la buena calidad de vida del paciente durante y después del tratamiento oncológico.

El establecer Servicios de Estomatología que brinden evaluación, diagnóstico y tratamiento dental y bucal que eliminen o minimicen complicaciones orales por tratamiento anti-neoplásico, debe de ser parte esencial de todos los centros oncológicos. El objetivo del presente es definir el rol que tienen las diferentes subespecialidades de la estomatología en la salud oral del paciente con cáncer.

Conclusiones: Los Departamentos de Estomatología deben estar integrados al proceso de diagnóstico y tratamiento de los pacientes con enfermedades oncológicas.

Palabras Clave: *cáncer oral, salud oral*

Abstract

Background: The rate of occurrence of oral cancer has increased exponentially over the last decade. The World Health Organization (WHO) reports that it is now the sixth most common cause of cancer worldwide. Surgery, chemotherapy and radiotherapy are treatments associated with clinically significant oral side effects, such as severe oral mucositis, oral candidiasis, xerostomia, ulcers, caries, periodontitis, osteonecrosis and infections; therefore, oral health should be assessed and maintained both prior to cancer treatment and during follow up.

Discussion: Approximately 80% of patients given chemotherapy, experience some kind of oral complication, with almost all of those receiving radiotherapy in the head and neck areas developing some degree of mucositis

and oral cavity complication, factors that could potentially compromise the delivery of optimal cancer therapy protocols. Dental and oral care is of extremely importance to ensure that the quality of life of patients is good, both during and after cancer treatment.

All cancer centers should establish a Department of Stomatology to provide assessments, diagnosis and treatment to eliminate and/or minimize the oral complications associated with cancer therapies, within an integrated working relationship and multidisciplinary team approach. The aim of the present paper is to define the role played by the various subspecialties involved in oral health.

Conclusions: Departments of Stomatology should be incorporated into the process of diagnosis and treatment of oncologic diseases.

Key words: *oral cancer, oral health*

Introducción

El aumento en la frecuencia del cáncer señala la importancia de instaurar programas de prevención y detección temprana del mismo, así como de rehabilitación y de la participación activa planeada y en conjunto de los servicios médico-quirúrgicos, así como de generar un concepto de medicina integral que reúna a diversas especialidades en un grupo multidisciplinario que haga frente, de manera conjunta, a este problema de salud pública.¹

En la última década la prevalencia de cáncer oral se ha incrementado significativamente,¹ si a esto sumamos que el 80% de los pacientes que reciben quimioterapia, el 100% de quienes han sido tratados con radiaciones en el área cervicofacial,^{2,3} y el 80% de los pacientes pediátricos sobrevivientes a procesos neoplásicos malignos que recibieron quimioterapia⁴ desarrollarán algún tipo de complicación bucal, podremos darnos cuenta que la cavidad oral es un receptor importante de efectos adversos clínicamente significativos como consecuencia de los tratamientos oncológicos. Los efectos adversos de los tratamientos oncológicos en la cavidad bucal son, frecuentemente, la principal queja del paciente oncológico y son, muchas

veces, el motivo por el que el tratamiento debe suspenderse.^{5,6} Entre los efectos adversos más comunes se encuentra la mucositis oral, infecciones cervicofaciales causadas por agentes virales, bacterianos o fúngicos, xerostomía, úlceras, caries, gingivitis, parodontopatía, osteonecrosis, entre otros.^{7,8,9,10}

Con base en lo anterior, es imprescindible y de gran importancia la incorporación sistematizada y protocolizada de la Cirugía Maxilofacial, Estomatología y Prótesis Maxilofacial en todos los centros de concentración oncológica como parte del equipo médico, brindando la asistencia en prevención, diagnóstico oportuno, consulta y tratamiento estomatológico integral del paciente oncológico.

Establecer un servicio de Cirugía Maxilofacial, Estomatología y Prótesis Maxilofacial Oncológica tiene como objetivo general el brindar atención integral tanto odontológica, quirúrgica y protésica a pacientes hospitalizados y manejados por consulta externa, así como a todos aquellos pacientes que reciben quimioterapia y/o radiación y que fueron o serán intervenidos quirúrgicamente de áreas directamente relacionadas con la cavidad bucal. Dichos servicios sirven de apoyo y participan del trabajo multidisciplinario de los servicios médico-quirúrgicos como: Cirugía de Cabeza y Cuello, Cirugía Plástica y Reconstructiva, Hematología, Oncología Médica,

Radioterapia, Oftalmología, Foniatría, Pediatría, entre otros.^{11, 12.}

Si consideramos que el 50% de los pacientes con procesos neoplásicos malignos de cavidad oral consultan como primera línea al estomatólogo¹³ y que el diagnóstico de cáncer de boca se realiza en el 70% de los casos en etapa loco-regionalmente avanzada, lo que implica 55% de sobrevivida a 5 años,^{14,15} concluimos que el entrenamiento de estomatólogos y médicos basado en la evaluación, manejo integral y multidisciplinario de especialidades médico-quirúrgicas y odontológicas del paciente oncológico, es fundamental.

Por lo tanto, el compromiso y labor de los servicios de Cirugía Maxilofacial, Estomatología y Prótesis Maxilofacial no solo debe limitarse al rubro de la atención, también debe funcionar como un centro de capacitación, entrenamiento y formación profesional de médicos y estomatólogos de pregrado y en las subespecialidades de Estomatología Oncológica, Prótesis Maxilofacial Oncológica y Cirugía Maxilofacial Oncológica, lo que abre un campo de posibilidades en la investigación continua de estas áreas.¹² El desarrollo y actividades de los servicios de Cirugía Maxilofacial, Estomatología y Prótesis Maxilofacial tiene un impacto significativo en el manejo de los efectos adversos, secuelas y salud bucal del paciente oncológico. La contribución de vincular especialidades estomatológicas al manejo integral del paciente con cáncer en centros de concentración oncológica radica no solo en las áreas de atención, sino en la formación profesional e investigación.

El objetivo del presente manuscrito es resaltar la importancia de la salud oral en el tratamiento de pacientes oncológicos y la forma en la que éstos cuidados pudiesen llegar a la población oncológica. A continuación describiremos el papel de los servicios que deben participar en el manejo del paciente con cáncer bucal.

Cirugía maxilofacial

Entre los departamentos mencionados el servicio de Cirugía Maxilofacial tiene una participación activa, planeada y en conjunto con el departamento de estomatología, prótesis maxilofacial y los servicios quirúrgicos, (cirugía de cabeza y cuello, cirugía plástica y reconstructiva, oftalmología) participando en la planeación quirúrgica de casos que ameritan resecciones maxilo-mandibulares y del área facial, con la finalidad de

ofrecer mejores condiciones de rehabilitación bucal, de prótesis oculares, óticas o faciales, haciendo uso de técnicas y materiales de vanguardia como lo son los implantes oseointegrados colocados intra o extraoralmente,^{16,17,18,19} útiles en la estabilización de prótesis maxilo-mandibulares y craneofaciales luego de una resección o reconstrucción maxilar, mandibular o de mazo facial, mediante transferencia de colgajos microvascularizados,^{20,21,22,23,24} colgajos libres, regeneración tisular guiada, distracción ósea, etc., incorporando al paciente a su entorno familiar y laboral de una manera más rápida y con mejor calidad de vida.

Las actividades del departamento de Cirugía Maxilofacial incluyen: cirugía endodóntica, preprotésica, retenciones dentarias,²⁵ manejo de infecciones de origen odontogénico o bien por complicación secundarias a quimioterapia, radioterapia²⁶ y bifosfonatos,^{27,28,29} fracturas maxilofaciales patológicas o traumáticas, trastornos articulares, manejo de quistes y tumores odontogénicos y no odontogénicos, dolor miofascial, neuralgia trigeminal, manejo de secuelas de resecciones maxilo-mandibulares, abordajes quirúrgicos maxilomandibulares, entre otros, apoyados en la historia clínica, la exploración, así como auxiliares de diagnóstico tales como las tinciones, quimioluminiscencia, autofluorescencia y biopsias.³⁰ Debe promover también campañas de detección temprana de cáncer oral.

Estomatología oncológica

El principal objetivo del departamento de Estomatología Oncológica es proporcionar medidas preventivas y dar tratamiento bucal y dental a los pacientes desde su primera visita, con un adecuado seguimiento. Implementa la evaluación estomatológica previa al tratamiento oncológico y establece los tratamientos necesarios para eliminar o minimizar las complicaciones derivadas de los tratamientos para el cáncer.^{31, 32}

En las evaluaciones previas al tratamiento oncológico se examina minuciosamente la cavidad oral, con el auxilio de radiografías adecuadas y de otros medios de diagnóstico. Debe determinarse la salud del periodonto e identificar las lesiones cariosas existentes, la vitalidad pulpar de los dientes presentes, así como la calidad de las restauraciones. El estomatólogo responsable en conjunto con el cirujano maxilofacial debe diseñar un plan de tratamiento según las condiciones bucales existentes, participando en su

elaboración e implementación las especialidades de la estomatología clínica como la prótesis maxilofacial, endodoncia y periodoncia.

El estomatólogo debe además implementar protocolos de salud bucal e instruir al paciente y sus familiares con técnicas y productos que logren mantener una adecuada higiene e hidratación oral.³³

Prótesis maxilofacial

El área de Prótesis Maxilofacial es uno de los pilares en la atención del paciente con cáncer del área cérvico-facial; permite no solo la rehabilitación posterior a resecciones oncológicas sino que cambia la esfera estético-social tan deteriorada en cirugía oncológica de cabeza y cuello.³⁴

En el área de la prevención, la fabricación de homogenizadores y protectores bucales es indispensable para disminuir significativamente las complicaciones y los efectos secundarios observados en la cavidad bucal en aquellos pacientes que fueron sometidos a radioterapia de cabeza y cuello.³⁰

En el área de rehabilitación, la elaboración de dispositivos protésico-quirúrgicos permiten al paciente un restablecimiento inmediato,³⁵ generando un efecto psicológico y funcional positivo, que acelera la rehabilitación secundaria y la adaptación a los aparatos protésicos subsecuentes. Muchos de los pacientes con pérdida parcial o total del paladar o con resecciones linguales se rehabilitan con aparatología que mejora las funciones fonatorias, de masticación, de deglución y de respiración.^{36, 37, 38}

La participación activa, planeada y en conjunto del servicio de prótesis maxilofacial con servicios quirúrgicos establece en lo posible criterios de límites de resección maxilo-mandibular y del área facial con la finalidad de ofrecer mejores condiciones de rehabilitación bucal, de prótesis oculares, óticas o faciales, incorporando biopsicosocialmente al paciente a su entorno familiar y laboral de una manera más rápida con mejor calidad de vida.

Investigación clínica

Además del cuidado del paciente, los servicios deben estar involucrados con la investigación clínica enfocada en determinar el impacto de ciertas medidas terapéuticas implicadas en el tratamiento del cáncer y sus manifestaciones orales.

La investigación continua del uso de implantes

oseointegrados puede ser un rubro de atención así como los tratamientos y cuidados de la mucositis por quimioterapia y/o radioterapia, o bien, el establecimiento de mecanismos para prevenir caries y enfermedad periodontal después de recibir radiación en áreas de cabeza y cuello. Por otro lado, estudiar los efectos de los enjuagues bucales antimicrobianos en pacientes con leucemia aguda y con trasplantes de médula ósea así como estudios para prevenir y tratar la osteonecrosis son algunas vertientes de investigación.¹²

La evaluación clínica del crecimiento facial y dental alterado, así como sus manifestaciones orales en quienes sobreviven a la leucemia y otras enfermedades malignas en niños, es un área de investigación que requiere participación multidisciplinaria e intrahospitalaria.⁴

En estomatología las líneas de investigación se están expandiendo gracias a las actividades clínicas multidisciplinarias y al intercambio de ideas. La investigación clínica se lleva a cabo preferentemente dentro de estos servicios, y actúa como marco de referencia y plataforma de investigación dentro de este rubro, contribuyendo no solo a la epidemiología nacional sino internacional, con líneas de investigación terapéuticas, diagnósticas y preventivas.

Programas educativos

Los programas educativos deben contemplar la formación de subespecialidades en Prótesis Maxilofacial Oncológica, Estomatología Oncológica y Cirugía Maxilofacial Oncológica con la participación de especialistas del área estomatológica, médica y quirúrgica tanto nacionales como extranjeros, así como el adiestramiento y capacitación a estomatólogos y médicos ya titulados y de pregrado. Estos pueden programas brindar capacitación de la más alta calidad, enfocándose en el reconocimiento, evaluación, tratamiento, pronóstico, prevención, detección temprana e investigación del paciente oncológico en relación con la cavidad bucal y dental.¹²

En los dos programas, los profesionistas seleccionados pueden trabajar mano a mano con el personal especializado y experimentado de hospitales de concentración oncológica. Esta relación profesional puede perpetuar el liderazgo de dichos centros para capacitar a los futuros líderes de la Estomatología Oncológica, Prótesis Maxilofacial y Cirugía Maxilofacial Oncológica.

El cuidado bucal es un aspecto importante para mantener la buena calidad de vida del paciente durante y después de recibir tratamiento para el cáncer. La incorporación de tecnología de vanguardia y de nuevas técnicas permite una excelente atención y calidad de vida al paciente oncológico. El fomentar actividades educativas y de investigación con referencia nacional y mundial en el ámbito estomatológico debe ser uno de los objetivos primordiales.

Discusión

El hacer frente a un problema de salud pública como lo es el cáncer solo se puede entender y lograr con políticas integrales donde converjan las áreas médicas y quirúrgicas; terapéuticas y preventivas, públicas y privadas, en donde se reconozca al individuo como unidad. Se insiste y reitera la importancia de integrar a diversas especialidades en un grupo multidisciplinario, en este caso, a las especialidades estomatológicas.

Como ya se ha manifestado, la cavidad bucal se considera un receptor importante de efectos adversos y secuelas permanentes pero controlables al tratamiento oncológico, llámese cirugía, radioterapia, quimioterapia y/o empleo de bifosfonatos.

La importancia que tienen los efectos adversos y secuelas en cavidad bucal por tratamientos oncológicos, la podemos ver reflejada en las siguientes cifras. En 2005 se dieron mundialmente 7.6 millones de muertes por cáncer, de esas muertes, tres cuartos corresponden a países subdesarrollados y en vías de desarrollo como el nuestro.³⁹ En Estados Unidos de Norte América se presentaron 1, 300,000 casos anuales, con un promedio de 3,500 nuevos casos al día; 3 de 4 familias participan en el cuidado de pacientes con cáncer. De 1.3 millones de nuevos casos, 400 mil desarrollarán complicaciones bucales. Entre 2000 y 2005 se ha observado un incremento del 40% de las complicaciones y secuelas orales. El 3% de la población total son sobrevivientes al cáncer, dicha cifra corresponde a 9.6 millones.⁴⁰

En nuestro país, el cáncer ocupa el cuarto lugar como causa de muerte según cifras de la OMS;⁴¹ para el 2030 las expectativas estiman que ocupará el tercer lugar.⁴¹ Si tomamos de referencia el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), por ser la institución de salud pública más grande del país con una atención a derechohabien-

tes casi del 50% de la población total, diremos que el cáncer es la tercer causa de muerte. La mortalidad por cáncer afecta y coloca en primer lugar a los grupos productivos y escolares, en segundo a los preescolares y en tercero a los postproductivos. El cáncer ocupa el noveno sitio en pacientes de primera vez y el segundo lugar en pacientes subsecuentes con 908 mil. Es además la segunda causa de invalidez.⁴²

En el Hospital de Oncología Centro Médico Nacional Siglo XXI (HOCMNSXXI) se aplican en promedio 100 tratamientos de quimioterapia ambulatoria al día, lo que representa anualmente 25,670 tratamientos. Se administran 561 tratamientos de radioterapia a la región de cabeza y cuello anuales.⁴³ Sumando lo anterior a pacientes pediátricos sobrevivientes a procesos neoplásicos que recibieron quimioterapia y a pacientes que han recibido bifosfonatos, daría un posible universo, solamente en el HOCMNSXXI. IMSS, de 20,000 pacientes anuales susceptibles de desarrollar complicaciones orales; recordemos que el 80% de los pacientes que reciben quimioterapia y el 100% de los pacientes que reciben radioterapia de cabeza y cuello desarrollarán algún tipo de complicación y secuela bucal.^{2, 3}

El cáncer de cavidad oral y orofaringe ocupa el sexto lugar a nivel mundial.⁴⁴ El aumento en la frecuencia, los programas de prevención y detección temprana a nivel mundial, invalidez, mortalidad, sobrevida, así como el concepto de medicina integral, pone de manifiesto la necesidad de integrar a estas políticas clínicas de atención integral cérvico-facial y de apoyo al paciente oncológico.

Tal es la repercusión de complicaciones bucales a los tratamientos oncológicos que la National Comprehensive Cancer Network (NCCN), alianza de 21 centros oncológicos líderes en el mundo, establece como protocolo en sus guías clínicas, la evaluación estomatológica previa, durante y posterior al tratamiento oncológico.⁴⁵

La OMS considera que el 40% de los casos de cáncer son prevenibles.³⁹ Es un hecho que la prevención, diagnóstico temprano y tratamiento precoz limitarían la frecuencia de casos avanzados de cáncer bucal y mejorarían la morbilidad y los índices de mortalidad de esta grave enfermedad.

Por tal motivo, el desarrollo e incorporación de áreas y especialidades de la estomatología a centros oncológicos no debe limitarse a la atención. Es fundamental que los odontólogos

y médicos sean entrenados apropiadamente y reciban educación continua sobre diagnóstico, manejo integral y multidisciplinario con especialidades médico-quirúrgicas y odontológicas del paciente oncológico. Es imperativo la modificación de los esquemas educativos así como la creación de departamentos oncológicos integrales en centros hospitalarios de concentración, que estén provistos de la infraestructura necesaria para llevar a cabo programas que proporcionen capacitación de la más alta calidad, enfocándose en el reconocimiento, evaluación, tratamiento, pronóstico, prevención, detección temprana e incluyan líneas de investigación del paciente oncológico en relación con la cavidad bucal.

Conclusiones

El cuidado bucal es un aspecto importante que contribuye a mantener una buena calidad de vida del paciente antes, durante y después de recibir tratamiento oncológico. Dada la numerosa relación de efectos adversos orales con la terapéutica oncológica, la incorporación de especialidades estomatológicas al tratamiento integral del paciente oncológico y la utilización de tecnología de vanguardia y de técnicas nuevas permitirán una excelente atención al paciente con cáncer.

La Estomatología Oncológica es parte fundamental de la formación de los estomatólogos y especialistas, con elementos teóricos, prácticos y clínicos sólidos que permiten el cometido de prevención, diagnóstico y tratamiento de los pacientes con cáncer, así como el desarrollo de actividades educativas y de investigación que generen una referencia nacional y mundial en este campo.

Agradecimientos

El modelo de atención aquí expuesto tiene sus bases en el Servicio Dental del Departamento de Cirugía del Memorial Sloan-Kettering Cancer Center a cargo del Dr. Joseph Huryn. Nuestro agradecimiento a todo el equipo de trabajo por su ayuda y apoyo.

Referencias

1. Reyes C. Perspectivas y Expectativas de la Odontología frente al cáncer oral. *Cirugía y Cirujanos* 2009; 77:1-2.
2. Oral Complications of Chemotherapy and Head/Neck Radiation: National Cancer Institute. (Actualizado en 2008, Jun 11; consultado en 2009, Abril 15). Disponible en: <http://www.cancer.gov/cancertopics/pdq/supportivecare/oralcomplications/HealthProfessional/page2>

3. Rodríguez CS. Tumores de Cabeza y Cuello. 2ª Ed. México: Manual Moderno; 2003. p.427-441.
4. Estilo C, Huryn J, Kraus D, Sklar C, Wexler L, Wolden S, et al. Effects of therapy on dentofacial development in long-term survivors of head and neck rhabdomyosarcoma: The Memorial Sloan-Kettering Cancer Center experience. *Journal of Pediatric Hematology/ Oncology*. 2003; 25(3):215-222.
5. Ramos M, Lee A, Lee R, Bohle G. III, Huryn J, Estilo C. Dental assessment of the patient undergoing hematopoietic stem cell transplantation: the utility of a classification system. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, & Endodontics*. 2007; 103(6):793-794.
6. Yamagata K, Onizawa K, Yanagawa T, Hasegawa Y, Kojima H, Nagasawa T, et al. A prospective study to evaluate a new dental management protocol before hematopoietic stem cell transplantation. *Bone Marrow Transplantation*. 2006 38(3):237-242.
7. Hong C, Lockhart PB, Brennan MT. Analysis of the incidence of oral complications from cancer chemo- and/or radiation therapy in pediatric patients. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, & Endodontics*. 2007; 103(6):789.
8. Treister N, Sonis S. Mucositis: biology and management. *Current Opinion in Otolaryngology & Head & Neck Surgery*. 2007;15(2):123-129.
9. Estilo C, Van Poznak CH, Williams T, Evtimovska E, Tkach L, Halpern J, et al. Osteonecrosis of the maxilla and mandible in patients treated with bisphosphonates: A retrospective study: 8088. *Journal of Clinical Oncology*.2004; 22(14):750.
10. Raut A, Huryn J, Hwang F, Zlotolow I. Sequelae and complications related to dental extractions in patients with hematologic malignancies and the impact on medical outcome. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, & Endodontics*.2001; 92(1):49-55.
11. Petersen P. Strengthening the prevention of oral cancer: the WHO perspective. *Community Dentistry & Oral Epidemiology*. 2005; 33(6):397-399.
12. Servicio Dental del Departamento de Cirugía. Memorial Sloan-Kettering Cancer Center; (Actualizado en 2009; consultado en 2009, Abril 10). Disponible en: <http://www.mskcc.org/mskcc/html/69088.cfm>
13. Burket LW: Medicina Bucal. Diagnóstico y Tratamiento: Cáncer Bucal. 6ta.ed: Interamericana; México. 1973. p.562-568.
14. Gallegos J. Lesiones preneoplásicas de la cavidad bucal: detección y diagnóstico oportuno. *Cirugía y Cirujanos* 2008; 76:3, 197-198.
15. Guneri P, Cankaya H. Importance of a dental approach in head and neck cancer therapy. *Asia-Pacific Journal of Clinical Oncology*. 2005; 1(4):114-119.
16. Toljanic J, Eckert S, Roumanas E, Beumer J, Huryn J, Zlotolow I, et al. Osseointegrated craniofacial implants in the rehabilitation of orbital defects: an update of a retrospective experience in the United States. *Journal of Prosthetic Dentistry*. 2005; 94(2):177-182.
17. Lerner T, Huryn J. Orbital prosthesis with a magnetically retained ocular component supported by osseointegrated implants. *Journal of Prosthetic Dentistry*. 1993; 69(4):378-380.
18. Zlotolow I, Huryn J, Piro J, Lenchewski E, Hidalgo D. Osseointegrated implants and functional prosthetic rehabilitation in microvascular fibula free flap reconstructed mandibles. *American Journal of Surgery*. 1992; 164(6):677-681.
19. Bohle G, Mitcherling W, Mitcherling J, Johnson R, Bohle GIII. Immediate obturator stabilization using mini dental implants. *Journal of Prosthodontics*. 2008; 17(6): 482-486.
20. Teoh K, Huryn J, Patel S, Halpern J, Tunick S, Wong HB, et al. Implant prosthodontic rehabilitation of fibula free-flap reconstructed mandibles: a Memorial Sloan-Kettering Cancer Center review of prognostic factors and implant outcomes. *International Journal of Oral and Maxillofacial Implants*. 2005; 20(5):738-746.
21. Teoh K, Patel S, Hwang F, Huryn J, Verbel D, Zlotolow I. Prosthetic intervention in the era of microvascular reconstruction

- of the mandible. A retrospective analysis of functional outcome. *International Journal of Prosthodontics*. 2005; 18(1):42-54.
22. Bernhart J, Huryn M, Disa J, Shah J, Zlotolow I. Hard palate resection, microvascular reconstruction, and prosthetic restoration: a 14-year retrospective analysis. *Head and Neck*. 2003; 25(8):671-680.
23. Shaha A, Cordeiro P, Hidalgo D, Spiro R, Strong E, Zlotolow I, et al. Resection and immediate microvascular reconstruction in the management of osteoradionecrosis of the mandible. *Head Neck*. 1997;19(5):406-411.
24. Huryn J, Zlotolow I, Piro J, Lenchewski E. Osseointegrated implants in microvascular fibula free flap reconstructed mandibles. *Journal of Prosthetic Dentistry*. 1993; 70(5):443-446.
25. Sulaiman F, Huryn J, Zlotolow I. Dental extractions in the irradiated head and neck patient: a retrospective analysis of Memorial Sloan-Kettering Cancer Center protocols, criteria, and end results. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2003; 61(10):1123-1131.
26. Terezakis S, Bohle Gill, Lee N. Fistula formation after postoperative radiation treatment for paranasal sinus cancer. *American Journal of Clinical Oncology*. 2008; 31(2):199-204.
27. Estilo C, Williams T, Evtimovska E, Tkach L, Halpern J, Tunick S, et al. Osteonecrosis of the maxilla and mandible: possible drug-induced complication of bisphosphonate therapy. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, & Endodontics*. 2004; 97(4):449-450.
28. Estilo C, Fournier M, Farooki A, Carlson D, Bohle Gill, Huryn J. Osteonecrosis of the jaw related to bevacizumab. *Journal of Clinical Oncology*. 2008; 20(24):4037-4038.
29. Estilo C, Van Poznak C, Williams T, Bohle G, Lwin P, Zhou Q, et al. Osteonecrosis of the maxilla and mandible in patients with advanced cancer treated with bisphosphonate therapy. *Oncologist*. 2008; 13(8):911-920.
30. Silverman S, American Cancer Society: Oral cáncer: Diagnosis. *Complications of Treatment: 5ta ed: PMPH; EUA*. 2003. p.48-80. p. 113-128.
31. Miller C, Epstein J, Hall E, Sirois D. Changing oral care needs in the United States: The continuing need for oral medicine. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, & Endodontics*. 2001; 91(1):34-44.
32. Bruins H, Koole R, Jolly D. Pretherapy dental decisions in patients with head and neck cancer: A proposed model for dental decision support. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, & Endodontics*. 1998; 86(3):256-267.
33. Petersen P, Lennon M. Effective use of fluorides for the prevention of dental caries in the 21st century: the WHO approach. *Community Dentistry & Oral Epidemiology*. 2004; 32(5):319-321.
34. Mumcu G, Inanc N, Ergun T, Ikiz E, Nabid A, Shelley W, et al. Prophylaxis of Radiation-Associated Mucositis in Conventionally Treated Patients With Head and Neck Cancer: A Double-Blind, Phase III, Randomized, Controlled Trial Evaluating the Clinical Efficacy of an Antimicrobial Lozenge Using a Validated Mucositis Scoring System. *Journal of Clinical Oncology*. 2002; 20(19):3956-3963.
35. Huryn J, Piro J. The maxillary immediate surgical obturator prosthesis. *Journal of Prosthetic Dentistry*. 1989; 61(3):343-347.
36. Larsson M, Hedelin B, Johansson I, Athlin E. Eating Problems and Weight Loss for Patients With Head and Neck Cancer: A Chart Review From Diagnosis Until One Year After Treatment. *Cancer Nursing*. 2005; 28(6):425-435.
37. Bohle Gill, Rieger J, Huryn J, Verbel D, Hwang F, Zlotolow I. Efficacy of speech aid prostheses for acquired defects of the soft palate and velopharyngeal inadequacy-clinical assessments and cephalometric analysis: a Memorial Sloan-Kettering Study. *Head and Neck*. 2005; 27(3):195-207.
38. Kornblith A, Zlotolow I, Gooen J, Huryn J, Lerner T, Strong E, et al. Quality of life of maxillectomy patients using an obturator prosthesis. *Head and Neck*. 1996; 18(4):323-34.
39. Base de datos OMS, Danaei et al. *Fight Against Cancer: Strategies That Prevent, Cure and Care*. 2007. (Actualizado en 2007; consultado en 2009 Mayo 13). Disponible en: <http://www.who.int/cancer/publicat/WHOCancerBrochure2007.FINALweb.pdf>
40. Bradley L, Chambers M, Conklin C, Fox P, Garden A, Haveman C, et al. *Oral Health in Cancer Therapy. A guide for health care professionals. Dental Oncology Educational Program*. (Actualizada 2003; consultado en 2009, Enero 6) Disponible en: http://www.doep.org/OHICT_2003.pdf
41. Online Archive. Organización Mundial de la Salud. Ginebra: 2002. (Actualizada en 2008; consultada en 2009, Abril 12). Disponible en: <http://www.who.int/infobase/report.aspx?iso=MEX&rid=119&goButton=G>
42. Base de datos. Instituto Mexicano del Seguro Social. México: 2007-2008. (consultada 2009, Abril 13). Disponible en: <http://11.254.16.61/INTRANET/>
43. Base de datos. Instituto Mexicano del Seguro Social. México: Sistema de Información Médico Operativo. (SIMO) Hospital de Oncología Centro Médico Nacional Siglo XXI. 2007. Observación no publicada.
44. Gallegos J, Paredes E, Flores R, Minauro G, Apresa T, Hernández M. Virus del papiloma humano asociado con cáncer de cabeza y cuello. *Cirugía y Cirujanos* 2007; 75 (3): 151-155.
45. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: National Comprehensive Cancer Network. Fort Washington. (Actualizada en 2009; consultado en 2009, Marzo 10). Disponible en: http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/f_guidelines.asp

Correspondencia

Dr. César Alejandro Reyes Vivanco

Sur 128 No. 18 Col.

C.O.V.E.

Del. Álvaro Obregón.

México D.F. Cp. 04370

Correo electrónico: reyesvivanco28@yahoo.com