

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**  
**SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**MICROCIRUGÍA**

**EXPERIENCIA DEL SERVICIO DE ONCOLOGÍA QUIRÚRGICA  
DEL BENEMÉRITO HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS.**

**Tesis sometida a la consideración de la Comisión del Programa  
de Estudios de Posgrado en Oncología Quirúrgica para optar  
por el grado y título de Doctorado Académico en Oncología  
Quirúrgica**

**CANDIDATO**

**ALY ÁLVAREZ ORELLANA**

**Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica**

**2015**

## **Dedicatoria**

**Le dedico este trabajo a Aquel quién nunca me ha abandonado, quién ha estado a mi lado, quién me ha protegido, me ha dado fortaleza y no ha dejado que las fuerzas me abandonen.**

**Dios mío y Señor mío, es gracias a tu amor y misericordia que he aprendido a hacer las cosas que hago, es gracias a tu infinito amor que pude completar este sueño.**

**“Los cielos proclaman la gloria de Dios y el firmamento anuncia la obra de sus manos”**

**Salmo 19:1**

## **Agradecimientos**

**A mi hijo, quién ha vivido a mi lado este proceso, ha sido la fuente de mi motivación y por quién me esfuerzo día a día.**

**A mis padres, Aly y Raquel, mis consejeros, mi ejemplo, mi refugio y quienes han sido mis amigos incondicionales siempre.**

**A mi novia, Melania Sánchez Ortega, ante todo mi amiga incondicional, siempre a mi lado.**

## **A mis maestros**

**Dr. William Hernández Rojas**

**Dr. Federico Rojas Montero**

**Dr. José Manuel Alan Chan**

**Dra. Federico Huete Echandi**

**Dr. Giancarlo Rodríguez Maroto**

**Dr. Álvaro Garreta Madrigal**

**Dr. Josías Juantá Castro**

**Dr. Eduardo Sáenz Corrales**

**Dra. Laura Cruz Harley**

**Dr. Yerald Peraza Solís**

**Dr. Carlos Araya Molina**

**Dr. Mario Vásquez Chaves**

**Dr. Elías Fallas Solís**

**Gracias por ser ejemplo, por ser dedicados, por ser consejeros y nunca dejar de esforzarse con su discípulo.**

**Gracias por no renunciar jamás a la enseñanza, prometo no olvidar.**

Esta tesis fue aceptada por la Comisión de Estudios de Posgrado en Oncología Quirúrgica de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar al grado y título de Doctorado Académico en Oncología Quirúrgica.

---

Dra. Cecilia Díaz Oreiro

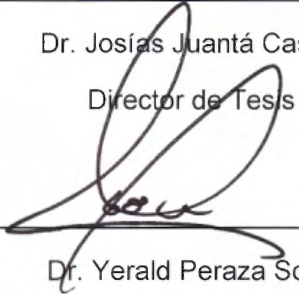
Decana



---

Dr. Josías Juantá Castro

Director de Tesis



---

Dr. Yerald Peraza Solís

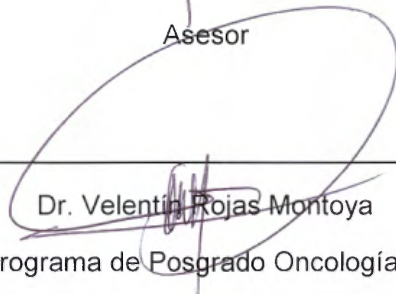
Asesor



---

Dr. Álvaro Garreta Madrigal

Asesor



---

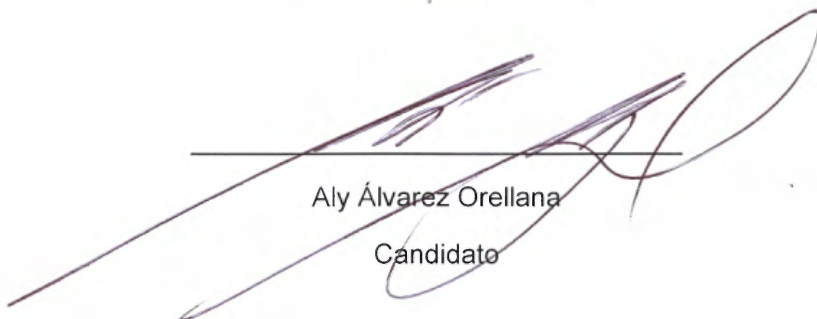
Dr. Valentín Rojas Montoya

Director Programa de Posgrado Oncología Quirúrgica

---

Aly Álvarez Orellana

Candidato



## RESUMEN

Desde tiempos muy antiguos el ser humano se ha visto desafiado por el misterio de la enfermedad y su íntima relación con la muerte. Se le atribuye a Hipócrates, el acuñamiento del término **karkinos**, relativo al cangrejo, representado en la astrología antigua con la constelación de Cáncer, siendo ese mismo término aplicado hoy. Se cree que este nombre se le dio a estos padecimientos para hacer referencia a la dureza de la coraza del cangrejo, a la tenacidad con la que se somete a su presa y a la insistencia con la que se aferra a las piedras con sus patas, tal como se comporta este grupo de enfermedades que cotidianamente se denominan cáncer o carcinomas.

Durante siglos, los cánceres de diversas etiologías, localizaciones y presentaciones clínicas, han sido tratados de diferentes maneras, de acuerdo con las herramientas y recursos con los que disponían nuestros antecesores, muchos de los cuales llegaron a convertirse en gigantes de la medicina y en referencia no solo en su tiempo, sino también al nuestro, algunos de los más brillantes llegaron a conclusiones derivadas de grandes errores e incluso, marcaron cambios muy importantes no solo en el diagnóstico, sino en el tratamiento de los males que los inquietaban desde el punto de vista científico.

Los cánceres de cabeza y cuello; sin embargo, han mostrado especial dificultad para su manejo quirúrgico, grandes padres de la medicina y en especial los cirujanos, han enfrentado a través de los tiempos, barreras hasta hace poco infranqueables para brindar una adecuada solución a los graves padecimientos. La sepsis, el sangrado y las graves secuelas funcionales por la mutilación, fueron hasta el siglo XX abismos imposibles de sobrepasar.

Actualmente, está muy bien determinado el papel del tabaquismo y el etilismo en la génesis del cáncer de cabeza y cuello; sin embargo, en las últimas décadas se ha sumado también la exposición e infección por Virus del Papiloma Humano (VPH), a la lista de agentes causales de estos padecimientos, el cambio de los hábitos sexuales de las diferentes sociedades, parece estar incidiendo en la epidemiología de esta patología.

Es a partir del advenimiento y desarrollo de técnicas que se valen de las anastomosis microquirúrgicas, que ha logrado llevar a la cirugía oncológica a un nuevo nivel, lo que no era posible antes ahora lo es y los pacientes que no tenían esperanza ahora tienen una, lesiones que hasta hace poco eran inoperables, en este momento son tratadas con éxito y los horizontes quirúrgicos lucen más amplios.

En el Benemérito Hospital San Juan de Dios se realizan cirugías para tratar padecimientos oncológicos que ameritaron el uso de técnicas microquirúrgicas a partir del año 2010; sin embargo, no hay ningún estudio que documente la experiencia con estos casos.

## Lista de Cuadros

|                |    |
|----------------|----|
| Cuadro 1.....  | 35 |
| Cuadro 2.....  | 36 |
| Cuadro 3.....  | 36 |
| Cuadro 4.....  | 37 |
| Cuadro 5.....  | 37 |
| Cuadro 6.....  | 38 |
| Cuadro 7.....  | 38 |
| Cuadro 8.....  | 39 |
| Cuadro 9.....  | 39 |
| Cuadro 10..... | 40 |
| Cuadro 11..... | 40 |
| Cuadro 12..... | 41 |
| Cuadro 13..... | 42 |

## INTRODUCCIÓN

El cáncer es en nuestros días un conjunto de padecimientos que a pesar de su heterogenicidad tienen en común el desenlace fatal de un número considerable de los pacientes que lo sufren. Alrededor del mundo, muchos grupos de investigación y tratamiento abocan sus esfuerzos en pos de conseguir desentrañar los misterios que envuelven a este tipo de enfermedades.

Los cánceres de cabeza y cuello, a pesar de que representan del 3 al 5% de los cánceres diagnosticados anualmente en los Estados Unidos de América y el 6% a nivel mundial, se ubican en la novena posición de causas de muerte por cáncer mundialmente. En U.S.A. para el 2014 se estimaban unos 55070 casos nuevos y unos 12000 decesos. La gran mayoría serán diagnosticados entre la sexta y octava décadas de vida, con una mayor incidencia en el género masculino en una relación de 4:1, con antecedentes de tabaquismo y etilismo en una gran cantidad de los pacientes. Existe además, una gran variabilidad en cuanto a la incidencia, dependiendo de la zona geográfica e inclusive existe evidencia en cuanto a la relación de la infección por el VPH, con la posterior aparición de carcinomas escamosos de cabeza y cuello a edades más tempranas.

La posibilidad del diagnóstico temprano de los diversos cánceres de cabeza y cuello tiene el gran problema de la naturaleza indolente de muchos de ellos y de la consulta tardía, luego de meses de iniciados los síntomas iniciales por parte de los pacientes.

En nuestro país, carente de la abundancia y multitud de recursos con los que cuentan los países desarrollados, el impacto del diagnóstico tardío es aún más relevante, asociando además, la presentación en pacientes cada vez más jóvenes, observándose tanto en hombres como en mujeres.

La Caja Costarricense del Seguro Social (C.C.S.S.) no cuenta con una base de datos centralizada que permita llevar una estadística certera del total de casos diagnosticados, su manejo y desenlace final; no se puede determinar las comorbilidades más frecuentemente asociadas ni tampoco se puede definir el comportamiento de la curva etaria en este caso.

En el Benemérito Hospital San Juan Dios, se realizan cirugías para tratar diversos cánceres de cabeza y cuello, que debido a su complejidad y magnitud requirieron del uso de técnicas microquirúrgicas para la reconstrucción de los pacientes a partir del año 2010.



## Objetivos

### General

- 1) Determinar el número de pacientes del Servicio de Oncología Quirúrgica del Benemérito Hospital San Juan de Dios, con diagnóstico de cáncer de cabeza y cuello que fueron sometidos a cirugía con intención curativa y que requirieron reconstrucción en la cual se utilizaron técnicas microquirúrgicas.

### Específicos

- 1) Determinar el número y porcentaje de pacientes masculinos y femeninos que fueron sometidos a cirugía con intención curativa y requirieron reconstrucción con técnicas microquirúrgicas.
- 2) Determinar el porcentaje de pacientes que tienen como antecedente el tabaquismo, el etilismo o ambos y que fueron sometidos a cirugía con intención curativa y requirieron reconstrucción con técnicas microquirúrgicas.
- 3) Determinar el porcentaje de pacientes que contaban con evaluación nutricional en base al Conut pre-operatoriamente.

- 4) Determinar el porcentaje de pacientes que contaban con valoración según la escala de Karnofsky pre-operatoriamente.
- 5) Determinar el porcentaje que contaban con ultrasonido de cuello, TAC de cabeza y cuello o ambos pre-operatoriamente.
- 6) Determinar el tipo de colgajos utilizados en las reconstrucciones.
- 7) Determinar el número de días de estancia hospitalaria desde el internamiento hasta la fecha de la cirugía.
- 8) Determinar el número de días de estancia hospitalaria desde la fecha de la cirugía hasta la fecha de egreso.
- 9) Determinar el porcentaje de pacientes que fueron manejados en la Unidad de Cuidado Intensivo en el post-operatorio inmediato.
- 10) Determinar el porcentaje de pacientes que presentaron alguna complicación derivada del procedimiento quirúrgico, definidas como: sangrado, hematoma, seroma, sepsis del sitio quirúrgico, dehiscencia de la herida quirúrgica o pérdida del colgajo.
- 11) Determinar el porcentaje de pacientes que requirieron reintervención quirúrgica para resolver alguna de las complicaciones post-quirúrgicas.

12) Determinar el número y porcentaje de pacientes que fallecieron durante el internamiento.

13) Determinar el número y porcentaje de pacientes que en el reporte de la biopsia definitiva, tenían márgenes quirúrgicos libres de infiltración tumoral.

## Capítulo I

### Marco teórico

#### I.1 Historia de la cirugía de cabeza y cuello

Hasta el siglo XIX, la cirugía oncológica de cabeza y cuello se encontraba en el mismo estado primitivo que el resto de la medicina. La excepción era sin lugar a dudas, el tratamiento de algunas lesiones superficiales que podían ser manejadas con técnicas poco invasivas.

Existe evidencia confiable de la identificación de eventos anómalos considerados como enfermedades humanas a través de escritos de Asiria, China, Egipto e India; sin embargo, fueron confundidas con conceptos teológicos y astrológicos, que no dieron ninguna clave para la definición o comprensión de lo que ahora se llama enfermedad (Nezelof, 1994).

Los documentos médicos más antiguos que tienen alguna referencia al cáncer, corresponden al Papiro de Edwin Smith y el Papiro Ebers, ambos son datados entre 1600 y 1550 A.C., pero contienen descripciones que se originan alrededor de los años 3000 y 2500 A.C. El primero contiene un comentario relativo al cáncer de mama, el segundo contiene una descripción de una úlcera agresiva de las encías, de acuerdo con este último, los egipcios trataron el cáncer de la cavidad oral con una mezcla de canela, goma, miel y aceite (Butterfield, 1966).

Hipócrates, alrededor de 460 A.C. fue el primero en usar el término carcinoma (***Karkinoma***). Entre otros, él describió el cáncer de piel y recomendó el tratamiento de tumores malignos con cauterización y pastas caústicas. Además, advirtió sobre las repercusiones de las cirugías en tumores asentados profundamente, una admonición conocida como la **Doctrina de Hipócrates**.

Galeno (200 A.C.) propugnó la teoría humoral de la enfermedad y postuló que la neoplasia se debía a un exceso de bilis negra, la cual se solidificaba en

ciertos sitios como los labios y la lengua. Galeno propuso que el cáncer era una enfermedad sistémica y por lo tanto, debía ser tratada sistémicamente con dietas y purgas (Kardinal, 1977). En la antigua Roma, Aurelius Cornelius Celsus (30 A.C.) trató el cáncer de la cara y el labio con escisión.

Los postulados grecorromanos, con respecto a la génesis y tratamiento de diversas enfermedades, sufren un retraso importante con la caída del Imperio Romano de Occidente en el siglo V.

En los siglos siguientes, el conocimiento médico se estancó debido a consideraciones religiosas, especialmente acerca de lo inapropiado de la disección de cadáveres y de procedimientos quirúrgicos.

En la Europa Occidental medieval, el conocimiento médico declinó drásticamente. (Helidonis, 1993)

Durante el Renacimiento, la influencia de Galeno fue declinando lentamente y científicos como Andreas Vesalius, usaron estudios anatómicos para ampliar sus conocimientos médicos. Se debe hacer notar que la popularidad y el gusto por el tabaco crecieron lenta, pero persistentemente en Europa. En el período precolombino el tabaco era desconocido en Europa. Antes de la introducción del tabaco a Europa, en el siglo XVI, el cáncer oral apenas y se menciona en los escritos médicos, lo cual fue cambiando con el tiempo. Richard Wiseman dio el primer reporte con detalles del tratamiento del cáncer oral en 1650 (Nelson, 1987). En 1664, Marchetti describió la primera glosectomía por cáncer; sin embargo, el avance de la cirugía se vio enlentecido por inconvenientes como la sepsis, problemas en el manejo de la vía aérea y el sangrado.

Aparentemente las primeras teorías acerca de la patogénesis del cáncer surgen en Europa a finales del siglo XVIII. El cáncer era menos importante en ese período, comparado con grandes asesinos como las enfermedades

infecciosas, especialmente la tuberculosis y la sífilis. Giovanni Battista Morgagni, entre otros, describió el cáncer de esófago. La cauterización fue el tratamiento recomendado para el cáncer por Joseph de la Charriere en 1712. (Onuigbo, 1971)

Jean Godinot estableció el primer hospital de cáncer (La Lutte Contre Le Cancer) en Rheims, Francia en 1740. La preocupación por la importancia de las metástasis a los nódulos linfáticos aparece en la literatura alrededor de 1790. El compromiso ganglionar se consideró un dato de incurabilidad hasta mediados del siglo XIX. En el lapso de 1790 a 1860, los científicos estudiaron la dinámica de la diseminación linfática y definieron cinco fases: liberación, transporte, depósito, establecimiento y crecimiento de células malignas. (Onuigbo, 1972).

El siglo XIX trae consigo avances en herramientas de diagnóstico, técnicas anestésicas y tratamiento quirúrgico, además de la mejor comprensión de los mecanismos fisiopatológicos. Fue el período en que existe un divorcio de los postulados de Galeno, se adquiere mayor experiencia quirúrgica e inicia el proceso de “medicina basada en evidencia”.

Con el trabajo de Johannes Müller y Alfred Donne, se inicia la era del estudio microscópico del tejido humano. Müller no logró; sin embargo, reconocer el gran potencial de esta nueva técnica y aseguró **“los análisis microscópicos y químicos no llegarán a ser los medios de diagnóstico quirúrgico”**, esto se puede explicar por el hecho que en aquel tiempo, el criterio técnico de la evaluación histológica microscópica era totalmente inadecuado.

Rudolph Virchow, que inició su carrera como asistente de Müller, es quién empieza el abordaje histológico de los tumores. El concepto de Virchow de patología celular, logró romper el postulado de la patología humoral, vigente desde tiempos de Galeno. En 1887 Virchow analizó la biopsia de laringe del príncipe Frederick y el manejo clínico que se le dio a este causó furor. El

príncipe heredero de la corona alemana fue diagnosticado con un cáncer de laringe por su médico alemán. La esposa del príncipe era la hija de la reina Victoria de Inglaterra, Morell Mackenzie fue llevado desde Inglaterra para valorar el caso, en el proceso realizó tres biopsias que fueron analizadas por Virchow quién no vio hallazgos compatibles con el cáncer, por lo que no se realizó cirugía con intención curativa. El príncipe se convirtió en Káiser solo para morir 99 días después. El reporte detallado de Virchow indicaba que no había presencia de cáncer. Virchow y Heinrich Waldeyer realizaron la autopsia donde se encontraron un cáncer subglótico con metástasis linfática. La biopsia mostraba tejido blastémico y en ese momento el diagnóstico patológico preoperatorio no era el manejo estándar para los pacientes con cáncer de cabeza y cuello. (Fechner, 2002).

El principal apartado de la teoría de la patogénesis del cáncer de Virchow, era que el mismo derivaba del tejido conjuntivo y rompía los epitelios desde adentro, lo cual es un error y lamentablemente esto causó una obstrucción en el desarrollo del diagnóstico a partir del examen de una muestra tumoral.

Los trabajos de Thiersch y Waldeyer demostraron que los cánceres derivaban de tejido epitelial y luego invadían el estroma. El proceso de aceptación del análisis histológico de las biopsias fue lento. Los cirujanos berlineses Carl Ruge y Johan Veit, así como Friedrich von Esmarch en Kiel, pregonaban el uso de la biopsia quirúrgica como una importante herramienta. Billroth y Langenbeck examinaban ellos mismos los especímenes quirúrgicos para aumentar su propio conocimiento. El microscopio dejó de considerarse un juguete, como sucedió en los Estados Unidos con dos casos de ciudadanos muy famosos, primero el caso del General Ulisses S. Grant (Steckler, 1976), en 1885, con un cáncer orofaríngeo y en 1893, con el cáncer de cavidad oral del Presidente Cleveland, la situación cambió. Los cirujanos de Cleveland tomaron biopsias previo a la cirugía y posteriormente, se confirmó que la lesión era de origen epitelial. La lesión de Cleveland cumplió todos los criterios de Ackerman para

una lesión verrugosa. La técnica de biopsia por congelación, basada en la reducción súbita de presión de dióxido de carbono, fue descrita en 1895 en el Johns Hopkins Bulletin y popularizada en 1900 por Thomas Stephen Cullen, ginecólogo canadiense, pupilo del famoso patólogo William Welch (Nezelov, 1994)

Los avances en las técnicas antisépticas, anestésicas y del manejo de la vía aérea abrieron una nueva era en el desarrollo de los cirujanos en la segunda mitad del siglo XIX.

De vital importancia fue la introducción de la anestesia general por Horace Wells, William Thomas Green Morton y John Collins Warren. El 16 de octubre de 1846, el Dr. Warren removió un tumor cervical de un paciente anestesiado con éter por parte de Morton. Este procedimiento, presenciado por un número importante de colegas y marcó el inicio de la anestesia general y abrió así la puerta de la ejecución de cirugías mayores, incluyendo las cirugías de cabeza y cuello. A partir del desarrollo y la disponibilidad de la anestesia general, fue posible el abordaje quirúrgico del cáncer de cabeza y cuello, grandes cirujanos como Kocher, Billroth, von Volkmann y von Langenbeck desarrollaron abordajes quirúrgicos para el cáncer de cavidad oral, especialmente la lengua, laringe y cuello.

A pesar de que la lengua había sido extirpada con cauterio caliente trans-oralmente desde el siglo V, es hasta el siglo XIX cuando se reconoce lo inadecuado de la ruta trans-oral para extirpar grandes tumores. Von Langenbeck, Billroth y otros desarrollaron abordajes dividiendo el labio inferior y la sección temporal de la mandíbula para ganar acceso a la cavidad oral. Kocher introdujo el concepto de acceso a la cavidad oral a través de una incisión submandibular en el cuello. De esta manera, le era posible obtener control proximal del aporte sanguíneo de la lengua, lo cual disminuyó notablemente la mortalidad. La sepsis y la desnutrición; sin embargo,



resultaban en una alta tasa de mortalidad tardía. (Absolón, 1962)

La laringoscopia indirecta fue desarrollada por Manuel García en los años 1854-1855, al inspeccionar su propia laringe con un espejo dental utilizando la luz solar como fuente de luz. El hecho de poder visualizar la laringe en el sujeto vivo, zona otrora inaccesible, abrió la puerta para el tratamiento del cáncer de laringe. La laringo-fisura se desarrolló a finales del siglo XVIII y principios del siglo XIX. La primera laringo-fisura para el tratamiento del cáncer se efectuó en U.S.A. en 1851 por Gordon Buck (Buck, 1853). Billroth efectuó la primera laringectomía por cáncer, el 31 de diciembre de 1873. La primera revisión de una serie de laringectomías, demostró una mortalidad del 40% en las primeras ocho semanas post cirugía, una tasa de recurrencia del 20%, únicamente 8,5% de los pacientes sobrevivían los primeros 12 meses. (Weir, 1973). Eventualmente, las técnicas quirúrgicas fueron evolucionando y los resultados fueron mejorando. Gluck y Soerensen estandarizaron la técnica y marcaron el progreso de la laringectomía. Para 1922 habían realizado 160 laringectomías, las últimas 63 sin reportar ninguna fatalidad. (Pratt, 1993)

La primera hemilaringectomía fue efectuada por Theodor Billroth en 1878, cinco años después de efectuada la primera laringectomía total. Esta cirugía se empleaba en grandes tumores con compromiso de las cuerdas vocales, resultando en una alta tasa de recurrencia, la cirugía era incapacitante y requería de un laringostoma. La resección involucraba remover un aritenoides y la mitad del cartílago cricoides, la deglución era casi imposible. (Pratt, 1993)

El pronóstico adverso de la enfermedad metastásica en el cuello fue reconocido desde el siglo XIX. Antes del advenimiento de la anestesia general el intento de control de las metástasis cervicales, se limitaba a la resección de masas individuales. Hacia el final del siglo XIX, todos los grandes cirujanos de la época hacían diversos intentos de disección cervical, generalmente en pacientes con enfermedad avanzada y con el objetivo de reseca enfermedad

de gran volumen; sin embargo, estos intentos eran infructuosos debido a la falta de conocimiento de las rutas de metástasis linfática y la imposibilidad de realizar resecciones adecuadas de los tumores principales. (Folz, 2007). Butlin, en Inglaterra, fue el primero en reconocer la eficacia de la disección cervical profiláctica y también, fue el primero en evaluar una serie de pacientes, logrando probar el mejor pronóstico de estos con cáncer de lengua, sometidos a disección cervical. (Ferlito, 2007) Junto a Wolfer, desarrolló el concepto de la continuidad en la remoción del tumor primario con los ganglios cervicales superiores, lo que actualmente se llama resección en bloque. Fue el primero en reconocer que **“el fumado es un causal decisivo en la ocurrencia del cáncer de lengua, no tanto directa como indirectamente”** (Butlin, 1900)

Las bases técnicas del tratamiento quirúrgico moderno del cáncer de cabeza y cuello, se le deben a George Crile, quién en 1905 y 1906 publicó los resultados de su larga experiencia con estos tumores. Hacia 1899, luego de revisar los fracasos ocurridos en muchos de sus pacientes, concluyó que el mejor tratamiento quirúrgico para el cáncer de cabeza y cuello residía en la resección del tumor primario y la resección en bloque de las estructuras linfáticas del cuello. Desarrolló una técnica para la disección cervical que minimizaba la hemorragia, controlaba la hipotensión y la hipovolemia, así como la sepsis, removiendo todas las estructuras linfáticas entre la mandíbula y la clavícula. Este abordaje se utilizó en todos los pacientes con ganglios clínicamente positivos, mientras que los pacientes con tumores de menor volumen sin ganglios linfáticos eran sometidos a disecciones cervicales menores. Este criterio se empleó en 63 casos de 1899 a 1906, 36 resecciones en bloque se efectuaron, con una tasa de supervivencia del 75%, la tasa histórica para la época era del 19%. (Crile, 1906) Sin embargo, debido a las dificultades técnicas, a la carencia de antibióticos y terapia transfusional, no fue hasta mediados del siglo XX que esta técnica empezó a ser aceptada.

En 1932 Grant realiza la primera cirugía de cavidad oral con disección cervical Ward en el Johns Hopkins Hospital, la cual se denominó “Operación Compuesta” (Ward, 1959). En 1938, Hayes Martin en el Memorial Hospital en New York, empieza a efectuar el mismo procedimiento. A inicios de los 40’s el procedimiento estándar de la sección del labio inferior en la línea media, mandibulectomía segmentaria en continuidad con la disección cervical radical había evolucionado y se le llamó Cirugía Comando (Martin, 1951).

Hacia finales de la década de los 40’s ocurre un suceso de suma relevancia que repercutiría en el desarrollo del análisis histológico de las lesiones de cavidad oral, para 1948 Ackerman realiza la descripción del carcinoma verrugoso; en determinado momento él había recibido múltiples biopsias de una lesión de cavidad oral de un paciente y repetidamente los catalogó como papiloma. El cirujano insistió en que Ackerman valorara personalmente al paciente, quién tenía un tumor que crecía desde la cavidad oral e invadía la piel de la mejilla. Al lado del paciente el cirujano increpó a Ackerman y le dijo: **“¿Ahora qué opina usted de ESE papiloma doctor?”** a lo que Ackerman respondió: **“Bueno doctor, todavía se ve como un papiloma, pero debo decir que es un tipo MALO de papiloma”** (Fechner, 2002)

En 1959, Martin y su grupo publicaron sus resultados de 665 disecciones radicales de cuello efectuadas en 599 pacientes, esto sin lugar a dudas definió una nueva era en el tratamiento del cáncer de cabeza y cuello. Durante muchos años el precepto definido por Martin, en el cual el único tratamiento efectivo para la enfermedad metastásica en el cuello, era la resección completa en bloque de los niveles I al V, prevaleció. (Ferlito, 2005) La disección radical modificada preservando estructuras no involucradas, fue desarrollada por Suárez en 1952 y publicada en 1963. (Suárez, 1963) En los años 60, Alando J. Ballantyne, del MD Anderson Cancer Center, en Houston, fue el primer cirujano en U.S.A. en incursionar en la disección radical modificada. (Ballantyne, 1978).

El grupo del M.D. Anderson fue el primer equipo que removió ganglios de manera selectiva basados en la localización del tumor, sospechosos de contener metástasis. El concepto de disección selectiva fue promulgado por Byers et al, a partir del estudio de los patrones de metástasis en 428 pacientes con carcinoma escamosos de cabeza y cuello en el mismo centro. (Byers, 1988)

Shah reportó la progresión de enfermedad metastásica a cuello en una serie consecutiva de 1081 casos en el Memorial Sloan-Kettering Cancer Center en Nueva York, con tumores primarios de la cavidad oral, orofaringe, hipofaringe y laringe. La disección cervical selectiva se había convertido en el tratamiento de elección en casos seleccionados. (Shah, 1990)

Algunos de los avances más sofisticados se dieron en el campo de la cirugía laríngea, donde se desarrollaron procedimientos curativos con el afán de preservar las funciones esenciales, llamado cirugía conservadora. En 1939, Justo M. Alonso de Uruguay efectuó la primera laringectomía parcial horizontal. Presentó la descripción horizontal en el Primer Congreso Panamericano de Otorrinolaringología y Broncoesofagología. (Alonso, 1984) Desde los 40's hasta los 50's, cirujanos como Alejandro Agra, Jaime del Sel, Ries Centeno, Pietro Caliceti describieron estos procedimientos.

Alfred Ketcham y sus colegas en el National Institute of Health, revolucionaron el campo de la cirugía por cáncer de los senos paranasales al desarrollar un abordaje combinado que permitía una resección la lámina cribiforme con los senos etmoidales. (Ketcham, 1973)

Una de las tendencias más importantes de finales del siglo XX fue la introducción de la cirugía mínimamente invasiva. Su aplicación más importante ha sido en la cirugía laríngea trans-oral, tanto con instrumentos convencionales como con láser. Jako and Kleinsasser, de manera simultánea, pero separados,

desarrollaron la técnica de la microlaringoscopia, tanto la técnica como el instrumental. (Alberti, 2000)

Polanyi et al desarrollaron el láser de CO<sub>2</sub> en 1970. En 1972, Jako y Strong publicaron sus experiencias con el uso del láser en combinación con la microlaringoscopia directa. (Strong, 1972) A lo largo de la década del 70 las técnicas de láser endoscópico fueron introduciéndose, permitiendo cirugías conservadoras, este abordaje fue popularizado a partir de los trabajos realizados por Wolfgang Steiner (Steiner, 2000).

Las técnicas de reconstrucción revisten de especial importancia para el desarrollo de la cirugía oncológica de cabeza y cuello, esto debido a la necesidad de devolverle no solo una apariencia, lo más cercano a lo normal a los pacientes, sino de dotarlos de una adecuada funcionalidad.

El primer reporte del uso de colgajo de rotación del pectoral mayor es de Ariyan en 1979 (Ariyan, 1979), a partir de este punto, muchos avances se han realizado en el campo de la cirugía con intención reconstructiva. El uso de estos colgajos robustos de músculo y piel que pueden ser transportados en un solo procedimiento para dotar de tejido sano, vascularizado y viable a superficies con grandes defectos en el cuello, cavidad oral y otras porciones del tracto aerodigestivo alto, han reducido las posibilidades de morbilidad y mortalidad post operatorias de las grandes resecciones de cabeza y cuello, principalmente la fístula, necrosis, la exposición de los grandes vasos y la ruptura carotídea. Esto no solo ha permitido la resección de lesiones de mayor volumen, sino también se han logrado mejores resultados cosméticos y funcionales luego de procedimientos ablativos mayores en la cavidad oral, faringe, cuello, maxila y otras regiones. El advenimiento de la transferencia de tejido libre revascularizable, incluyendo piel, músculo y hueso, ha logrado permitir al cirujano la posibilidad de reconstruir defectos más complejos e irresecables.

La reconstrucción utilizando la microcirugía es una herramienta relativamente nueva, por ejemplo en el M.D. Anderson Cancer Center se inicia en 1989 y desde entonces hasta el año 2004, se habían realizado 349 procedimientos. Luego del análisis de la casuística se llegó a la conclusión que la reconstrucción con técnicas microquirúrgicas permitía tratar con cirugía curativa a pacientes en estadíos más avanzados, consiguiendo márgenes negativos y una tasa de morbi-mortalidad con cifras comparables a pacientes sometidos a cirugía con intento curativo pero en estadíos tempranos. (Han asonó, 2009)

### **I.II Epidemiología:**

Los cánceres de cabeza y cuello representan un grupo pequeño, pero muy significativo de la patología oncológica. El tratamiento se asocia con serias morbilidades estéticas y funcionales que pueden tener un impacto profundo en la vida de los pacientes. La mayoría de estas neoplasias se originan en la vía aero digestiva alta y en la piel.

Los cánceres de cabeza y cuello representan del 3 al 5% de los cánceres en USA y el 6% a nivel mundial. Es la novena causa de muerte por cáncer en el mundo. En U.S.A. para el 2014 se estimaban unos 55070 casos nuevos y unos 12000 decesos. La mayoría se diagnostican entre la sexta y octava década de vida, con una mayor incidencia en los varones en una proporción de 4:1.

La mayor incidencia para los hombres se reportó en Somme, Francia con una incidencia de 43,1 nuevos casos por cada 100.000 habitantes, mientras que las mujeres tenían una incidencia de 4,7 casos por cada 100.000 habitantes. La mayor incidencia para las mujeres se reportó en Bangalore, India con 11,2 casos por cada 100.000 habitantes. (Parkin et al, 2002)

La incidencia más baja para los hombres se reportó en Quito, Ecuador, con una tasa de 2,4 casos nuevos por cada 100.000 habitantes. La menor en mujeres en Kangwha, Korea con 0,5 casos por cada 100.000 habitantes (Parkin et al, 2002)

El carcinoma escamoso es la histología más frecuente, representando el 90% de los casos, pueden tener patrón ulcerado o exofítico. Lesiones premalignas como la leucoplaquia y la eritroplaquia se asocian con una alta probabilidad de desarrollo de cáncer.

En U.S.A. el 84% de los pacientes están vivos al cabo de un año del diagnóstico, pero la sobrevida relativa a cinco años de todas las etnias entre 1995 y el 2001 fue de solo 59% (58% hombres y 62% mujeres) Los afro-americanos tienen una sobrevida de cinco años con el 39,5% (34% hombres y 52% mujeres), la cual es significativamente menor a la de los caucásicos de 61.8% (61% hombres y 63% mujeres) (Ries et al., 2005). Esta pobre sobrevida de cinco años se ha mantenido sin cambios las últimas tres décadas.

El principal factor de riesgo es la exposición al tabaco y el consumo de alcohol, ambos por sí mismos son factores de riesgo independientes, pero actúan sinérgicamente entre sí (Castellsague et al, 2004), el uso de ambos se encuentran presentes hasta en un 80% de los pacientes con carcinoma de la vía aero digestiva alta. El riesgo relacionado con el tabaco aumenta proporcionalmente con el grado de exposición. Algunos pacientes tienen inestabilidad genética, se han expuesto a alguna enfermedad viral, tienen riesgo ocupacional o por exposición ambiental y estos también son factores de riesgo.

Recientemente, se han identificado pacientes jóvenes con lesiones malignas en lengua y orofaringe. Algunos estudios reportan mayor tasa de incidencia en afroamericanos, además de mayor tasa de mortalidad.

Actualmente, se asocia al Virus del Papiloma Humano (V.P.H.) con el carcinoma escamoso de cabeza y cuello (C.E.C.C.). Más del 95% de los carcinomas epidermoides se relacionan con infección persistente por el VPH. No todos los CECC VPH positivos expresan los oncogenes virales (E6 y E7), lo que sugiere que el VPH puede funcionar como un carcinógeno en una proporción menor de los CECC. La familia del VPH comprende una familia de más de 100 genotipos, clasificados de acuerdo con el tipo de célula epitelial infectada y a la habilidad de efectuar una transformación celular. El VPH 1 infecta células epiteliales cutáneas, mientras que los VPH 6, 11, 16 y 18 infectan células epiteliales mucosas de la cavidad oral, orofaringe, tracto anogenital y uterocervical. La habilidad del VPH para producir transformación celular se divide en alto y bajo riesgo. Los de bajo riesgo se relacionan con lesiones benignas mientras que los de alto, progresan a lesiones malignas. (Ragin, 2007).

El genoma del VPH comprende genes tempranos y tardíos, así como regiones no codificadoras, todas jugando un rol en la replicación viral, transcripción y carcinogénesis. Los cuadros de lectura abierta tardía codifican las proteínas de la cápside L1 y L2 y se transcriben solo en células infectadas productivas. Los cuadros de lectura abierta temprana codifican las proteínas E1, E2, E5, E6, y E7. Las proteínas E1 y E2 regulan la replicación viral así como la expresión de otros genes virales tempranos. Al menos tres proteínas (E5, E6 y E7) son codificadas por VPH de alto riesgo y consideradas oncogénicas debido a sus propiedades de transformación y estímulo del crecimiento. Estas proteínas tienen la habilidad de desregular la función supresora tumoral debido a su capacidad de ligar y abrogar las funciones del p21, p53 y proteínas pRb, resultando en defectos de la apoptosis, reparación del DNA, control del ciclo celular que eventualmente llevan a la inmortalización celular. (Ragin, 2007).



Casi todos los casos de cáncer invasivo del cérvix, tracto anogenital y aproximadamente 20-25% de los cánceres de cabeza y cuello contienen VPH oncogénicos, predominantemente los tipos 16, 18, 31 y 45 para las lesiones del cérvix y el tipo 16 para cánceres orofaríngeos. (Muñoz *et al.*, 2003).

El papel del VPH en la carcinogénesis oral y orofaríngea fue propuesta por Syrjanen *et al* en 1983.

Un metanálisis de reportes de 1982 a 1997, examinó el riesgo de la detección del VPH en mucosa oral normal, tejido oral pre-canceroso y carcinoma de la cavidad oral y demostró que la probabilidad de detección del VPH en la mucosa oral aumentaba con el grado de displasia. En total, 4680 muestras de 94 estudios fueron evaluados, demostrando que la probabilidad de detectar VPH en la mucosa oral sana era del 10%, en la leucoplaquia benigna era del 22%, en la neoplasia intra epitelial del 26,2%, en el carcinoma verrugoso del 29,5% y en el carcinoma de la cavidad oral del 46,5%. La probabilidad de detección de VPH de alto riesgo era 2,8 veces mayor que la de detección de un tipo bajo. Los VPH 16 y 18 se detectaron en el 30% de los carcinomas de células escamosas, mientras que otros tipos de alto riesgo se detectaron en menos del 1% de las muestras. (Miller y Johnstone, 2001)

El estudio del Centro Familiar Sueco evaluó los datos de 1958 a 1996, determinando la ocurrencia de cánceres secundarios en el tracto aerodigestivo superior en 135,386 mujeres que fueron diagnosticadas inicialmente con cáncer de cérvix *in situ*, así como la ocurrencia de cánceres primarios en sus maridos. El estudio reveló que las pacientes con cáncer de cérvix tenían elevados Rangos de Incidencia Estándar (RIE) para segundos cánceres en sitios de la vía aerodigestiva superior. El RIE general para las mujeres con carcinoma *in situ* fue de 1.68 y para mujeres con cáncer invasivo el RIE fue de 2.45.

Los esposos de las pacientes con RIE elevados, también tenían un RIE elevado de 1.43, y los esposos de mujeres con cáncer invasivo tenían RIE de 1.37 (Hemminki *et al.*, 2000).

En promedio, los pacientes con CECC con serología positiva por VPH son cinco años menores que los pacientes con serología negativa. Además, las lesiones en los pacientes con CECC VPH(+) tienden a ser no fumadores ni bebedores. Los factores de riesgo para un CECC relacionado al VPH son un número alto de compañeros sexuales vaginales (26), un número alto de compañeros sexuales orales (6) y seropositividad al VPH 16, lo cual confiere un riesgo 15 veces mayor por CECC.

Los pacientes con CECC VPH(+) tienen mejor pronóstico que los VPH(-), con una reducción del 60 al 80% en el riesgo de muerte. Este dato no está del todo explicado; sin embargo, los CECC VPH(+) son más radiosensibles, además, existe evidencia de que no hay degradación del p53 en los pacientes VPH(+) y esto puede incidir en el pronóstico de los pacientes.

### **I.III Presentación clínica, evaluación y pronóstico:**

Los signos y síntomas del carcinoma de la vía aero digestiva alta son específicos para cada sitio anatómico. Puede encontrarse una úlcera que no sana, sangrado, disfonía, disfagia, odinofagia, otalgia, dolor facial, dolor dental o una segunda lesión también podría presentarse. Los síntomas pueden darse en relación con destrucción o compromiso de alguna estructura adyacente. Cualquier adulto con signos y síntomas que no resuelvan en el plazo de dos semanas debe ser valorado rápidamente y se debe descartar la presencia de una enfermedad maligna, es un error frecuente el prescribir ciclos de antibiótico a lesiones bajo la sospecha de tratar un cuadro infeccioso.

Toda lesión de más de dos semanas de evolución en un paciente con factores de riesgo es cáncer, hasta no demostrar lo contrario.

El examen físico debe incluir inspección completa y palpación bimanual, se debe valorar sistemáticamente la piel cabelluda, pabellón auricular, conducto auditivo externo, membranas de los ojos, mucosa nasal y de cavidad oral, nasofaringe, orofaringe, hipofaringe y laringe, lo cual puede requerir de endoscopía o uso de espejo. Se deben evaluar las glándulas salivales. Todas las mucosas deben ser exploradas cuidadosamente. Se deben siempre descartar procesos infecciosos. En caso de uso de prótesis dentales el clínico debe cerciorarse el estado de las mismas y su adecuado ajuste. No es infrecuente que la sospecha clínica la tenga algún otro profesional en salud, muchos casos son evaluados por odontólogos, otorrinolaringólogos, alergólogos, dermatólogos, etc.; muchos pacientes no consultan con un cirujano oncólogo en primera instancia.

Es de suma importancia la evaluación del cuello en busca de diseminación linfática, la cadena yugulodigástrica tiene valor pronóstico, por lo tanto, la exploración en busca de adenopatías es de suma relevancia. La metástasis a ciertos grupos ganglionares puede predecir la localización del tumor primario en caso de evaluar un paciente con un tumor primario desconocido.

La tasa de incidencia de tumores sincrónicos va del 2,5 al 25% (Savary, 1984)

En el tratamiento de estos cánceres es imperativo que el paciente abandone los hábitos de riesgo como el tabaquismo y el etilismo, si no modifica esta conducta existe un 40% de probabilidades de presentar una recidiva y un riesgo del 10 al 40% en presentar un segundo tumor primario. (Jessie, 1981).

El tumor primario se extenderá por el sitio de menor resistencia, siendo hueso y cartilago barreras naturales para su diseminación; sin embargo, la invasión a estos tejidos puede darse en lesiones avanzadas.

De existir invasión perineural, esto implica mal pronóstico con el tratamiento quirúrgico solamente y deberá tratarse con radioterapia de manera complementaria. Estos pacientes pueden tener síntomas neurológicos en relación con invasión de los pares craneales.

La invasión vascular implica un mayor riesgo de metástasis regional y a distancia. Hasta en un 50% de los pacientes que presentan metástasis a un ganglio linfático por carcinoma escamoso es imposible determinarle el sitio de la lesión primaria.

La diferenciación tumoral, tamaño de la lesión, invasión vascular y la densidad de los capilares linfáticos son factores pronósticos de metástasis a ganglios linfáticos. Las lesiones lateralizadas van a tender a metastatizar a ganglios ipsilaterales, lesiones cercanas a la línea media, base de lengua y nasofaringe van a tender a producir metástasis bilaterales. Es necesario anotar que el flujo linfático normal puede verse alterado por el volumen tumoral, por antecedente de cirugía o la radioterapia. Cuando ocurren metástasis bilaterales de una lesión bien lateralizada, el nivel II es el más frecuentemente comprometido, pero pueden estarlo también los niveles III y IV.

Los pacientes deben ser sometidos a estudios de laboratorio y gabinete, el paciente requiere un ultrasonido de cuello, debe realizarse una TAC con medio de contraste y complementarse con MRI de ser necesario. Los estudios por imágenes deben realizarse preferiblemente antes de efectuar la biopsia para obviar cualquier cambio secundario a la misma. Generalmente, se puede realizar el diagnóstico de compromiso ganglionar por biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF). Ocasionalmente, el diagnóstico se hace únicamente con los estudios radiológicos y la clínica, principalmente si procedimiento de obtención de la biopsia es riesgoso y el tratamiento definitivo será la radioterapia, como en el caso de los paragangliomas y en los angiofibromas nasofaríngeos juveniles.

El estadiaje se hace según el TNM, dependiendo del sitio anatómico.

El único tratamiento efectivo para el cáncer de cabeza y cuello es la cirugía y/o radioterapia, aunque la quimioterapia no es curativa, sí logra mejorar el efecto de la radioterapia, por lo tanto, es frecuente su uso concomitante.

Es de vital importancia darle manejo quirúrgico adecuado al cuello, si clínicamente el cuello es negativo, se debe dar manejo conservador a menos que el sitio del tumor sea de alto riesgo o haya evidencia posterior de metástasis cervical. Si el cuello es clínicamente positivo, se debe definir si se dará manejo quirúrgico o radioterapia a la lesión primaria.

## **Capítulo II**

### **Tratamiento quirúrgico**

La base fundamental sobre el que se asienta el tratamiento quirúrgico del cáncer es la radicalidad, la cual es la consecución de un adecuado margen de seguridad quirúrgico, garantizando de esta manera, reducir lo más posible el riesgo de recidiva en el lecho tumoral.

La cirugía oncológica de cabeza y cuello ha tenido como gran limitante, la imposibilidad de conseguir estos márgenes de seguridad, debido a la gran deformidad e incapacidad funcional que acarrearán como consecuencia de conseguir este objetivo.

No es sino hasta el advenimiento de las técnicas microquirúrgicas, que permiten el transporte de tejido que se empieza a vencer esta brecha técnica.

#### **II.1 Colgajos con anastomosis microquirúrgica**

El tratamiento del cáncer de cabeza y cuello puede causar severa morbilidad funcional y estética, con impactos severos en la calidad de vida. Factores como el tamaño y la localización de la lesión, así como el compromiso de diversas estructuras, determinarán las características del defecto; la modalidad de reconstrucción, el trabajo de rehabilitación multidisciplinario y la capacidad de adaptación del paciente determinarán el impacto del cáncer de cabeza y cuello en la calidad de vida. (Gal y Futran, 2002)

Los colgajos pediculados fasciocutáneos del tronco fueron la principal forma de reconstrucción de cabeza y cuello hasta 1963. Estos colgajos tienen grandes

limitaciones debido a su perfusión, limitado tamaño de piel, ausencia de músculo y hueso y la necesidad de realizar al menos dos cirugías. A estos colgajos les siguieron los colgajos locales, con un pedículo vascular bien definido y mayor disposición de tejido para ser movilizado. Estos permitieron mejores resultados cosméticos y funcionales. De estos, se deben citar el de McGregor (frontal) y el de Bakamjian (deltopectoral), que se utilizaron desde 1963 hasta finales de los 70's como métodos reconstructivos luego de cirugía ablativa de cabeza y cuello. (Rodríguez y Köhler, 2012)

Un gran adelanto fue el desarrollo del colgajo del pectoral mayor por Ariyan, este presentaba ventajas sobre los otros utilizados como un mejor flujo vascular, la posibilidad de incluir piel, músculo y hueso en un solo colgajo, poseer un pedículo largo, la posibilidad de realizar cierre primario del sitio donador y una adecuada cobertura de los vasos cervicales posterior a la disección.

El desarrollo de la cirugía microvascular ha sido paralelo al desarrollo de los colgajos pediculados y sin lugar a dudas, la anastomosis microquirúrgica ha sido el avance más relevante en las últimas dos décadas, permitiendo a los actuales cirujanos de cabeza y cuello franquear barreras consideradas imposibles de superar hasta hace pocos años. La primera serie grande de colgajos microquirúrgicos fue la de O'Brien en 1974. Desde entonces, estos colgajos se han convertido en el caballo de batalla de la reconstrucción de cabeza y cuello. (Rinaldo, 2002).

En 1981, Yang describe el colgajo radial del antebrazo en China, por esta razón se le llama Colgajo Chino. En 1983, Soutar et al utilizan este colgajo para la reconstrucción intraoral. Este colgajo provee tejido amplio, plegable, delgado y casi sin vello que es útil tanto para cavidad oral como para orofaringe. La vascularidad del área permite la variabilidad del diseño del colgajo y ofrece la posibilidad de incluir hueso y músculo. La micro anastomosis de los vasos

radiales permite realizar un procedimiento con suma seguridad. (Soutar, 1983)

Recubrir la nasofaringe luego de una nasofaringuectomía y proteger estructuras vitales es fundamental para minimizar el riesgo de sepsis, osteoradionecrosis y ruptura carotídea, el colgajo radial consigue estos objetivos y la recuperación de estos pacientes es excelente. Muchos microcirujanos realizan el Test de Allen como evaluación preoperatoria para asegurar una adecuada circulación colateral ulnar, aunque otros prefieren una angiografía. (Olson, 2001).

El uso del colgajo radial con componente óseo es menos popular. Disa et al del Memorial Sloan – Kettering Cancer Center documentaron un flujo vascular menor en el hueso radial en los colgajos compuestos, determinaron una tasa de resorción ósea del 33%; sin embargo, si el segmento óseo es pequeño, este se puede usar con seguridad (Disa, 1999).

El colgajo de fíbula es ampliamente utilizado para reparar defectos oromandibulares, la técnica ha sido perfeccionada en el Memorial Sloan – Kettering Cancer Center, principalmente por realizar pequeñas osteotomías en la fíbula y poder así, conformar la neo mandíbula, logrando solventar un gran problema en la reconstrucción mandibular. (Hidalgo, 1989) Muchas técnicas reconstructivas se han implementado, como utilizar pequeñas placas metálicas o una sola pieza larga; sin embargo, los problemas de cicatrización y la reacción a cuerpo extraño a las placas con su riesgo de exposición siguen siendo un problema hasta hoy. Uno de las desventajas del colgajo de fíbula es la poca disposición de piel y tejido blando para la reconstrucción de zonas mucosas. Este tipo de colgajo tiende a ser un problema en adultos mayores, principalmente por patología vascular concomitante; sin embargo, para muchos autores, la fíbula sigue siendo el mejor sitio donador. (Haughey et al.)



El colgajo del recto abdominal es uno de los donadores más utilizados debido a su largo pedículo vascular, a sus vasos de gran calibre y a la facilidad para ser extraído, además, no es necesario cambiar de posición al paciente y dos equipos quirúrgicos pueden trabajar simultáneamente sin afectar el trabajo del otro, logrando reducir el tiempo. Es un colgajo adecuado para reconstrucciones de tejido blando, principalmente para grandes defectos orofaríngeos; además, tiene piel que se puede usar tanto como cobertura externa como para mucosa, es útil también en las reconstrucciones orbito-maxilares y en defectos del paladar duro, ha sido utilizado con éxito en la reconstrucción de defectos en la base del cráneo. (Wei, 2002).

Es imperativo contar con dos equipos quirúrgicos si se planea una reconstrucción que requiera más de dos colgajos libres, esto con el fin de acortar el tiempo quirúrgico.

## **II.II Complicaciones de los colgajos libres**

La mayor complicación seguida de la reconstrucción microquirúrgica de defectos de cabeza y cuello es la trombosis, arterial o venosa, llevando a la pérdida del colgajo. Los hematomas pueden ocurrir debido a la extensa disección o resección, tanto del sitio donador como del receptor o a la incapacidad de colocar un adecuado drenaje a succión cerca de la anastomosis microquirúrgica. La condición general, comorbilidades y hábitos del paciente son también de suma importancia. Problemas pulmonares, ventilación mecánica prolongada y la suspensión reciente del uso de alcohol son las principales causas de morbi-mortalidad en pacientes que son tabaquistas y etilistas y que se encuentran debilitados. (Jones, 2000).

La lesión de isquemia/reperfusión generalmente es el factor irreversible final, que puede causar la pérdida del colgajo con anastomosis microvascular.

La sepsis sigue siendo una complicación común a cualquier procedimiento quirúrgico, cuyo riesgo es francamente disminuido con el uso de antibióticos profilácticos. El adecuado drenaje del espacio muerto, la limpieza de la herida quirúrgica y el tratamiento temprano de cualquier sospecha de sepsis, impactará de manera significativa en el desenlace final del paciente.

No existe un método único para valorar la viabilidad del colgajo y sigue siendo la clínica, la mejor forma de evaluación. (Abdel Galil, 2009)

### **II.III Colgajos libres vs colgajos pediculados**

Los colgajos libres, en términos generales, tienen mayores ventajas que los pediculados, permitiendo mejores reconstrucciones y rehabilitación. La gran diferencia entre ambos tipos de colgajos es que los libres tienen mayor rango de utilidad, no tienen la limitante de la distancia o rango de movilización, además, hay más zonas donadoras. Se pueden realizar colgajos libres a la medida, como por ejemplo, el colgajo radial para defectos de cavidad oral, consiguiendo de esta manera mejores resultados estéticos y funcionales.

Un rasgo interesante de los colgajos libres es la posibilidad de la re-inervación, con posibilidad de recobrar la sensibilidad del área del defecto.

La recurrencia es un riesgo inherente al cáncer y un porcentaje importante de pacientes con patología de cabeza y cuello podrían presentarla en el transcurso de su seguimiento. Las recurrencias locales pueden ocurrir en un 25 al 48% de los pacientes con carcinoma escamoso de la cavidad oral u orofaringe, dependiendo del TNM y otros factores patológicos.

Cuando los colgajos libres se usan en el tratamiento inicial, los colgajos pediculados se reservan para la eventualidad de una cirugía de rescate. (Agra et al, 2006)

Los colgajos libres permiten tratar lesiones de mayor volumen, en estadio más avanzados y que involucran estructuras óseas y vasculares, principalmente.

#### **II.IV Selección de pacientes**

Cualquier paciente sometido a cirugía ablativa es candidato a reconstrucción con colgajo libre. El principal criterio para la decisión del procedimiento es el estado del paciente.

Pacientes con una escala de Karnofsky menor al 60%, no son considerados buenos candidatos para el uso de colgajos libres. (Rodríguez et al, 2012) También la ausencia de arterias receptoras en el cuello es una contraindicación. La ausencia de venas receptoras se puede manejar con la rotación de la vena cefálica. La cirugía previa en la carótida, como la endarterectomía, por ejemplo, es considerada también una contraindicación. La edad no representa ninguna contraindicación.

Debe considerarse que los pacientes oncológicos tienen una condición general comprometida por la naturaleza misma de su padecimiento, suelen presentar estados nutricionales por debajo del óptimo y sus enfermedades previas frecuentemente pueden no estar compensadas, son pacientes en los que se pueden hallar estados de hipercoagulabilidad y sufren una tasa de consumo proteico-calórico mayor que los individuos sanos.

## **II.V Resultados oncológicos**

La reconstrucción se encuentra implicada en los resultados funcionales. El mayor impacto de los colgajos libres como parte del arsenal quirúrgico es sin lugar a dudas, la mayor cantidad disponible de tejido candidato para ser transpuesto. El cirujano oncológico tiene más libertad para llevar a cabo la resección más allá de los límites de lo que se hubiera podido reconstruir con el colgajo del pectoral mayor o colgajos locales. El grado de especialización en microcirugía requiere generalmente del abordaje con dos equipos, lo cual permite que cada equipo se enfoque en una tarea específica.

En un análisis retrospectivo de 98 pacientes, se evaluaron los colgajos libres y los pediculados. Una diferencia importante se notó en la sobrevida, 67.3% en los pacientes sometidos a colgajos libres y un 47% para los pacientes con pediculados, además se documentó un mejor porcentaje de márgenes libres de tumor. (de Vicente et al, 2011).

## **II.VI Resultados funcionales**

Un objetivo mayor de la cirugía de cabeza y cuello es un adecuado resultado funcional. Se ha determinado que un buen estado de salud, la habilidad para la comunicación oral, habilidad para alimentarse y la ausencia de dolor, se relacionan fuertemente con la sobrevida. El paciente indefectiblemente va a notar un deterioro en estas funciones en el post-operatorio inmediato; sin embargo, con el correr de las semanas y la terapia de rehabilitación el paciente debería recuperar algunas de estas funciones. (Villaret et al, 2008)

Probablemente, la glosectomía sea la mayor causa de discapacidad por una cirugía de cáncer de la cavidad oral. El uso del colgajo libre del radial mejoró significativamente el pronóstico de estos pacientes. Los pacientes van

mostrando mejoría de sus capacidades conforme avanza el tiempo. Es indudable la importancia de la rehabilitación para estos pacientes (Brown et al, 2010).

## **Capítulo III**

### **Materiales y métodos**

Se realizó un estudio observacional de tipo transversal desarrollado en el periodo entre el 1° de enero de 2010 y el 31 de diciembre de 2014, en el Servicio de Oncología Quirúrgica del Benemérito Hospital San Juan de Dios en pacientes con diagnóstico de cáncer de cabeza y cuello sometidos a cirugía con intención curativa que requirieron de reconstrucción de técnicas microquirúrgicas.

Se utilizaron los registros de las hojas de programación de salas de operaciones para determinar cuáles pacientes eran candidatos a formar parte del estudio.

Para poder ser parte del estudio, los individuos debían ser pacientes del Servicio de Oncología Quirúrgica del Benemérito Hospital San Juan de Dios, haber sido sometidos a cirugía con intención curativa en el período antes determinado que el procedimiento quirúrgico ameritara el uso de técnicas microquirúrgicas de reconstrucción y que además, se pudieran constatar los procedimientos en el expediente clínico.

Se consideraron como criterios de inclusión contar con la documentación que comprobara la cirugía oncológica, utilizando técnicas de reconstrucción microquirúrgica.

Como criterios de exclusión se consideró, todo con anterioridad, haber sido sometido a cirugía oncológica en el mismo sitio quirúrgico, recibido radioterapia en el sitio quirúrgico, tratado en otro centro hospitalario de forma quirúrgica y no contar con el expediente clínico en el Servicio de Archivo o en el Departamento Microfilm. No se pudieron localizar registros de cuatro pacientes.

Los datos provienen de los expedientes clínicos de los pacientes con código de egreso hospitalario de Tumor de Cabeza y Cuello, según CIE 10.

Los expedientes podían ser físicos, microfilmados o escaneados, todos localizados en el Servicio de Archivo o en el Departamento de Microfilm.

Se utilizó un formulario para recolectar los siguientes datos:

- a) Número de expediente
- b) Sexo
- c) Edad
- d) Antecedentes Personales Patológicos
- e) Etilismo, tabaquismo o ambos.
- f) Antecedente de enfermedades de transmisión sexual.
- g) Evaluación del Conut.
- h) Evaluación de escala de Karnofsky.
- i) Valoración con Ultrasonido de cuello.
- j) Valoración con TAC de cabeza y cuello.
- k) Tipo de colgajo realizado.
- l) Fecha de ingreso.
- m) Fecha de la cirugía.
- n) Fecha de egreso.
- o) Tipo de cirugía.
- p) Manejo en Unidad de Cuidado Intensivo.
- q) Complicaciones y cuáles fueron.
- r) Reintervenciones y cuáles fueron.
- s) Fallecimiento.
- t) Márgenes quirúrgicos de la biopsia definitiva.

Posterior al llenado de los formularios, los datos fueron ingresados un formulario en formato digital diseñado para la investigación para su posterior análisis.

En la primera etapa del análisis, se realizó la determinación de frecuencias y proporciones para las variables de tipo cualitativo y la determinación de medias y rango para las variables de tipo cuantitativo.

Se realizó la descripción de la distribución de los pacientes según género, antecedentes de fumado y etilismo, evaluación del estado nutricional pre quirúrgica, así como del EGOG, evaluación por medio de ultrasonido o TAC, resultados de márgenes de resección y presencia de complicaciones.

Se determinaron la media y el rango de la edad general y según el género, así como también los días de estancia entre el ingreso y la cirugía y entre esta y la fecha de egreso.

Todos los análisis fueron realizados por medio del *software* estadístico Stata 10.1 (Stata Corp ,2009. Texas, USA).



## Capítulo IV

### Resultados

Un total de 23 pacientes con el diagnóstico de cáncer de cabeza y cuello fueron identificados en el periodo, de los cuales se identificaron 19 casos que presentaron una distribución según género de 57.9%(11/19) para el masculino y de 42.0%(8/19) para el femenino. Cuadro 1

#### Cuadro 1:

La distribución de pacientes con diagnóstico de cáncer de cabeza y cuello sometidos a cirugía que requirieron reconstrucción con técnicas microquirúrgicas según género. Servicio de Oncología Quirúrgica, Hospital San Juan de Dios.

|                  | N  | %    |
|------------------|----|------|
| <b>Masculino</b> | 11 | 57.9 |
| <b>Femenino</b>  | 8  | 42.0 |

La edad media según el género al momento de la cirugía fue de 57.6 años (rango 24.0-84.0) para los pacientes masculinos y de 58.0 años (rango: 29.0-84.0) para el grupo femenino, con una media general de edad de 57.8 años (rango: 24.0-84.0). Cuadro 2

**Cuadro 2:**

Determinación de edad media en pacientes con diagnóstico de cáncer de cabeza y cuello sometidos a cirugía que requirieron reconstrucción con técnicas microquirúrgicas. Servicio de Oncología Quirúrgica, Hospital San Juan de Dios.

|                  | <b>N</b> | <b>Media</b> | <b>Rango</b> |
|------------------|----------|--------------|--------------|
| <b>Masculino</b> | 11       | 57.6         | 24.0-84.0    |
| <b>Femenino</b>  | 8        | 58.0         | 29.0-84.0    |
| <b>General</b>   | 19       | 57.8         | 24.0-84.0    |

Al evaluar la distribución según los antecedentes de fumado y etilismo se evidenció que el fumado estuvo presente en el 42.0%(8/19) y el etilismo en el 37.0% (7/19). Cuadro 3

**Cuadro 3:**

Distribución de pacientes con diagnóstico de cáncer de cabeza y cuello sometidos a cirugía que requirieron reconstrucción con técnicas microquirúrgicas, según antecedentes de etilismo y tabaquismo. Servicio de Oncología Quirúrgica, Hospital San Juan de Dios.

| <b>Antecedente</b> | <b>N</b> | <b>%</b> |
|--------------------|----------|----------|
| <b>Fumado</b>      | 8        | 42.0     |
| <b>Etilismo</b>    | 7        | 37.0     |
| <b>Ambos</b>       | 5        | 26.3     |
| <b>Ninguno</b>     | 10       | 52.6     |

La evaluación del estado nutricional basado en el Conut, evidenció que solo un paciente fue valorado, lo cual correspondió al 5.0%. Cuadro 4

**Cuadro 4:**

Distribución de pacientes con diagnóstico de cáncer de cabeza y cuello sometidos a cirugía que requirieron reconstrucción de técnicas microquirúrgicas, según la evaluación de estado nutricional prequirúrgico. Servicio de Oncología Quirúrgica, Hospital San Juan de Dios.

| <b>Evaluación del estado nutricional por medio de evaluación preoperatoria basado en conut</b> | <b>N</b> | <b>%</b> |
|--|----------|----------|
| <b>Sí</b>  | 1        | 5.0      |
| <b>No</b>  | 18       | 95.0     |

La evaluación del antecedente de Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS) solo fue documentada en un caso. Cuadro 5

**Cuadro 5:**

Distribución de pacientes con diagnóstico de cáncer de cabeza y cuello sometidos a cirugía que requirieron reconstrucción de técnicas microquirúrgicas, según la evaluación de antecedente ETS. Servicio de Oncología, Hospital San Juan de Dios.

| <b>Antecedente ETS</b> | <b>N</b> | <b>%</b> |
|------------------------|----------|----------|
| <b>Hombres</b>         | 0        | 0        |
| <b>Mujeres</b>         | 1        | 5.26     |

La evaluación según la escala de Karnofsky, no fue registrada en ninguno de los pacientes evaluados. Cuadro 6

**Cuadro 6:**

Distribución de pacientes con diagnóstico de cáncer de cabeza y cuello, sometidos a cirugía que requirieron reconstrucción de técnicas microquirúrgicas, según evaluación escala de Karnofsky. Servicio de Oncología, Hospital San Juan de Dios.

| <b>Evaluación</b> | <b>N</b> | <b>%</b> |
|-------------------|----------|----------|
| <b>Karnofsky</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> |

El ultrasonido fue realizado en el 58.0% (11/19) de los casos y no fue registrado en el 42.0% (8/19) de ellos. Cuadro 7.

**Cuadro 7:**

Distribución de pacientes con diagnóstico de cáncer de cabeza y cuello, sometidos a cirugía que requirieron reconstrucción de técnicas microquirúrgicas, según la realización de ultrasonido. Servicio de Oncología Quirúrgica, Hospital San Juan de Dios.

| <b>Ultrasonido</b> | <b>N</b>  | <b>%</b>    |
|--------------------|-----------|-------------|
| <b>Sí</b>          | <b>11</b> | <b>58.0</b> |
| <b>No</b>          | <b>8</b>  | <b>42.0</b> |

La evaluación por medio de TAC, se realizó en el 95.0% (18/19) y en un caso no fue documentada la realización del mismo. Cuadro 8.

**Cuadro 8:**

Distribución de pacientes con diagnóstico de cáncer de cabeza y cuello, sometidos a cirugía que requirieron reconstrucción de técnicas microquirúrgicas, según la realización de TAC. Servicio de Oncología Quirúrgica, Hospital San Juan de Dios.

| <b>TAC</b> | <b>N</b> | <b>%</b> |
|------------|----------|----------|
| <b>Sí</b>  | 18       | 95.0     |
| <b>No</b>  | 1        | 5.0      |

La evaluación por medio de TAC y US en conjunto, se realizó en el 52,63.0% (10/19) de los casos. Cuadro 9.

**Cuadro 9:**

Distribución de pacientes con diagnóstico de cáncer de cabeza y cuello, sometidos a cirugía que requirieron reconstrucción de técnicas microquirúrgicas, según la realización de TAC+Ultrasonido. Servicio de Oncología Quirúrgica, Hospital San Juan de Dios.

| <b>TAC + US</b> | <b>N</b> | <b>%</b> |
|-----------------|----------|----------|
|                 | 10       | 52,63    |

La evaluación según el tipo de colgajo fue consignada en todos los casos. Cuadro 10.

**Cuadro 10:**

Distribución de pacientes con diagnóstico de cáncer de cabeza y cuello, sometidos a cirugía que requirieron reconstrucción con técnicas microquirúrgicas, según el tipo de colgajo. Servicio de Oncología Quirúrgica, Hospital San Juan de Dios.

| <b>Tipo de Colgajo</b> | <b>N</b> | <b>%</b> |
|------------------------|----------|----------|
| <b>Fíbula</b>          | 8        | 42.1     |
| <b>Radial</b>          | 5        | 26.3     |
| <b>Muslo</b>           | 3        | 15.8     |
| <b>Recto abdominal</b> | 3        | 15.8     |

El tiempo medio entre el ingreso y la cirugía fue de 26.0 días (rango: 1.0-52.0) y entre la cirugía y el egreso de 26.2 días (rango: 5.0-86.0). Cuadro 11.

**Cuadro 11:**

Determinación de medias de estancia de pacientes con diagnóstico de cáncer de cabeza y cuello sometidos a cirugía que requirieron reconstrucción de técnicas microquirúrgicas. Servicio de Oncología, Hospital San Juan de Dios.

| <b>Días estancia</b>   | <b>N</b> | <b>Media</b> | <b>Rango</b> |
|------------------------|----------|--------------|--------------|
| <b>Ingreso-Cirugía</b> | 19       | 26.0         | 1.0-52.0     |
| <b>Cirugía-Egreso</b>  | 18       | 26.2         | 5.0-86.0     |

El resultado de la biopsia en relación con los márgenes de resección, se evidenció que estuvieron comprometidos el 47.0% (9/19), libres en el 42.0% (8/19) y sin reporte en el 11.0% (2/19) de los casos. Cuadro 12.

**Cuadro 12:**

Distribución de pacientes con diagnóstico de cáncer de cabeza y cuello, sometidos a cirugía que requirieron reconstrucción con técnicas microquirúrgicas, según la presencia de compromiso de márgenes de resección. Servicio de Oncología Quirúrgica, Hospital San Juan de Dios.

| <b>Márgenes de resección</b>         | <b>N</b> | <b>%</b> |
|--------------------------------------|----------|----------|
| <b>Comprometidos</b>                 | 9        | 47.0     |
| <b>Libres</b>                        | 8        | 42.0     |
| <b>Sin reporte/Pendiente reporte</b> | 2        | 11.0     |

Con respecto a las complicaciones que requirieron intervención quirúrgica fueron documentadas en el 31.5% (6/19) de los casos estudiados, dentro los que se evidenció, como la complicación más frecuente, la necrosis del colgajo que se presentó en dos de los casos con complicaciones (33.3%). Cuadro 13

**Cuadro 13:**

Distribución de pacientes con diagnóstico de cáncer de cabeza y cuello sometidos a cirugía que requirieron reconstrucción con técnicas microquirúrgicas con complicaciones que requirieron reintervención. Servicio de Oncología Quirúrgica, Hospital San Juan de Dios.

| <b>Complicaciones</b>                              | <b>N</b> | <b>%*</b> |
|--|----------|-----------|
| <b>Necrosis de colgajo</b>                         | 2        | 33.3      |
| <b>Reanastomosis</b>                               | 1        | 16.7      |
| <b>Dehiscencia de herida</b>                       | 1        | 16.7      |
| <b>Sepsis quirúrgica con exposición de injerto</b> | 1        | 16.7      |
| <b>Sangrado</b>                                    | 1        | 16.7      |

*\*Denominador: Pacientes con complicaciones documentadas que requirieron reintervención*

La totalidad de pacientes estudiados estuvieron en la UCI posterior al procedimiento quirúrgico y se presentó una mortalidad del 5.3% (1/19).



## Capítulo V

### Discusión

Es importante hacer notar primero que todo, de acuerdo con los resultados obtenidos con base en los datos recabados, que el número reducido de pacientes que calificaron para el estudio, hace que la interpretación de los datos sea dificultoso, la experiencia data apenas a partir del año 2010 y son 19 casos.

Al examinar la distribución por género, es notable que la proporción de hombres: mujeres, realmente es muy parecida y en la muestra no guarda relación con la incidencia mundial por género, que es de 4:1. **(Cuadro 1)**

Los grupos etarios, asimismo afectados, tienen amplios márgenes (24.0-84.0), con una media en 57,8; lo que evidentemente indica que los carcinomas de cabeza y cuello que requieren de cirugías más agresivas y complejas se están presentando en pacientes en edades más tempranas que las descritas tradicionalmente, lo cual concuerda con el comportamiento mundial. Para el año 2002, la edad media de diagnóstico de cáncer oral y orofaríngeo era de 63 años (Ries et al, 2005) **(Cuadro 2)**.

Con respecto a la relación entre el etilismo, tabaquismo o ambas, con la aparición de cáncer de cabeza y cuello que requiera de técnicas microquirúrgicas para su tratamiento curativo, es de suma importancia hacer notar que en más del 50% de los casos no existe antecedente del uso de tabaco o alcohol, que es por demás llamativo y el uso de ambos se presenta en solo el 26.3% de los pacientes. **(Cuadro 3)**. Es significativo notar que existe evidencia que en grupos jóvenes, esta relación no es necesariamente tan clara. Llewellyn et al en el año 2003 reportaron que en pacientes menores de 45 años con cáncer oral y orofaríngeo, hasta un 25% de los pacientes no tenía historia de uso de alcohol o tabaco.

La valoración nutricional más simple, por rapidez y facilidad de interpretación, es el Conut; sin embargo, en un 95% de los pacientes no se realizó, lo cual sin lugar a dudas, es una debilidad importante en el abordaje y tratamiento de estos pacientes, que se consideran en un estado nutricional comprometido por el solo hecho del padecimiento que presentan al momento del internamiento, si a esto se le suma la magnitud de la cirugía y el tiempo que probablemente transcurrirá entre el momento de la cirugía y el inicio de la alimentación, es de suponer que la condición general del paciente estará en extremo riesgo de no poder solventar las necesidades proteico-calóricas que enfrente. No debe someterse a cirugía de índole oncológico a un paciente sin valoración nutricional. **(Cuadro 4)**

Como parte de la exposición inicial, se abordó la realidad de los cambios en la epidemiología del cáncer de cabeza y cuello, se consideró como punto relevante del estudio, dilucidar si como parte de la valoración de los pacientes se investigaba la posibilidad de antecedentes de enfermedades de transmisión sexual, en este apartado, tan solo una paciente fue interrogada al respecto y a ningún hombre se le cuestionó en ese sentido. **(Cuadro 5)**. Tomando en cuenta nuevamente las edades en las cuales fueron realizadas estas cirugías complejas, son de sospechar que algún paciente pudiera tener infección por VPH; sin embargo, es imposible determinarlo con los datos de los que se dispone en los expedientes. Muñoz et al en el año 2003 reportan presencia de VPH oncogénicos en pacientes con cánceres de cabeza y cuello.

En el desarrollo del apartado de la evaluación de los pacientes candidatos a cirugías que involucren técnicas de reconstrucción microquirúrgicas, es clara la premisa de la necesidad de la determinación del estado funcional de los pacientes candidatos. La condición general de los pacientes tiene relación directa con la posibilidad de desarrollo de complicaciones y además, empeoramiento de comorbilidades, de existir estas últimas, no hay en ninguno de los expedientes evaluados, valoración alguna que aborde estos aspectos,

es un punto que requiere plantear una estrategia para solventar esa gran deficiencia, que de hecho no es posible evaluar como posible factor de riesgo para el paciente, por cuanto no hay parámetro ni registro que sirva para comparar, por ejemplo con las tasas de complicaciones post-operatorias. En este trabajo se utilizó el Karnofsky, parámetro a evaluar en este aspecto. (Rodríguez et al, 2012) **(Cuadro 6)**.

Como parte de la valoración pre-operatoria de los pacientes se valoró la utilización del TAC y del US de cuello como estudios más relevantes, indudablemente es el TAC el más utilizado, un 95% de los pacientes fue sometido al mismo, la valoración con ultrasonido fue un poco más discreta; sin embargo, hasta en poco más del 50%, ambos estudios fueron complementarios. Los motivos por los cuales se usó o no de manera complementaria, no es el objetivo de este estudio. **(Cuadros 7, 8 y 9)**

La estancia hospitalaria es un apartado que requiere especial análisis, las cifras en días son muy preocupantes, el promedio de 26 días pre-operatorios y otros 26 días post-operatorios, hasta el egreso; hacen que los riesgos y costos se multipliquen de manera abrumadora. Si se toman además en cuenta, las deficiencias en la valoración nutricional, en la evaluación nula del estado funcional y casi ausencia de investigación en lo que respecta a ETS, no habría justificación para no completar esos apartados con la cantidad de tiempo que el paciente transcurriría hospitalizado. Es por demás lógico esperar que cualquier patología previa se encuentre resuelta o compensada, según sea el caso, no cabría excusa para no tramitar al menos las diferentes valoraciones pre-operatorias que el equipo quirúrgico considere pertinentes. **(Cuadro 10)**.

En la búsqueda del objetivo máximo de la cirugía oncológica, el cual es curar al paciente, la radicalidad de la cirugía reviste especial importancia. Es al final una pregunta que todo cirujano oncólogo debe hacer: ¿Están los márgenes quirúrgicos libres de infiltración tumoral? Y la respuesta es un sí o un no y es en este punto donde las cifras reportan que un porcentaje muy elevado de

pacientes tienen, al final de todo el proceso quirúrgico, márgenes comprometidos, lo que indica que no se ha conseguido una resección completa, que podría traducirse en una inadecuada radicalidad. En este apartado, el porcentaje de pacientes con compromiso de los márgenes quirúrgicos es bastante relevante; sin embargo, Agra et al en el 2006 reportan cifras de recurrencia en el sitio quirúrgico muy similares. **(Cuadro 11)**.

Al momento de evaluar el punto de las complicaciones post-operatorias, es necesario reconocer que existen múltiples situaciones relacionadas con múltiples variables que pueden tener como desenlace una complicación derivada de la cirugía, propiamente. No es posible abstraerse a la realidad de que estos pacientes tienen un debilitamiento previo, derivado de su propia enfermedad maligna, la edad, el estado nutricional generalmente comprometido y las comorbilidades que acompañan al enfermo son condiciones que facilitan el desarrollo de múltiples panoramas nada halagadores. Mundialmente, se considera que un cirujano experimentado tiene tasas de éxito hasta de un 95% (Hidalgo, 1998). En el actual estudio hubo una tasa de necrosis del colgajo de 10.52%; sin embargo, hay que anotar que se presenta en los primeros 19 casos que se evaluaron con su respectivo expediente clínico, lo cual se podría explicar por presentarse en la curva de aprendizaje del equipo quirúrgico. La tasa de sepsis del sitio quirúrgico fue del 5.26%, así como la de sangrado y dehiscencia de sitio donador, se presentó un total de seis pacientes que ameritaron algún tipo de reintervención quirúrgica, lo cual representa un 31.57%. La tasa de sepsis, por ejemplo, se encuentra por debajo de la media descrita por Karakida et al en el año 2010, quienes reportaron una tasas de sepsis del 40.6% en una serie de 276 pacientes en Japón. Rodríguez et al reportaron en el 2010 una tasa de sepsis del 15.54%.

## **Capítulo VI**

### **Conclusiones**

Debe tenerse sumo cuidado en este apartado, al analizar los datos obtenidos y emitir criterio. Es de suma importancia tener claro que la muestra es muy pequeña y que la experiencia con la que cuenta el servicio de Oncología Quirúrgica del Benemérito Hospital San Juan de Dios en la utilización de técnicas microquirúrgicas en pacientes sometidos a intento curativo quirúrgico, se limita a estos pacientes. A lo largo de un lapso de cinco años, tan solo hay 23 pacientes operados y de estos solo 19 pudieron ser evaluados en este estudio.

Es de vital importancia para el equipo quirúrgico y el Servicio de Oncología Quirúrgica poder contar con una adecuada base de datos, que le facilite, no solo a ellos, sino a futuros investigadores, poder recolectar datos que sirvan para confeccionar nuevos estudios.

Se debe contar con más personal capacitado en la utilización de técnicas microquirúrgicas para mejorar la calidad de las cirugías y disminuir los riesgos inherentes al mayor tiempo quirúrgico, que significa realizar todos los procedimientos por parte de solo un equipo.

La evaluación de la escala de Karnofsky y del Conut preoperatorio deben ser parte de un protocolo que cumpla todo paciente antes de ser llevado a sala de operaciones, la casi inexistencia de datos correspondientes a estos dos parámetros entorpece y hasta impide una adecuada valoración de las complicaciones que se presentaron a lo largo de la evolución en el post-operatorio de estos pacientes y deja un gran vacío para poder intentar explicar la génesis de las mismas.

Debe implementarse la obligatoriedad de la obtención de los datos del antecedente del padecimiento o no, de las enfermedades de transmisión

sexual y si se quiere ser aún más profundo, se debería poder determinar si los pacientes tienen infección por VPH en la vía aero-digestiva alta, porque es desconocido el comportamiento epidemiológico de la misma en nuestro medio y su impacto en la patología maligna de cabeza y cuello.

Los tiempos de estancia hospitalaria tienen cifras muy elevadas, principalmente si se considera que los estudios pre-operatorios podrían efectuarse de manera ambulatoria y lo ideal, sería ingresar al paciente para ser operado en un plazo no mayor a 48 horas, tomando en cuenta la posibilidad de requerir alguna valoración adicional por algún motivo desconocido al momento del ingreso.

Es de resaltar, que la tasa de mortalidad es sumamente baja, 5% y que el único paciente que falleció lo hizo producto de una complicación médica, no hubo ninguna complicación quirúrgica que desembocara en fatalidad.

Se puede concluir que no solo el aspecto quirúrgico, sino también el post-operatorio inmediato, han sido muy exitosos, se logró determinar que el 100% de los pacientes fue manejado al menos las 72 horas posteriores a la cirugía en la Unidad de Cuidado Intensivo Quirúrgico, que sin lugar a dudas ha incidido muy positivamente en la recuperación de estos. La tasa de complicaciones, si bien es cierto es alta, es comparable con los reportados en la literatura y la sepsis del sitio quirúrgico, que es un problema sumamente frecuente en otras latitudes, se encuentra en cifras mucho menores en este estudio, lo cual sin lugar a dudas, es un hallazgo digno de resaltar.

Es muy importante el apuntar que en este estudio se puede notar que existe la posibilidad para el paciente, de ser sujeto de diversas técnicas microquirúrgicas, se logró determinar al menos cuatro tipos de colgajos libres, por lo tanto, se puede asegurar que en el arsenal quirúrgico del Servicio de Oncología Quirúrgica, las opciones son múltiples.

No existe, en este momento, ningún método, a parte de la evaluación clínica para evaluar la viabilidad del colgajo, este es un punto que a futuro debería evaluarse como otro elemento que facilite la recuperación de los pacientes.

Con respecto al porcentaje elevado de compromiso de márgenes quirúrgicos, pareciera que no difiere con reportes en la literatura; sin embargo, no se puede generar una conclusión satisfactoria, por cuanto la muestra es muy pequeña.

## Bibliografía

- 1) Nezelof C. European roots of pathology. *Pathol Res Pract* 1994;190:103–14.
- 2) Butterfield WC. Tumor treatment, 3000 B.C.. *Surgery* 1966;60:476–9.
- 3) Kardinal CG. An outline of the history of cancer. Part I. *Mo Med* 1977;74:662–6.
- 4) Helidonis ES. The history of otolaryngology from ancient to modern times. *Am J Otolaryngol* 1993;14:382–93.
- 5) Nelson WR. In search of the first head and neck surgeon. *Am J Surg* 1987;154:342–6.
- 6) Martin H. Richard Wiseman on cancer. *Cancer* 1951;4:907–12.
- 7) Marchetti P. *Observationum medico-chirurgicarum rariorum sylloge*. Amstelodami: Ex officina Petri le Grand; 1665.
- 8) Onuigbo WI. False firsts in cancer literature. *Oncology* 1971;25:163–7.
- 9) Onuigbo WI. Historical data on the dynamics of lymphatic metastasis. *Oncology* 1972;26:505–14.
- 10) Fechner, R. A Brief History of the Head and Neck Pathology. *Modern Pathology*. 2002;15(3):221-228.



- 11) Steckler RM, Shedd DP. General Grant: his physicians and his cancer. *Am J Surg* 1976;132:508–14
- 12) Absolon KB, Rogers W, Aust JB. Some historical developments of the surgical therapy of tongue cancer from
- 13) Ferlito A, Johnson JT, Rinaldo A, Pratt LW, Fagan JJ, Weir N, et al. European surgeons were the first to perform neck dissection. *Laryngoscope* 2007;117:797–802.
- 14) Butlin HT, Spencer WG. *Diseases of the tongue*. 2nd ed. London Cassell & Company; 1900., p. 392.
- 15) Crile G. Excision of cancer of the head and neck with special reference to the plan of dissection based on 132 operations. *JAMA* 1906;47:1780–6.
- 16) Ward GE, Edgerton MT, Chambers RG, McKee DM. Cancer of the oral cavity and pharynx and results of treatment by means of the composite operation (in continuity with radical neck dissection). *Ann Surg* 1959;150:202–20.
- 17) Martin H, Del Valle B, Ehrlich H, Cahan WG. Neck dissection. *Cancer* 1951;4:441–99.
- 18) Ferlito A, Rinaldo A. Neck dissection: historical and current concepts. *Am J Otolaryngol* 2005;26:289–95. [Editorial].

- 19) Suárez O. El problema de las metastasis linfáticas y alejadas del cáncer de laringe e hipofaringe. *Rev Otorrinolaringol.* 1963;23:83–99.
- 20) Jesse RH, Ballantyne AJ, Larson D. Radical or modified neck dissection: a therapeutic dilemma. *Am J Surg* 1978;136:516–9.
- 21) Byers RM, Wolf PF, Ballantyne AJ. Rationale for elective modified neck dissection. *Head Neck Surg* 1988;10:160–7.
- 22) Alonso Regules JE. Horizontal partial laryngectomy. Historical review and personal technique. In: Wigand ME, Steiner W, Stell PM, editors. *Functional partial laryngectomy. Conservation surgery for carcinoma of the larynx.* Berlin: Springer-Verlag; 1984. p. 179–82.
- 23) Ketcham AS, Chretien PB, Van Buren JM, Hoye RC, Beazley RM, Herdt JR. The ethmoid sinuses: a reevaluation of surgical resection. *Am J Surg* 1973;126:469–76.
- 24) Alberti PW. History of laryngology. In: Ferlito A, editor. *Diseases of the larynx.* London: Arnold; 2000. p. 1–8.
- 25) Strong MS, Jako GJ. Laser surgery in the larynx. Early clinical experience with continuous CO<sub>2</sub> laser. *Ann Otol* 1972;81:791–8.
- 26) Ariyan S. The pectoralis major myocutaneous flap. A versatile flap for reconstruction in the head and neck. *Plast Reconstr Surg* 1979;63:73–81.

- 27) Hanasono et al. Impact of reconstructive microsurgery in patients with advanced oral cavity cancers. *Head and Neck* 2009; 1002:1289-1296.
- 28) Parkin DM, Whelan SL, Ferlay J, Teppo L, Thomas DB (2002). *Cancer incidence in five continents*. Lyon: IARC Scientific Publications.
- 29) Ries LAG, Eisner MP, Kosary CL, Hankey BF, Miller BA, Clegg L, *et al.* (2005). *SEER Cancer Statistics Review, 1975-2002*. Bethesda, MD: National Cancer Institute.
- 30) C.C.R. Ragin, F. Modugno, and S.M. Gollin. The Epidemiology and Risk Factors of Head and Neck Cancer: a Focus on Human Papillomavirus. *J Dent Res* 86(2):104-114, 2007.
- 31) Castellsague X, Quintana MJ, Martinez MC, Nieto A, Sanchez MJ, Juan A, *et al.* (2004). The role of type of tobacco and type of alcoholic beverage in oral carcinogenesis. *Int J Cancer* 108:741-749.
- 32) Muñoz N, Bosch FX, de Sanjose S, Herrero R, Castellsague X, Shah KV, *et al.* (2003). Epidemiologic classification of human papillomavirus types associated with cervical cancer. *N Engl J Med* 348:518-527.
- 33) Miller CS, Johnstone BM (2001). Human papillomavirus as a risk factor for oral squamous cell carcinoma: a meta-analysis, 1982-1997. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 91:622-635.

- 34) Hemminki K, Dong C, Frisch M (2000). Tonsillar and other upper aerodigestive tract cancers among cervical cancer patients and their husbands. *Eur J Cancer Prev* 9:433-437.
- 35) Mônica Lúcia Rodrigues, Hugo Fontan Köhler and Luiz Paulo Kowalski (2012). Microsurgical Reconstruction of the Oral Cavity and Oropharynx After Cancer Ablation, Oral Cancer, Dr. Kalu U. E. Ogbureke (Ed.), ISBN: 978-953-51-0228-1, InTech, Available from: <http://www.intechopen.com/books/oral-cancer/microsurgical-reconstruction-of-the-oral-cavity-and-oropharynx-after-cancer-ablation>.
- 36) Gal TJ & Futran ND. (2002). Outcomes research in head and neck reconstruction. *Facial Plastic Surgery* 2002, Vol. 18, No. 2, (April 2002), pp. 113-7, ISSN 0736-6825.
- 37) Agra IMG, Carvalho AL, Ulbrich FS, Campos OD, Martins EP, Magrin J & Kowalski LP. (2006). Prognostic factors in salvage surgery for recurrent oral and oropharyngeal cancer. *Head Neck*, Vol. 28, No. 2, (February 2006), pp. 107-113, ISSN 1043-3074.
- 38) de Vicente JC, de Villalaín L, Torre A & Peña I. (2008). Microvascular free tissue transfer for tongue reconstruction after hemiglossectomy: a functional assessment of radial forearm versus anterolateral thigh flap. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, Vol 66, No. 11, (November 2008), pp. 2270-2275, ISSN 0901-5027.

- 39) Villaret AB, Cappiello J, Piazza C, Pedruzzi B & Nicolai P. (2008) Quality of life in patients treated for cancer of the oral cavity requiring reconstruction: a prospective study. *Acta Otorhinolaryngologica Italica*, Vol. 28, No. 3, (June 2008), pp. 120-125, ISSN 0392- 100X.
- 40) Brown L, Rieger JM, Harris J & Seikaly H. (2010). A longitudinal study of functional outcomes after surgical resection and microvascular reconstruction for oral cancer: tongue mobility and swallowing function. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, Vol. 68, No. 11, (November 2010), pp. 2690-2700, ISSN 0901-5027
- 41) Rinaldo A, Shaha A, Wei W, Silver C, and Ferlito A.(2002) Microvascular Free Flaps: a Major Advance in Head and Neck Reconstruction *Acta Otolaryngol* 2002; 122: 779–784
- 42) Soutar DS, Scheker LR, Tanner SB, McGregor IA. The radial forearm flap: a versatile method for intra-oral reconstruction. *Br J Plast Surg* 1983; 36: 1–8.
- 43) Olson GT, Bayles SW. Recent innovations in the use of the radial forearm free flap. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2001; 9: 201–4.
- 44) Disa JJ, Hidalgo DA, Cordeiro PG, Winters RM, Thaler H. Evaluation of bone height in osseous free flap mandible reconstruction: an indirect measure of bone mass. *Plast Reconstr Surg* 1999; 103: 1371–7.
- 45) Hidalgo DA. Fibula free flap: a new method of mandible reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 1989; 84: 71–9.

- 46) Haughey BH, Wilson E, Kluwe L, et al. Free flap reconstruction of the head and neck: analysis of 241 cases. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2001; 125: 10–7
- 47) Wei WI, Lam LK, Chan VSH. Current reconstruction options following tumour extirpation in head and neck surgery. *Asian J Surg* 2002; 25: 41 – 8.
- 48) Jones NF. Limitations and complications in microsurgical reconstruction of the head and neck. *Proc 5th Int Conf Head Neck Cancer, San Francisco, CA, 2000: 105–11.*
- 49) K. Abdel-Galil, D. Mitchel. Postoperative monitoring of microsurgical free-tissue transfers for head and neck reconstruction: a systematic review of current techniques—Part II. Invasive techniques I / *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 47 (2009) 438–442
- 50) Hidalgo DA, Disa JJ, Cordeiro PG, Hu Q-Y. A review of 716 consecutive free flaps for oncologic surgical defects: refinement in donor-site selection and technique. *Plast Reconstr Surg* 1998; **102**:722–32.
- 51) Llewellyn CD, Linklater K, Bell J, Johnson NW, Warnakulasuriya KA (2003). Squamous cell carcinoma of the oral cavity in patients aged 45 years and under: a descriptive analysis of 116 cases diagnosed in the South East of England from 1990 to 1997. *Oral Oncol* 39:106-114.

- 52) Karakida K, Aoki T, Ota Y, Yamaaki H, Otsuru M, Takahashi M, Sakamoto H & Miyasaka M. (2010). Analysis of risk factors for surgical-site infections in 276 oral cancer surgeries with microvascular free-flap reconstructions at a single university hospital. *Journal of Infection and Chemotherapy*, Vol. 16, No. 5, (October 2010), pp. 334-339, ISSN 1341-321X.
- 53) Feig, Barry. The MD Anderson Surgical Oncology Handbook, Fifth Edition. Philadelphia. Lippincott Williams and Williams. 2012. 196-219.
- 54) Mullholland et al. Greenfield's Surgery Scientific Principles and Practice. Fourth Edition. Philadelphia. Lippincott Williams and Williams. 2006. 647-660.
- 55) Savary M, Passche R, Monner P. Endoscopic screening for multiple squamous cell carcinomas of the upper digestive and respiratory tracts. Berlin. Springer-Verlag; 1984;51.
- 56) Jessie RH. Cancer of the Head and Neck. London. Churchill Livingstone; 1981:1.

