



---

---

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. ANTONIO FRAGA MOURET"**

**CENTRO MÉDICO NACIONAL "LA RAZA"**

**"CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON RECONSTRUCCIÓN  
MICROQUIRÚRGICA DE DEFECTOS DE MAXILA Y MANDÍBULA EN  
EL CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA"**

**T E S I S**

**PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN:  
CIRUGÍA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA**

**PRESENTA:**

**DR. EDGAR RAMÍREZ LÓPEZ**

**ASESORES:**

**DR. ALEJANDRO CRUZ SEGURA**

**DRA. MARÍA DEL PILAR CRUZ DOMÍNGUEZ**

**DR. PEDRO GRAJEDA LÓPEZ**



**CIUDAD DE MÉXICO; FEBRERO 2019**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## HOJA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS

---

Dr. Jesús Arenas Osuna

Jefe de la División de Educación en Salud, UMAE, Hospital de Especialidades  
“Dr. Antonio Fraga Mouret” Centro Médico Nacional “La Raza”

---

Dr. Pedro Grajeda López

Titular del Curso Universitario en Cirugía Plástica y Reconstructiva  
UMAE, Hospital de Especialidades  
“Dr. Antonio Fraga Mouret” Centro Médico Nacional “La Raza”

---

Dr. Edgar Ramírez López

Residente de Cuarto Año de Cirugía Plástica y Reconstructiva  
UMAE, Hospital de Especialidades  
“Dr. Antonio Fraga Mouret” Centro Médico Nacional “La Raza”

Número de Registro de Protocolo R-2018-3501-106.

## ÍNDICE

I. CARATULA.....	1
II. HOJA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS.....	2
III. ÍNDICE .....	3
IV. RESUMEN.....	4
V. ABSTRACT .....	5
VI. ANTECEDENTES CIENTÍFICOS.....	6
VII. MATERIAL Y MÉTODOS .....	21
VIII. RESULTADOS .....	23
IX. DISCUSIÓN.....	35
X. CONCLUSIONES.....	38
XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	39
XII. ANEXOS.....	44

#### IV. RESUMEN

### **CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON RECONSTRUCCIÓN MICROQUIRÚRGICA DE DEFECTOS DE MAXILA Y MANDÍBULA EN EL CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA.**

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Estudio comparativo, observacional, transversal y ambispectivo que evaluó la calidad de vida de la reconstrucción con colgajos óseos microquirúrgicos (COM) vs placas y tornillos (PyT) de defectos de maxila y mandíbula por tumor mediante la escala UW-QoL-R4. El análisis estadístico se realizó en IBM-SPSS. A las variables cualitativas se calcularon frecuencias y porcentajes, a las cuantitativas con distribución normal se calculó media y desviación estándar, y con distribución libre mediana y rango intercuartilar. Comparamos los grupos con prueba exacta de Fisher. A los puntajes de la UW-QoL-R4 se les aplicó prueba de Shapiro y se compararon con U de Mann-Whitney.

**RESULTADOS:** Incluimos 10 hombres y 10 mujeres. Edad promedio: 39.9 años ( $\pm 17.3$ ). La mandíbula del cuerpo-cóndilo fue la más comprometida (30%), todos por tumores benignos. 15 reconstrucciones fueron con PyT (75%) y 5 con COM de peroné (25%). Seguimiento posoperatorio >18 meses en 65%. La media del puntaje total (PT) de la UW-QoL-R4 del grupo de COM fue mayor ( $1170 \pm 25.8$ ) vs el de PyT ( $1082.33 \pm 53.3$ ), diferencia promedio: 88 puntos. Al comparar el PT con U de Mann-Whitney hallamos diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ).

**CONCLUSIONES:** La reconstrucción de maxila y mandíbula con COM ofrece mejor calidad de vida a mediano plazo vs las PyT, y debe considerarse como mejor opción en defectos >5 cm.

**PALABRAS CLAVE:** Calidad de vida, Reconstrucción maxilar y mandibular, Colgajos óseos, Placas y tornillos.

## V. ABSTRACT

### QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH MICRO-SURGICAL RECONSTRUCTION OF MAXILLA AND MANDIBLE DEFECTS IN THE NATIONAL MEDICAL CENTER “LA RAZA”

**MATERIAL AND METHODS:** A comparative, observational, cross-sectional, ambispective study that evaluated the quality of life with reconstruction using microsurgical bone flaps (MBF) vs plates and screws (PaS) of maxilla and mandible defects secondary to tumor using the UW-QoL-R4 scale. The statistical analysis was performed in IBM-SPSS Software. In qualitative variables frequencies and percentages were calculated, to the quantitative variables with normal distribution, mean and standard deviation were calculated, and with a free distribution median and interquartile range were calculated. Compared the groups with Fisher's exact test. The scores of the UW-QoL-R4 were evaluated with Shapiro test and compared the groups with the Mann-Whitney U test.

**RESULTS:** We included 10 men and 10 women. Average age: 39.9 years ( $\pm 17.3$ ). The mandible of the body-condyle was the most compromised (30%), all due to benign tumors. 15 reconstructions were with PaS (75%) and 5 with fibular MBF (25%). Postoperative follow-up > 18 months in 65% of patients. The mean of the total score (TS) of the UW-QoL-R4 of the MBF group was higher ( $1170 \pm 25.8$ ) vs that of PaS ( $1082.33 \pm 53.3$ ), average difference: 88 points. Comparing the TS with the Mann-Whitney *U* test, we found a statistically significant difference ( $p < 0.05$ ).

**CONCLUSIONS:** The reconstruction of maxilla and mandible with MBF offers better quality of life in the medium-term vs the PaS and should be considered as the best option in defects > 5 cm.

**KEY WORDS:** Quality of life, Maxilla and mandible reconstruction, Bone flaps, Plates and screws.

## VI. ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

La reconstrucción ósea maxilar y mandibular ha sido un reto reconstructivo. Las técnicas reconstructivas han evolucionado en la historia, siempre buscando sustituir el hueso de forma cada vez más eficiente y efectiva. Para tal fin desde hace más de un siglo se han usado injertos óseos, el primero en realizarlo para mandíbula fue el alemán *Sykoff* a finales del siglo XIX. Hasta finales de 1970 estos eran fijados con alambres a menudo con fijación intermaxilar por largos periodos.<sup>1</sup> Cuando los defectos eran suficientemente grandes, y había infección o radiación del lecho, los resultados comenzaron a ser poco predecible, entonces resurgieron los colgajos óseos pediculados y pre laminados que ya se habían descrito previamente a la par de los injertos desde fines del siglo XIX, pero fueron progresivamente superados por los colgajos microquirúrgicos de hueso.<sup>2,3</sup> En los 70's *Ostrup, Fredrickson, Weiland, Berggren, Taylor* y *Wood* explicaron la importancia del hueso vascularizado para la reparación de defectos óseos.<sup>2</sup> La primera descripción de un colgajo libre óseo exitoso fue por *Taylor* en 1975, quien utilizó un colgajo de peroné para la reconstrucción de la tibia contralateral.<sup>4,5</sup> Desde entonces se han identificado cerca de 52 colgajos óseos provenientes de 27 huesos diferentes.<sup>2</sup> En 1983 *Soutar et al.* reportó el uso del colgajo radial de hueso microquirúrgico para mandíbula; y en 1983 *Teot et al* describió la reconstrucción de mandíbula con colgajo escapular con hueso microquirúrgico, en los 80's el colgajo de cresta iliaca fue el principal colgajo microquirúrgico utilizado para mandíbula.<sup>1</sup> En 1989 *Hidalgo* adaptó el peroné para defectos de mandíbula y desde entonces se ha convertido en el colgajo más popular y "Gold estándar" para reconstrucción mandibular.<sup>6,7</sup> Los colgajos óseos microquirúrgicos para maxila y mandíbula más utilizados y reportados en la mayoría de series son el peroné, cresta iliaca<sup>5</sup>, escapular<sup>8</sup> y radial del antebrazo.<sup>7,9</sup>

Por otro lado, probablemente el primer cirujano en utilizar material de osteosíntesis en hueso con tornillos fue *Hansmann* en 1886, pero fue abandonado varios años por la alta frecuencia de infecciones; con el uso de antibióticos progresivamente

renacieron las técnicas con material de osteosíntesis (placas y tornillos), y fue *Luhr* en 1967 quien introdujo este principio en el área maxilofacial. A partir de ese momento, las placas de reconstrucción evolucionaron y fue *Spiessl*, en 1976, quien reportó por primera vez el uso de placas de metal para un defecto mandibular después de una cirugía ablativa.<sup>1</sup> Estas se han utilizado ampliamente para fracturas de macizo facial y reconstrucción de defectos de maxila y mandíbula acompañadas o no de un colgajo o injerto de hueso.

Los defectos óseos de maxila y mandíbula que requieren ser reconstruidos son secundarios a una variedad de condiciones: cáncer oral, tumores benignos (como ameloblastoma) y malignos, osteoradionecrosis, trauma, osteomielitis y osteonecrosis relacionada a bifosfonatos.<sup>10</sup> La reconstrucción es más frecuente secundaria a tumores que comprometen el hueso. De estos últimos los que se originan en el propio hueso, en la mucosa de la cavidad bucal, en glándulas salivales mayores (submaxilar o sublingual) o glándulas salivales menores pueden afectar y requerir resección mandibular o maxilar.

Los tumores maxilares y mandibulares son muy diversos y su clasificación es amplia, de ahí, que tener una epidemiología precisa es una tarea complicada.<sup>11</sup> En caso de Japón solo se han realizado el recuento de casos en 1986 y en el 2002 sin obtener una estadística satisfactoria respecto a tumores maxilares y mandibulares.<sup>12</sup> En caso particular de España, también se realizó un análisis de los casos reportados en la literatura de su país acerca de tumores de maxilar y mandíbula, registrándose 396 casos con una edad promedio de 30.24 años con mayor dominancia de localización en el maxilar (54.5%), siendo más prevalente en hombres (57.9%).<sup>13</sup> Hablando del continente americano, un estudio en Brasil revisó los expedientes del laboratorio de patología de la Universidad Federal Minas Gerais, como resultado se identificaron 340 tumores ontogénicos con una edad media de los pacientes de 25.5 años y una mayor afectación a la mandíbula (65.5%).<sup>14</sup> En caso de Cuba se observó una epidemiología similar a la observada en España.<sup>15</sup>



Según *Gallegos y Martínez* de México en una revisión de 1995 al 2005 en pacientes que requirieron colgajos microquirúrgicos en el centro Médico Nacional Siglo XXI del IMSS las causas más frecuentes de resección mandibular fueron carcinoma de la cavidad bucal (encía y piso de boca) en 28.3%, ameloblastoma en 21.7%, y mixomas en 8.2%. La causa más común de cirugía en esta serie que requirió reconstrucción maxilo-mandibular fue el carcinoma de celular escamosas.<sup>16</sup>

La mandíbula juega un rol importante en la vía aérea, soporte de la lengua, dentición y los músculos del piso de la boca permitiendo la masticación, articulación, deglución, respiración y define el contorno del tercio medio facial. La interrupción de la continuidad, por tanto, produce deformidades cosméticas y funcionales.<sup>17</sup> La pérdida de la integridad mandibular puede comprometer la vía aérea, dificultar el habla, la competencia oral, la masticación y deglución, y generar deformidades debido a la pérdida del contorno facial.<sup>18</sup> En el caso de la afectación maxilar se puede comprometer la dimensión de la cara (altura, ancho y proyección), la separación de la cavidad oral y nasal del complejo sinusal, así como el soporte al globo ocular.<sup>19</sup> Adicionalmente, a cada uno se pueden asociar defectos de tejidos blandos adyacentes por ejemplo de lengua, mucosa o piel que son igual de importantes, por lo tanto, el objetivo de la reconstrucción de maxila y mandibular es evitar los problemas funcionales y estéticos enumerados anteriormente reconstruyendo tanto el hueso como los tejidos blandos.<sup>10</sup>

No hay consenso para un sistema de clasificación ideal para el defecto resultante tras una resección de tumor. En el caso de la mandíbula, una muy utilizada es la de *Brown et al* que usa cuatro clases: I lateral, II hemimandibulectomía, III anterior, IV extenso, con la adición de "c" si hay defecto del cóndilo, la cual promueve que conforme se incrementa la clase se aumenta el defecto y complejidad de este. Esta apoya en la comparación de las diferentes modalidades reconstructivas, pero no incorpora todas las variables para el proceso reconstructivo.<sup>10</sup>

*Schutz et al.* realizó una clasificación de defectos de mandíbula basado en orden ascendente en complejidad de reconstrucción y la disponibilidad vascular receptora como elementos para la elección del colgajo y creó un algoritmo para la reconstrucción microquirúrgica: tipo 1 es un defecto dentoalveolar unilateral, el tipo 2 defecto unilateral dentoalveolar más allá del ángulo, la tipo 3 defecto dentoalveolar bilateral sin compromiso más allá del ángulo, la tipo 4 defecto dentoalveolar bilateral con compromiso más allá del ángulo, cada tipo se puede subdividir si hay disponibilidad vascular ipsilateral (A) o no (B), en la tipo 2 y 4 se puede agregar una “c” en caso de compromiso del cóndilo (Figura 1).<sup>18</sup>

En el caso de defectos de maxila *Cordeiro y Santa Maria* crearon un algoritmo útil para la reconstrucción que toma en cuenta las 6 caras del hueso maxilar: piso de orbita arriba, la mejilla anterior y lateral, la cavidad nasal medial, la base del cráneo posterior, y la cavidad oral inferior. De acuerdo a este algoritmo los defectos tipo I (defectos limitados a la cara anterior y medial, sin compromiso del paladar) se pueden reconstruir con colgajos fasciocutáneos; los defectos tipo II (maxilectomía subtotal, resección de las 5 paredes inferiores pero no del piso de la órbita) se puede reconstruir con un colgajo osteofasciocutáneo para estabilizar el paladar y dar soporte para implantes dentales; en la tipo IIIa (maxilectomía total con preservación del contenido de la órbita) la reconstrucción es compleja, ya que requiere varias islas, puede realizarse con un colgajo osteofasciocutáneo buscando reconstruir además el piso de la órbita. En la tipo IIIb (maxilectomía total con exenteración del contenido de la orbital) se puede realizar con un colgajo voluminosos con múltiples islas buscando obliterar la órbita; y en la tipo IV (orbitomaxilectomía con preservación del paladar con exposición de duramadre y encéfalo), se puede realizar un colgajo con múltiples islas evitando dejar la posibilidad de comunicación hacia el encéfalo.<sup>19</sup>

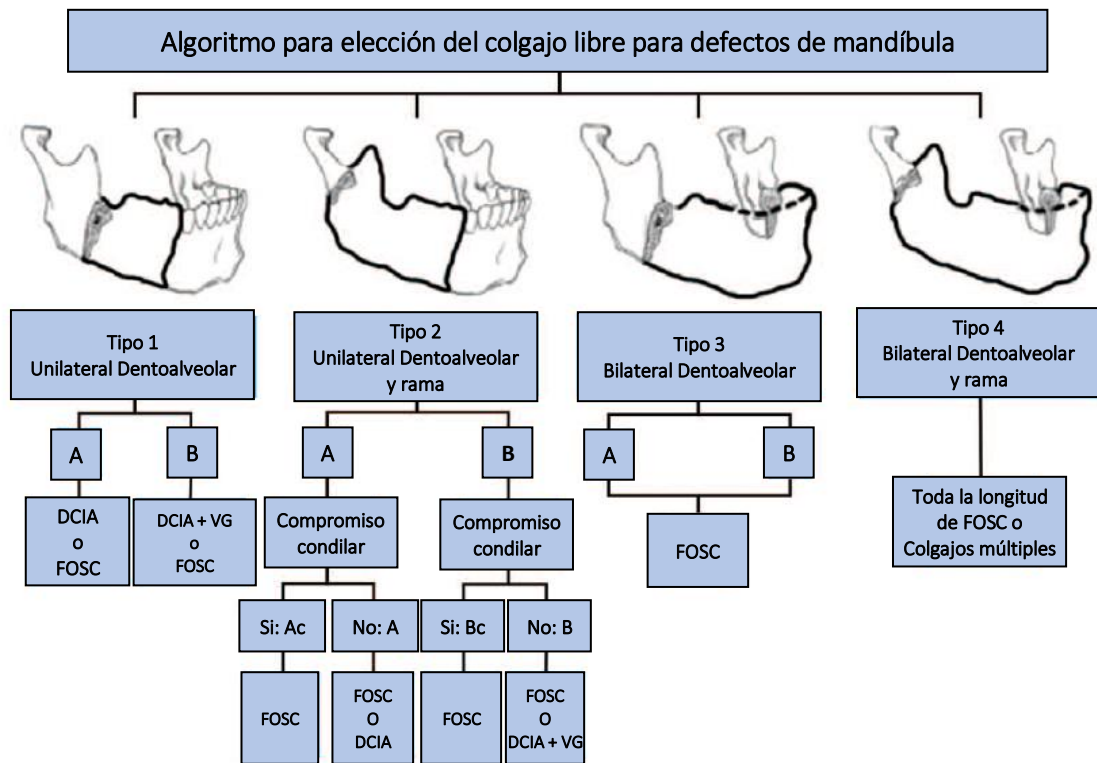


Figura 1. Traducción al español del algoritmo de *Schultz et al* para la clasificación de defectos de mandíbula y la reparación microquirúrgica. A: vaso ipsilateral viable; B: vaso ipsilateral no viable; c: compromiso del cóndilo, DCIA: siglas en inglés de arteria iliaca circunfleja profunda (colgajo de cresta iliaca); FOSC: siglas en inglés de colgajo de peroné osteoseptocutáneo; VG: siglas en inglés de injerto de vena. Tomado de: Schultz BD, Sosin M, Nam A, Mohan R, Zhang P, Khalifian S, et al. Classification of mandible defects and algorithm for microvascular reconstruction. *Plast Reconstr Surg*. 2015;135(4):743e–754e.

En forma general la reconstrucción ósea microquirúrgica está indicada en defectos de hueso amplios de más de 6 cm, en el caso de la mandíbula el tamaño del defecto crítico es 5 cm; los expertos recomiendan que en defectos de menos de 5 cm y solo si el tejido circundante está bien vascularizado podría realizarse un injerto óseo.<sup>17,20,21</sup> En defectos de más de 5 cm se recomienda realizar reconstrucción microquirúrgica, para esto el colgajo ideal es el de peroné ya que permite

osteotomías y puede ser adaptado fácilmente.<sup>19</sup> En defectos por lesiones benignas se ha establecido que en defectos de 5 cm o más se requiere este tipo de reconstrucción.<sup>22</sup> En el caso particular de reconstrucción maxilar puede requerirse la reconstrucción tridimensional con colgajos fasciocutáneos u osteocutáneos dependiendo del defecto tridimensional y no del tamaño del defecto.<sup>19</sup>

El tiempo de la reconstrucción ideal es inmediata.<sup>23,24</sup> El problema del retardo en la reconstrucción es una contracción cicatricial importante y desplazamiento posterior de los tejidos blandos peri orales, faciales y especialmente del mentón, que posteriormente tiene que ser sustituido por una isla del colgajo que da como resultado un color de piel diferente que puede afectar negativamente el resultado. En el caso particular de la mandibular puede haber congelamiento de la articulación temporomandibular y fibrosis de los músculos de masticación por la falta de movimiento. Si esto pasa, realmente no se le puede ofrecer una reconstrucción funcional, aun con la mejor reconstrucción de hueso y tejidos blandos posible.<sup>24</sup>

Las técnicas de reconstrucción mandibular han evolucionado, enfocados a mejorar los resultados estéticos y funcionales; por lo que existe una amplia variedad de técnicas reconstructivas.<sup>10</sup> Se han descrito: solo placas de reconstrucción, placas + injerto de hueso, colgajos fasciocutáneos y colgajos óseos micro-quirúrgicos tanto libres como pediculados. La cirugía es realizada en colaboración de otorrinolaringólogos, maxilofaciales y plásticos dependiendo de la severidad de la etiología.<sup>25</sup> La reconstrucción con colgajos microquirúrgicos de hueso son la mejor modalidad si se desea maximizar el resultado estético y funcional.<sup>23</sup> Cuando se compara los colgajos óseos microquirúrgicos con los injertos de hueso, los primeros presentan unión más temprana y mayor integridad biomecánica, así como mejor resistencia a la resorción y efecto desvitalizante de un lecho infectado o radiado.<sup>2</sup> A pesar de existir múltiples técnicas y las ventajas que ofrece cada una, aún existen dificultades principalmente en el habla, deglución, masticación, rehabilitación oral, nutrición, función del hombro y apariencia.<sup>26</sup>

Las modalidades de reconstrucción mejor descritas son:

**Colgajo microquirúrgico sin hueso (fasciocutáneos):** Para casos bien elegidos de defectos de mandíbula con grandes pérdidas de volumen de tejido blando, este tipo de reconstrucción son una opción. En ausencia de una fijación rígida en este tipo de reconstrucción, el resto de mandíbula puede traccionar hacia el lado no afectado, sin embargo, esto no suele tener consecuencia funcional en términos de apariencia, masticación y deglución.

**Placas de reconstrucción:** Son generalmente de titanio y se utilizan con la finalidad de unir mediante un puente los bordes del defecto de hueso, estabilizando los segmentos, y manteniendo la oclusión y contorno facial.<sup>1</sup> Los pacientes edéntulos en defectos laterales que son pobres candidatos para colgajos microquirúrgicos óseos y pueden ser reconstruido con placas y colgajos fasciocutáneos. La tasa de falla con la placa de fijación (aflojamiento, ruptura), exposición, y otras complicaciones ha sido alta (50-80%).<sup>10, 27</sup> La tasa de extrusión se reduce cuando se realiza sobre una reconstrucción de tejidos blandos. Los pacientes dentulos son pobres candidatos a placas y tornillos debido a las fuerzas de masticación, ya que ante la falta de continuidad ósea, esto lleva invariablemente a aflojamiento; además la rehabilitación con prótesis dentales es imposible.<sup>10</sup> Estos dispositivos que intentan reemplazar el tejido oseo o para fijar injertos no son aun eficientes completamente, se pueden exponer, causando infección en el área, y en otros casos, resorción en el sitio de colocación de tornillos, y terminando en la inestabilidad del dispositivo.<sup>28</sup> Además se pueden torcer, aflojar o romper por lo que el uso de estos dispositivos no es una solución definitiva. Además no es compatible con implantes dentales, y se puede favorecer su exposición si el paciente se somete a radioterapia.<sup>28</sup> Por lo que no se recomienda que un paciente sea reconstruido con placas de osteosíntesis solas.<sup>23</sup>

Hay varias complicaciones descritas asociadas al uso de esta técnica: infección, exposición, ruptura de la placa, corrección inadecuada del contorno, e incluso fistulas.<sup>1,27,29</sup> Estudios han reportado una incidencia de 2.9 a 10.7% de fracturas de la placa, 20-48% de exposición de la placa especialmente cuando se realiza radioterapia.<sup>1</sup> El tamaño y sitio del defecto, la cantidad de tejido resecaado, el uso de radioterapia y el pronóstico de la enfermedad son factores importantes para las complicaciones.<sup>29</sup>

A pesar de estas desventajas, tienen indicaciones como: único medio para la estabilización de los fragmentos, que no se pueda realizar un colgajo microquirúrgico por condiciones del paciente, o por ausencia del sistema vascular que permita las micro anastomosis, con un buen resultado funcional y estético.<sup>27</sup> Algunos autores prefieren la reconstrucción inicial de esta manera y la secundaria un año después.<sup>9</sup>

**Placa de reconstrucción con injerto de hueso:** Es una buena opción reconstructiva en caso de defectos laterales pequeños secundarios a etiología no oncológica que no ha recibido o no requiere radiación.<sup>10</sup> Es indispensable una cantidad y calidad adecuada de tejido blando alrededor,<sup>30</sup> en cuyo defecto puede requerir de colgajos para cobertura.<sup>1,17</sup> Algunos estudios sugieren que en defectos de hasta 9 cm por patologías no oncológicas se pueden reconstruir con injertos óseos. Sin embargo la brecha actual límite establecida es de 5 cm,<sup>21</sup> por lo que solo son buena opción para defectos no mayores de 5 cm.

**Colgajo oseo microquirúrgico:** Es la reconstrucción ideal y de elección para mandibular. Para la planeación del colgajo se deben considerar:

- Tamaño del defecto óseo: si son mayores de 12 a 15 cm el peroné es el de elección. En defectos menores hay otras opciones disponibles: Radial de antebrazo, escapular y de cresta iliaca.

- Tamaño del defecto de tejido blando: los defectos grandes pueden necesitar una isla cutánea muy grande, los que mejor satisfacen esta demanda son el de escapula y el radial de antebrazo.

- Del sitio donador/receptor: morbilidad del sitio, longitud del pedículo del colgajo que se necesita, disponibilidad del vaso receptor, calidad del hueso, dificultades para la disección,<sup>23</sup> preferencias del cirujano,<sup>1</sup> e Incluso de acuerdo a preferencias del paciente.

Aunque la reconstrucción se puede hacer de diferentes sitios donadores, la mayoría de las reconstrucciones de hueso se realizan de peroné y cresta iliaca. El peroné ha sido utilizado para reconstrucción del arco mandibular y maxila, mientras que el de cresta iliaca ha sido de elección para defectos de maxila y parciales de mandíbula.<sup>5</sup>

**Reconstrucción microquirúrgica de maxila y mandíbula:** A pesar de que existen diferentes métodos para la reconstrucción como son injertos óseos, colgajos pediculados, o simplemente placas, el Gold estándar son los colgajos osteocutáneos libres, fijados en fase inicial con placas de titanio que pueden ser o no removidas después.<sup>28</sup>

El colgajo más popular para reconstrucción de maxila y mandíbula es el proveniente del peroné,<sup>18,26,27</sup> aunque hay otras opciones como el de cresta iliaca, radial del antebrazo y escapular.<sup>17,22,26</sup> Un argumento común para el uso de colgajos microquirúrgicos es la intención de colocar implantes dentales, sin embargo en la práctica pocos pacientes se rehabilitan con implantes dentales posterior a la reconstrucción.<sup>27</sup> En este último caso el punto más crítico si se desean colocar implantes es la altura del hueso,<sup>19</sup> y como regla general es necesario 5-5.7 x 10 mm de hueso para la colocación de cada prótesis dental.<sup>22</sup> El colgajo que otorga mayor grosor de hueso es el de cresta iliaca, sin embargo por la morbilidad de sitio donador

se deja como segunda opción, así el colgajo de peroné es suficiente incluso para la colocación de implantes dentales. El que otorga menor cantidad de hueso es el radial de antebrazo, con el cual es muy difícil la integración del implante dental; el colgajo escapular otorga una cantidad variable por lo que solo se reserva cuando se requieren islas grandes de piel independientes.<sup>22</sup>

**Desventajas de la reconstrucción microquirúrgica:** Las principales desventajas son por morbilidad del sitio donador y la anatomía quirúrgica del colgajo que dificultan técnicamente su uso, además de larga estancia hospitalaria, que pueden requerir intubación prolongada, estancia en la unidad de cuidados intensivos, con la alta demanda de recursos que esto puede significar para el hospital.<sup>7,8,21</sup>

En el caso del colgajo de peroné se ha reportado retraso en la cicatrización, disturbios motores con debilidad en dorsiflexión en 7% debido a daño del nervio peroneo, alteraciones en la marcha que, aunque son raras pueden ser potencialmente serias. Estudios sugieren que a 8 años 24% de los paciente presentan alguna dificultad para la marcha y 34% no pueden correr.<sup>28</sup> Otra es que a veces no se alcanza la altura suficiente para la aplicación de implantes y requiere modificaciones de la técnica como en doble barra para lograrlo.<sup>8</sup>

En el caso del colgajo de cresta iliaca se ha reportado lesión del nervio cutáneo femoral lateral y del ilioinguinal, hernias de un 3-9% de casos debido a la disección extensa, y puede haber dolor y debilidad del miembro pélvico que puede terminar en alteraciones de la marcha.<sup>7</sup> Además de que se obtiene un pedículo muy corto y una isla cutánea poco confiable.<sup>8,17</sup> Debido a que tienen pocas perforantes las osteotomías son difíciles y no muy confiables.<sup>18</sup>

En el caso del colgajo radial de antebrazo osteocutáneo existen problemas como retardo en la cicatrización en el área donadora en 30-50% de casos, intolerancia al frío de un 0-27%, neuroma de la rama sensitiva del radial de un 2 a 10%, disminución



de la fuerza, limitación del movimiento de la muñeca y la complicación más grave es la fractura del radio.<sup>7</sup> Otra desventaja es que el hueso que se puede tomar es delgado y con falta de perforantes segmentarias, limitando las osteotomías.<sup>18</sup>

En el caso del colgajo escapular se ha descrito que la mitad de los pacientes pueden tener limitación del hombro a la abducción y rotación externa, debido a la disección del musculo redondo mayor y menor, y a veces más limitante si se asocia a lesión del nervio accesorio.<sup>7</sup>

**Complicaciones en el área receptora:** Estas pueden dividirse en complicaciones quirúrgicas (aquellas que ocurren en el sitio donador o receptor) que incluyen: dehiscencia, infección, fistulas, hematoma, congestión venosa, trombosis, necrosis parcial o total; y médicas (aquellas que se presentan en órganos o sitios alejados del sitio quirúrgico). Los factores de riesgo para complicaciones son:

**Radiación:** Aunque la tasa de éxito es comparable entre un sitio radiado y otro no radiado, la incidencia de complicaciones es más alta. Está bien documentado que la radioterapia tiene efectos dañinos en los tejidos locales y la vasculatura. Puede tener tasas altas de fistula orocutánea o faringocutánea a menudo cuando se utilizan colgajos microquirúrgicos.<sup>31</sup> En paciente que recibieron radioterapia para cánceres de cabeza y cuello especialmente cuando la dosis es mayor de 60 Gy, es mejor utilizar vasos fuera del campo radiado para reducir el riesgo de complicaciones.<sup>24</sup>

**Anemia:** El adecuado flujo sanguíneo y aporte de oxígeno al colgajo es primordial para la viabilidad y éxito. Estudios señalan que niveles de Hemoglobina por debajo de 11g/dL están asociados con incremento en la estancia hospitalaria y pobres resultados en la reconstrucción microquirúrgica de cabeza y cuello. Otros estudios por ejemplo el de *Nelson et al*, encontraron que la anemia no se asoció con un riesgo más alto de complicaciones relacionadas con la cirugía, pero sí con una más alta incidencia de complicaciones médicas en la cohorte con hemoglobina menor de

10 g/dL. Entonces, un abordaje con juicio para optimizar los niveles de hemoglobina es importante para mejorar la recuperación posoperatoria en la reconstrucción de cabeza y cuello. Se recomienda mantener un nivel de hemoglobina arriba de 10 g/dL en el posoperatorio.<sup>31</sup>

Hipoalbuminemia: La concentración sérica de albumina posoperatoria menor de 3 g/dL se asoció con incremento de las complicaciones y resultados clínicos más pobres. Por lo tanto, mantener niveles óptimos de albumina en el posoperatorio por medio de mediciones periódicas y suplementación nutricional agresiva puede ayudar a evitar complicaciones.<sup>31</sup>

Duración de la cirugía: Varios factores pueden influir en el tiempo de cirugía como complejidad del procedimiento, experiencia del cirujano, dificultad de la anastomosis. Pero en este sentido parece ser que el tiempo de isquemia sea un mejor predictor del resultado del colgajo. Aunque es difícil estimar que es lo que prolonga la cirugía en un estudio retrospectivo, existe relación entre el tiempo prolongado de la cirugía y el incremento de la tasa de complicaciones. *Wong et al* encontró que tiempo operatorio de 10,4 hrs o más aumentaba al doble el riesgo de complicaciones posoperatorias. *Procter et al* demostró una relación directa entre el tiempo de cirugía y complicaciones infecciosas. Entonces se recomienda 2 equipos quirúrgicos y un entrenamiento quirúrgico para disminuir el tiempo de cirugía.<sup>31</sup>

El manejo de líquidos transoperatorio: El manejo óptimo de líquidos es aun ampliamente debatido, así una baja tasa por kilogramo de líquidos podría afectar la microcirculación y podría empeorar la capacidad de supervivencia del colgajo libre. Por otro lado, la sobrecarga de líquidos podría llevar a edema de tejidos y tener efectos negativos. Por lo tanto, hay una asociación entre la resucitación de líquidos en los extremos bajo y alto con complicaciones. Se sabe que no se debe exceder los 7 L intraoperatoriamente o 130 mL/kg. El manejo peri operatorio de líquidos

juega un rol importante, un agresivo aporte de líquidos es un predictor independiente de complicaciones después de la reconstrucción de cabeza y cuello.<sup>31</sup>

**Evaluación de los resultados de la reconstrucción:** Históricamente se ha puesto más atención en el tipo de tumor y respuesta al tratamiento medida por el control local o supervivencia del paciente, y se ha puesto menos atención en el bienestar psicosocial y en qué medida el individuo puede reincorporarse a sus actividades diarias,<sup>33,34</sup> por ello es importante establecer una valoración del resultado funcional en el habla, deglución, apariencia y sobre todo la calidad de la vida cuando se evalúa la reconstrucción.

La valoración de la calidad de vida básicamente abarca 4 áreas: función, estado psicológico, interacción social, y percepción personal; y básicamente se puede evaluar al paciente de 3 formas: entrevista abierta, entrevista semiestructurada y cuestionarios.<sup>35</sup>

Hay numerosos instrumentos clínicos disponible para este fin. La deglución puede ser valorada de forma objetiva mediante un trago de vario o evaluación endoscópica funcional o por instrumentos de encuesta tales como el “MD Anderson Dysphagia Inventory” (MDADI), u otros que evalúan múltiples aspectos como la encuesta Americana de calidad de vida “University of Washington Quality of Life Head and Neck questionnaire 4 revision (UW-QoL-R4)”<sup>36</sup> o las occidentales “European Organization for Research and Treatment of Cancer questionnaires (EORTC QLQ-C30 version 3.0 y EORTC QLQ-H&N35)”.<sup>27</sup>

La escala UW-QoL-R4 es la última <sup>30</sup> y más comúnmente utilizada para valorar el resultado de los pacientes.<sup>35</sup> Además tiene muchas ventajas: es bien validada, concisa, práctica y se correlaciona bien con otros instrumentos.<sup>37</sup> Consta de 12 categorías y fue diseñada para describir disfunciones importantes de la vida diaria o limitaciones de las que los pacientes se quejan como parte de tener cáncer de

cabeza y cuello o los efectos del tratamiento. Los 12 dominios son dolor, apariencia, actividad, recreación, masticación, deglución, habla, discapacidad del hombro, gusto, saliva, estado de ánimo y ansiedad.<sup>38</sup> Cada uno de estos dominios tiene entre tres y cinco opciones posibles, al nivel más alto o a la función "normal" se le asignan 100 puntos, mientras que el nivel más bajo o la mayor disfunción obtienen 0 puntos, y los doce dominios contribuyen por igual al puntaje final que sumados dan 1200 puntos,<sup>26</sup> así en la categoría de 5 opciones los puntajes serían 100, 80, 60, 40 y 20, en la de 4 opciones 100, 75, 50, 25, y en la de 3 opciones 100, 60 y 30.<sup>33</sup> Esta escala ha sido ampliamente usada en cáncer de cabeza y cuello; y aunque se describió en inglés ya ha sido validado en su versión en español.<sup>29</sup> Es fácilmente aplicable, aceptada, confiable y válida en pacientes con cáncer de cabeza y cuello, pero también se puede utilizar para la valoración de pacientes sometidos a resección de otros tumores de maxila y mandíbula no oncológicos cambiando la palabra original "cáncer" por "reconstrucción mandibular" en el estado de ánimo, ansiedad y preguntas generales, ya que aunque fue diseñada para pacientes con cáncer, la mayoría de los dominios de contenido son relevantes tanto para pacientes con lesiones benignas como malignas que requieren reconstrucción mandibular.<sup>30</sup> Para valorar el sitio donador se puede realizar un cuestionario agregado a la UW-QoL-R4 diseñado por *Wang y Cols* donde se abordan dolor, apariencia, función, estado de ánimo, ansiedad por el sitio donador, y pregunta cuál de ellos ha sido más importante; la calificación es igual de 0-100, donde 100 es el nivel más alto.<sup>30</sup>

**Resultados de diferentes series utilizando la encuesta UW-QoL-R4:** casi todos los estudios evalúan de forma aislada el resultado y no comparan los métodos reconstructivos, así en el caso de reconstrucción con colgajos óseos microquirúrgicos *Xiangru Li y col* reportan que de los dominios, los tres mejores puntajes fueron para dolor con promedio de 82.21 (DE 5.78), alteraciones en hombro con promedio de 80.29 (DE 9.01) y apariencia con promedio de 78.12 (DE 11.56); los peores tres puntajes fueron para masticar con promedio de 28.48 (DE 3.18), ansiedad con promedio de 55.76 (DE 8.23) y saliva con promedio de 60.02

(DE 7.62); los 3 dominios más importantes para el paciente fueron masticación, habla y apariencia.<sup>17</sup> *Juanfang Zhu y cols* reportan el mejor puntaje para alteraciones del hombro con promedio de 81.1 (DE 5.5), gusto con 80,5 (DE 5.5), y trago con 79.2 (DE 7.2) y los peores resultados para masticación con promedio de 32.4 (DE 1.8), y los 3 dominios más importantes fueron masticación, apariencia y actividad.<sup>39</sup> *Wenli Yang y cols* reportan con mejor puntaje en el ánimo con 73.36 (DE 11.53), apariencia con 70.13 (DE 6.56) y los peores resultados fueron masticación con 33.13 (DE 16.11) y saliva con 47.83 (DE 8.92), los 3 dominios más importantes fueron masticación, habla y deglución.<sup>40</sup> *Roger y Chin* encontraron que los dominios del habla, masticación y deglución fueron los tópicos más importante que los demás dominios.<sup>40</sup> En el caso de la reconstrucción con placas y tornillos *Eyituoyo Okoturo y cols* reporta como mejor puntaje deglución con promedio de 97.43; actividad con 96.1 y saliva con 94.86, los peores resultados son masticación con 47.43 y apariencia con 61.53.<sup>41</sup>

Existen pocos estudios que comparan los métodos reconstructivos con UW-QoL-R4, hay revisiones que valoran la calidad de vida con este cuestionario con cada diferente método reconstructivo, pero en relación al sitio, tipo, localización del tumor, si se dio radioterapia o no, o si colocaron o no implantes dentales.<sup>35</sup> Un estudio realizado por *Qilong Wan y cols* donde compara diferentes métodos reconstructivos con el cuestionario UW-QoL-R4 muestra que existe una diferencias > 20 puntos por dominio entre la reconstrucción con colgajos microquirúrgicos vs placas de reconstrucción especialmente en recreación, dolor, estado de ánimo, apariencia, habla, sin embargo al realizar la comparación no se encontraron diferencia significativa (P=0.130).<sup>30</sup>

## VII. MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio comparativo, observacional, transversal y ambispectivo; en el que se evaluaron a pacientes derechohabientes del IMSS que fueron sometidos a intervención quirúrgica para reconstrucción de maxila y/o mandíbula secundaria a resección de tumor con placas (material de osteosíntesis) y colgajos de hueso microquirúrgicos, durante el periodo comprendido de enero del 2015 (fecha en que se incorporaron los colgajos óseos microquirúrgicos como opción reconstructiva) a diciembre del 2017 en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional La Raza “Dr Antonio Fraga Mouret”; con la finalidad de estimar la diferencia en la calidad de vida medido con la escala UW-QoL-R4 en pacientes reconstruidos por tumor de maxila y/o mandibular mediante colgajos microquirúrgicos vs placas y tornillos.

Se consideraron como criterios de inclusión a pacientes posoperados de resección de tumor de maxila y/o mandíbula, que cuenten con expediente clínico completo, posoperados de reconstrucción maxilar y/o mandibular mediante colgajo oseos microquirúrgico o placas con más de 6 meses de evolución posquirúrgica, y pacientes reoperados que por algún motivo migraron en el método reconstructivo de técnica ósea microquirúrgica a placas o viceversa; Se considero como criterio de exclusión: aquellos pacientes que no hayan tenido seguimiento; y como criterios de eliminación cuando los Instrumentos fueron llenados de manera incompleta o el individuo falleció durante el periodo de estudio.

Las variables evaluadas de los casos estudiados fueron la técnica quirúrgica utilizada, edad, sexo, estado civil, escolaridad, factores de riesgo preoperatorios, complicaciones derivadas de la cirugía, tiempo de evolución posoperatoria y propiamente la calidad de vida medida mediante el instrumento de medición UW-QoL-R4.

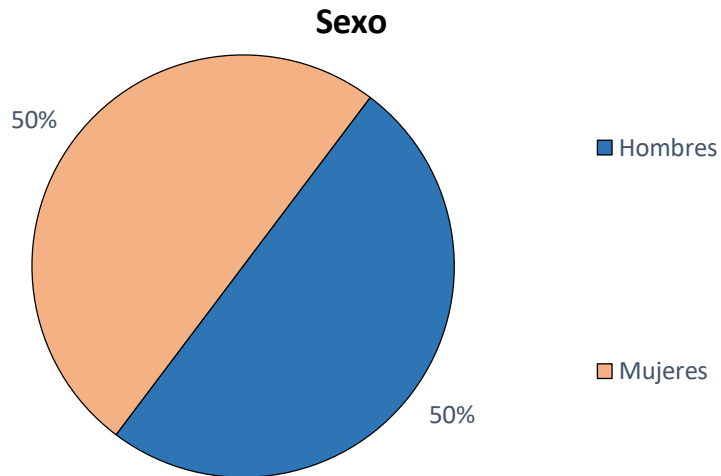
Se revisó el historial de procedimientos quirúrgicos buscando los casos de reconstrucción de maxila y/o mandíbula que cumplieran los criterios para el estudio. Se integraron dos grupos: uno reconstruido con placas y tornillos (grupo 1) y otro con colgajos microquirúrgicos (grupo 2). Durante las citas de seguimiento, se les aplicó la encuesta UW-QoL-R4 de la que se obtuvo el puntaje de cada dominio y total. Se accedió al expediente clínico físico y electrónico para obtener el resto de información señalada en las variables. Con los resultados de las encuestas e información de los expedientes se llenaron las hojas de recolección de datos con las cuales se alimentó la base de datos para el análisis estadístico.

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

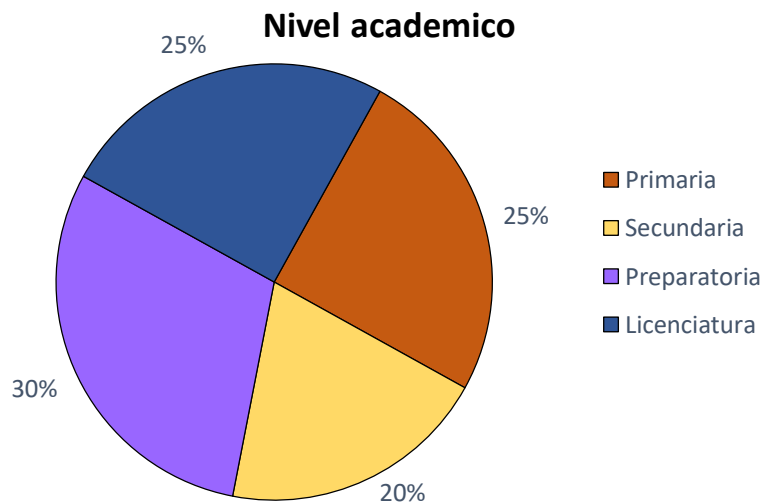
El análisis estadístico se llevó a cabo en el programa IBM SPSS. Los resultados, se resumieron en tablas y graficas. Para las variables cualitativas se realizaron cálculo de frecuencias y porcentajes. Para las variables cuantitativas se realizó la determinación del tipo de distribución, en caso de tener distribución normal se realizó cálculo de media y desviación estándar, en caso de tener libre distribución se realizó el cálculo de mediana y rango intercuartilar. Se compararon los grupos mediante prueba chi cuadrado o exacta de Fisher, y de los resultados de la encuesta UW-QoL-R4 se calculó la normalidad con prueba de Shapiro y se compararon los grupos con U de Mann Whitney.

## VIII. RESULTADOS

Se documentaron 21 casos de reconstrucción de maxila y/o mandíbula de enero de 2015 a diciembre de 2017, de los cuales se eliminó uno debido a que falleció por tumor primario no conocido con metástasis a pulmón; por lo que se incluyeron en el estudio 20 pacientes, 50% (n=10) hombres y 50% (n=10) mujeres.

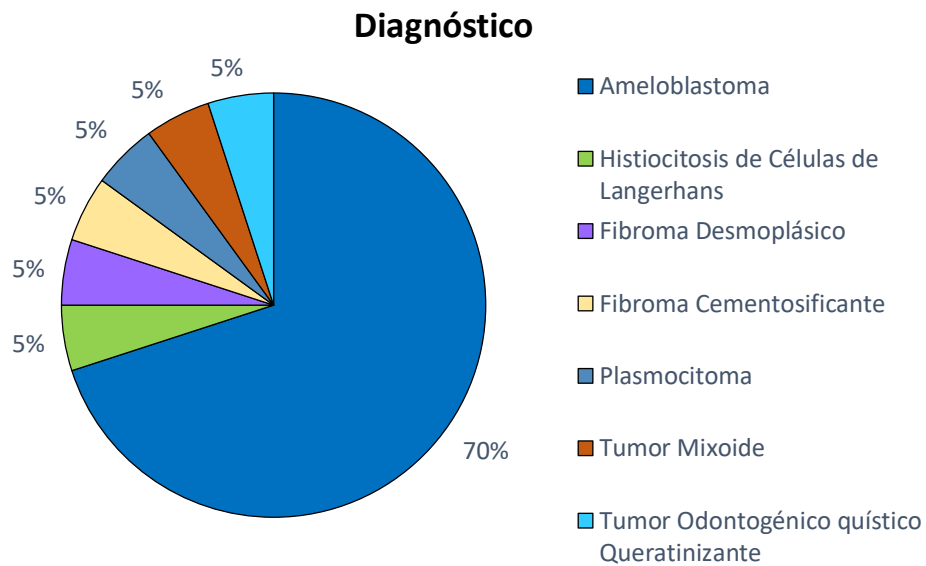


La edad promedio fue de 39.9 años ( $\pm 17.3$ ); la edad mínima fue de 20 y la máxima de 85. El nivel académico fue similar entre los participantes del estudio: 25% (n=5) contaban con primaria, 25% (n=5) con secundaria, 30% (n=6) con preparatoria y 20% (n=4) con licenciatura.



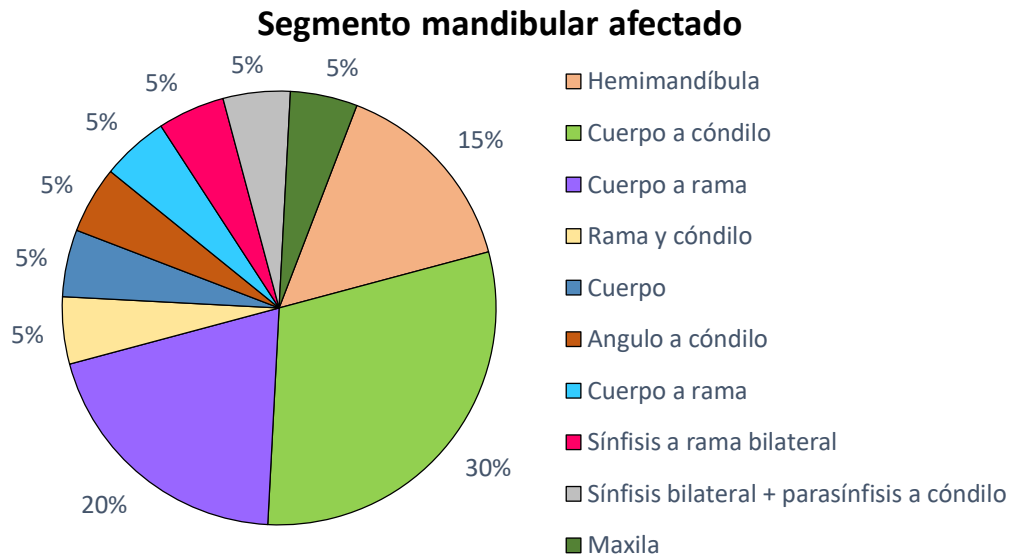


En 70% (n=14) la causa de resección de hueso en la maxila y/o mandíbula fue un ameloblastoma; y en el 30% (n=6) restante fue debido a un tumor diferente: 5% (n=1) por histiocitosis de células de Langerhans, 5% (n=1) por fibroma desmoplásico, 5% (n=1) por fibroma cementosificante, 5% (n=1) por plasmocitoma, 5% (n=1) por tumor mixoide y 5% (n=1) por tumor odontogénico quístico queratinizante.

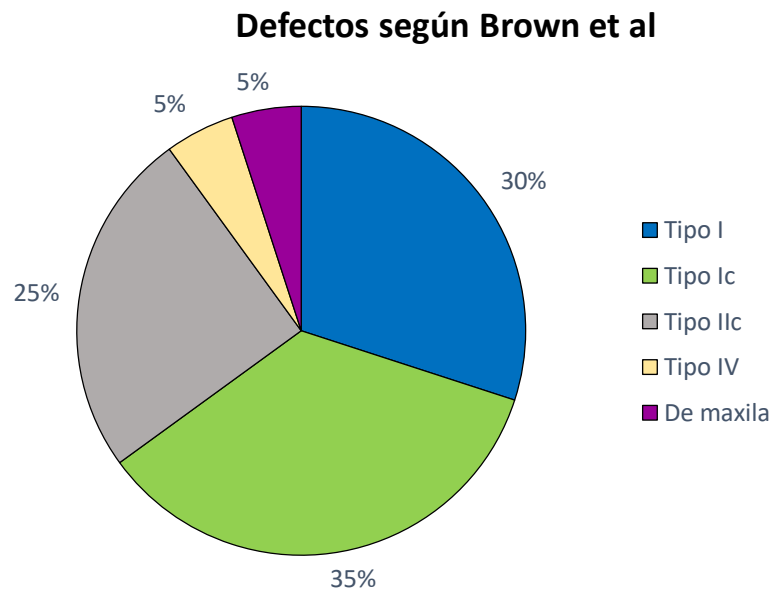


De los ameloblastomas, 92% (n=13) fueron de tipo multiquísticos y 8% (n=1) de tipo unikuístico. No se realizó ninguna reconstrucción secundaria a carcinoma.

El lado más frecuentemente afectado fue el derecho en 55% (n=11), seguido del izquierdo en 35% (n=7) y bilateral en 10% (n=2). El segmento mandibular más afectado fue del cuerpo al cóndilo en 30% (n=6), seguido de cuerpo a rama en el 20% (n=4) y completa la hemimandíbula en 15% (n=5). Los menos afectados fueron de la rama al cóndilo, solo del cuerpo, del ángulo al cóndilo, del cuerpo a rama, la sínfisis + parasínfisis al cóndilo, y la maxila en 5% (n=1) respectivamente.

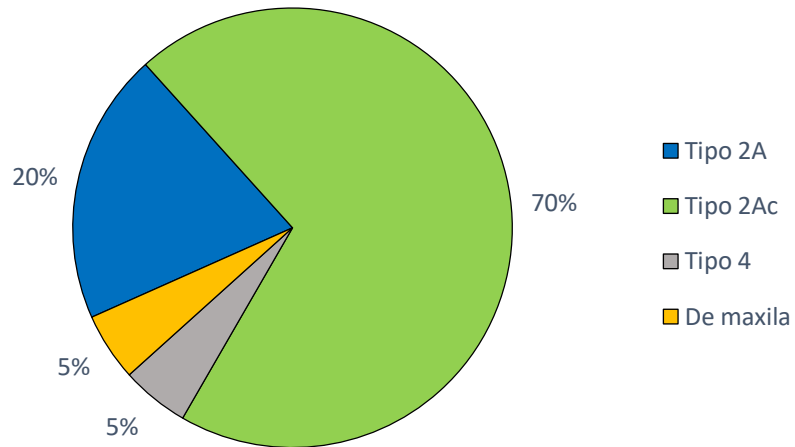


De acuerdo a la clasificación de *Brown et al*, la mayoría de los defectos fueron de tipo Ic en 35% (n=7), seguido de tipo I en 30% (n=6). Los menos frecuentes fue el tipo IV y el de maxila con 5%(n=1) respectivamente.



De acuerdo con la clasificación de *Schutz*, la mayoría de los defectos fueron del tipo 2Ac en 70% (n=14), seguido del tipo 2A en 20% (n=4). El menos frecuente fue el tipo 4 en 5% (n=1). Solo en un caso el defecto estuvo localizado en maxila.

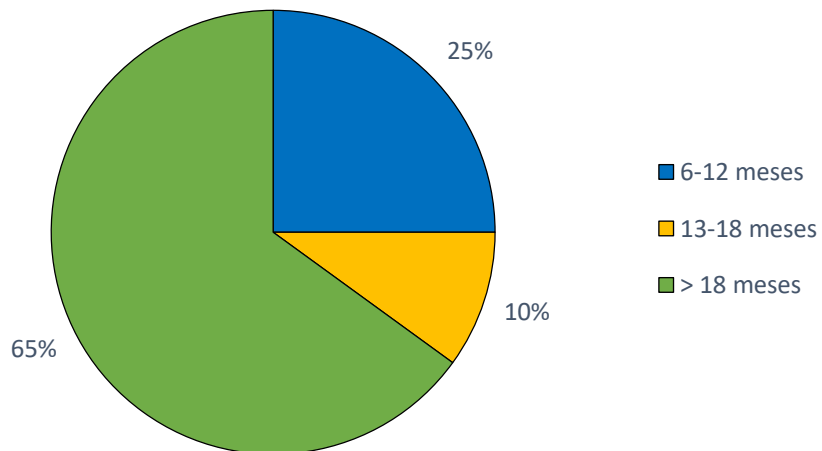
### Defecto según Schutz et al



Con respecto a la longitud del defecto reconstruido: 50% (n=10) fue por una brecha de 5-10 cm, y 50% (n=9) por una de más de 10 cm. Ninguna reconstrucción fue por defectos menores de 5 cm.

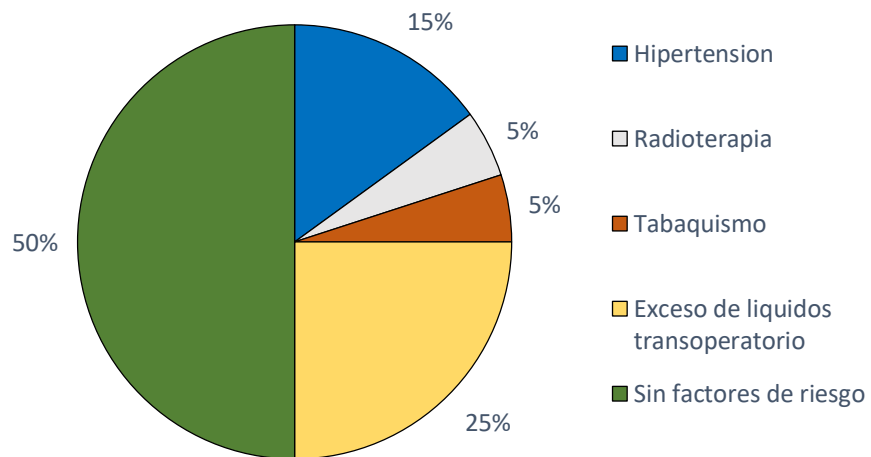
En el momento de la aplicación de la escala, todos los casos tenían más de 6 meses de evolución posoperatoria. El 65% (n=13) tenían 18 meses o más, 25% (n=5) de 6-12 meses y 10% (n=2) de 13-18 meses de evolución.

### Tiempo desde el Posoperatorio



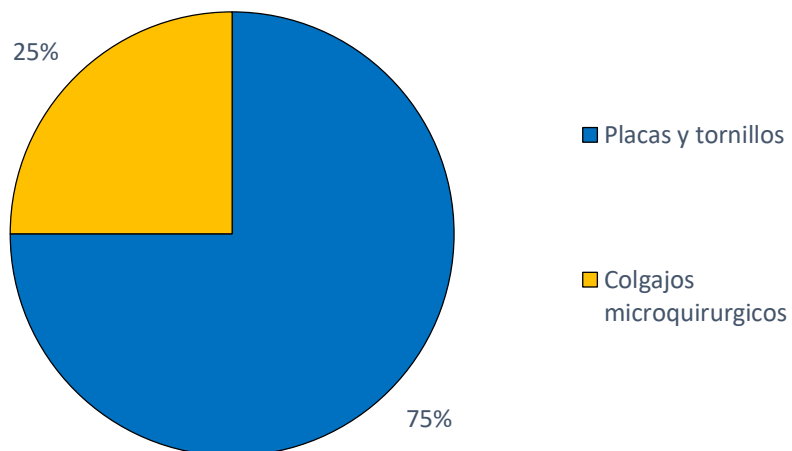
En cuanto a los factores de riesgo del perioperatorio 15% (n=3) eran hipertensos, 30% (n=6) tenían habito tabáquico, 5% (n=1) había recibido radioterapia en el preoperatorio y 25 % (n=5, todo el grupo de colgajos libres) tuvieron exceso en el aporte de líquidos durante el transoperatorio (más de 130 ml/Kg). Ningún caso tuvo antecedente de diabetes mellitus, anemia, cirugía prolongada o hipoalbuminemia.

### Factores de Riesgo



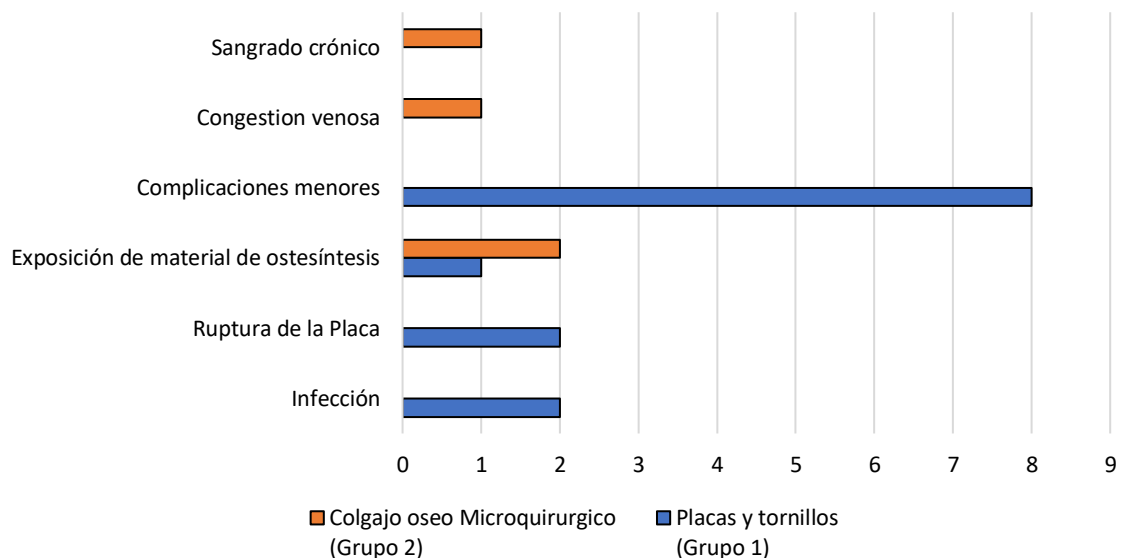
La técnica utilizada para la reconstrucción: en 75% (n=15) fue con placas y tornillos (grupo 1) y 25% (n=5) con colgajo de hueso microvascularizado (grupo 2). En el 100% el sitio donador de los colgajos el sitio donador fue el peroné.

### Tipo de Reconstrucción



Las complicaciones documentadas: en el Grupo 1 (n=15), el 13.3% (n=2) presentó infecciones del sitio quirúrgico, 13.3% (n=2) ruptura de la placa, y 6.6% (n=1) exposición del material de osteosíntesis. En 53.3% (n=8) se observaron además complicaciones menores (incluyendo cicatrices hipertróficas, granulomas, placa palpable, edema crónico y parálisis del nervio facial transitorias). En el Grupo 2 (n=5), el 20% (n=1) presentó congestión venosa a las 72 hrs del posoperatorio, y 40% (n=2) exposición intraoral de la placa; ninguno tuvo necrosis o pérdida del colgajo. Un caso presentó sangrado crónico del lecho quirúrgico y requirió desmantelamiento del colgajo, a pesar de la adecuada supervivencia de este, para hemostasia completa por lo que no pudo valorarse la escala de calidad de vida.

### Complicaciones por Grupo de Estudio



Las reintervenciones observadas: en el Grupo 1 (n=15), el 13.3% (n=2) fueron para cambio de placas por ruptura e inestabilidad, 6.6% (n=1) para cierre de dehiscencia por exposición del material de osteosíntesis. En el Grupo 2 (n=5), el 20% (n=1) fueron por acodamiento de la anastomosis venosa a las 72 hrs, la cual se remodeló y tuvo adecuada viabilidad; y 40% (n=2) para cierre de dehiscencias pequeñas por exposición de placa.

No existió diferencia significativa (usando la prueba de U de Mann Whitney) en la edad entre los grupos.

**Rangos**

Tipo de Reconstrucción		N	Rango promedio	Suma de Rangos
Edad	Placas y tornillos	15	10.97	164.5
	Peroné	5	9.10	45.50
	Total	20		

**Estadísticos de prueba <sup>a</sup>**

Edad	
U de Mann-Whitney	30.500
W de Wilconxon	45.500
Z	-.612
Sig. asintótica (bilateral)	.540
Significación exacta [2* (sig. unilateral)]	.553 <sup>b</sup>
Significación exacta (bilateral)	.568
Significación exacta (unilateral)	.284
Probabilidad en el punto	.014

a. Variable de agrupación: Tipo de Reconstrucción.

b. No corregido por empates.

No existió diferencia usando la prueba exacta de Fisher en el sexo entre los grupos del estudio ( $p > 0.05$ ).

**Tabla cruzada sexo \* tipo de reconstrucción**

		Tipo de reconstrucción		Total
		Placas y tornillos	Peroné	
Sexo	Masculino	7	3	10
	Femenino	8	2	10
Total		15	5	20

### Pruebas de Chi cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi- cuadrado de Pearson	.267 <sup>a</sup>	1	.606	1.000	.500	
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	.000	1	1.000			
Razón de verosimilitud	.268	1	.605	1.000	.500	
Prueba exacta de Fisher				1.000	.500	
Asociación lineal por lineal	.253 <sup>c</sup>	1	.615	1.000	.500	.348
N de casos validos	20					

a. 2 casillas (50%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2.50.

b. Solo se ha calculado para una tabla 2x2.

c. El estadístico estandarizado es -.503.

En cuanto al tabaquismo, hipertensión, longitud del defecto y tiempo desde el posoperatorio no existió diferencia en cuanto a la presencia de dichos factores en ambos grupos (prueba exacta de Fisher con significancia  $p > 0.05$ ).

Tabla cruzada Tabaquismo \* tipo de reconstrucción

		Tipo de reconstrucción		Total
		Placas y tornillos	Peroné	
Tabaquismo	Ausencia	11	3	14
	Presencia	4	2	6
Total		15	5	20

### Pruebas de Chi cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi- cuadrado de Pearson	.317 <sup>a</sup>	1	.573	1.000	.483	
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	.000	1	1.000			
Razón de verosimilitud	.307	1	.580	1.000	.483	
Prueba exacta de Fisher				.613	.483	
Asociación lineal por lineal	.302 <sup>c</sup>	1	.583	1.000	.483	.352
N de casos validos	20					

a. 2 casillas (75.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1.50.

b. Solo se ha calculado para una tabla 2x2.

c. El estadístico estandarizado es .549.

Tabla cruzada hipertensión arterial \* tipo de reconstrucción

		Tipo de reconstrucción		Total
		Placas y tornillos	Peroné	
Hipertensión arterial	Ausencia	13	4	17
	Presencia	2	1	3
Total		15	5	20

Prueba de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi- cuadrado de Pearson	.131 <sup>a</sup>	1	.718	1.000	.601	
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	.000	1	1.000			
Razón de verosimilitud	.124	1	.725	1.000	.601	
Prueba exacta de Fisher				1.000	.601	
Asociación lineal por lineal	.124 <sup>c</sup>	1	.725	1.000	.601	.461
N de casos validos	20					

a. 3 casillas (75.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .75.

b. Solo se ha calculado para una tabla 2x2.

c. El estadístico estandarizado es .352.

Tabla cruzada Tiempo desde el Posoperatorio \* tipo de reconstrucción

		Tipo de reconstrucción		Total
		Placas y tornillos	Peroné	
Tiempo desde el posoperatorio	6-12 meses	4	1	5
	13-18 meses	1	1	2
	> 18 meses	10	3	13
Total		15	5	20

Pruebas de Chi cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	.759 <sup>a</sup>	2	.684	1.000		
Razón de verosimilitud	.671	2	.715	1.000		
Prueba exacta de Fisher	1.181			.769		
Asociación lineal por lineal	.000 <sup>b</sup>	1	1.000	1.000	.576	.184
N de casos validos	20					

a. 2 casillas (83.3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 50.

b. El estadístico estandarizado es .000.



Se realizaron pruebas de normalidad para el puntaje de cada uno de los rubros de la escala UW-QoL-R4, encontrando datos compatibles con distribución no paramétrica (Shapiro<0.05).

Pruebas de normalidad<sup>b</sup>

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Dolor: UW-QoL-R4	.280	20	.000	.784	20	.001
Apariencia: UW-QoL-R4	.309	20	.000	.753	20	.000
Actividad: UW-QoL-R4	.520	20	.000	.354	20	.000
Deglución: UW-QoL-R4	.520	20	.000	.354	20	.000
Masticación: UW-QoL-R4	.361	20	.000	.744	20	.000
Recreación: UW-QoL-R4	.372	20	.000	.701	20	.000
Habla: UW-QoL-R4	.538	20	.000	.236	20	.000
Gusto: UW-QoL-R4	.438	20	.000	.580	20	.000
Saliva: UW-QoL-R4	.509	20	.000	.433	20	.000
Animo: UW-QoL-R4	.372	20	.000	.701	20	.000
Ansiedad: UW-QoL-R4	.487	20	.000	.495	20	.000

a. Corrección de significación de Lilliefors.

b. Limitación funcional del Hombro: UW-QoL-R4 es constante. Se ha omitido.

Se realizaron pruebas de normalidad para la variable Puntaje Total de la escala UW-QoL-R4, obteniéndose datos a favor de una distribución no paramétrica (Shapiro =0.001).

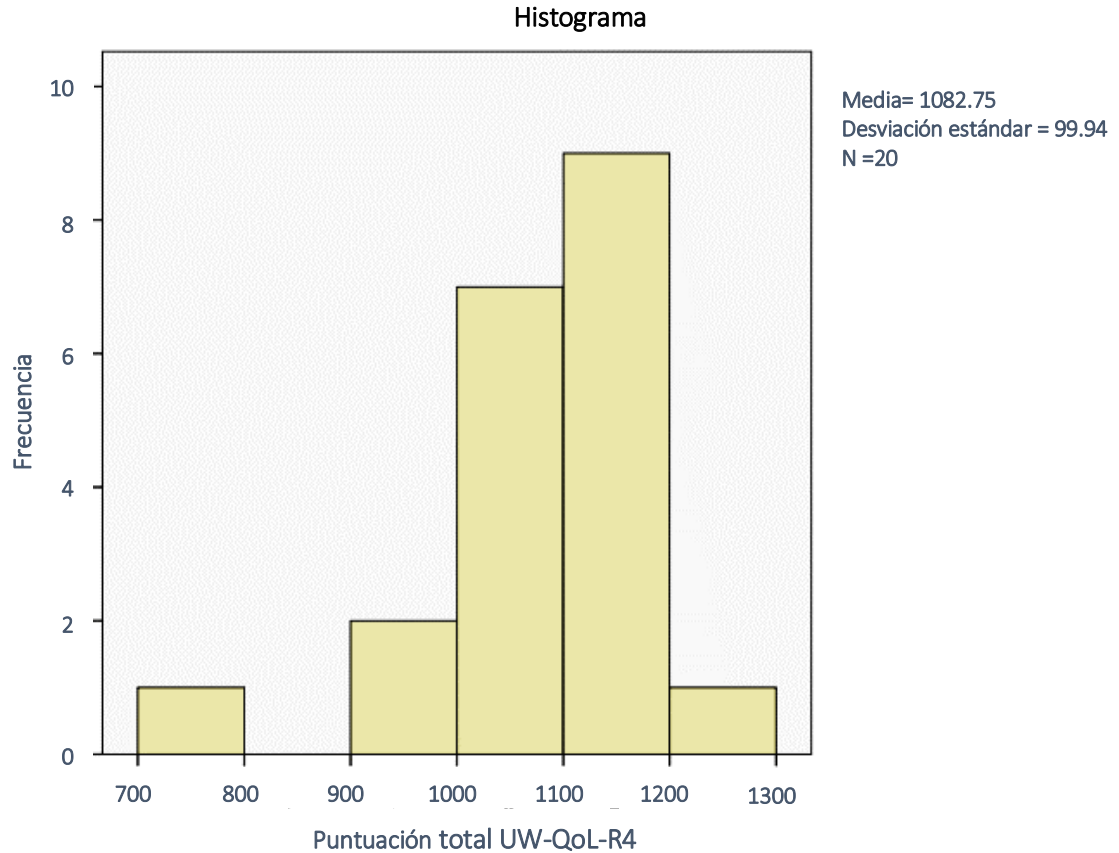
Descriptivos

		Estadístico	Error estándar	
Puntuación total Uw-QoL-R4	Media	1082.75	22.347	
	95% de intervalo de confianza para media	Límite inferior	1035.98	
		Límite superior	1129.52	
	Media recortada al 5%	1095.28		
	Mediana	1107.50		
	Varianza	9988.092		
	Desviación estándar	99.940		
	Mínimo	740		
	Máximo	1200		
	Rango	460		
	Rango intercuartil	84		
	Asimetría	-2.259	.512	
	Curtosis	6.886	.992	

### Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Puntuación total UW-QoL-R4	.191	20	.055	.789	20	.001

a. Corrección de significación de Lilliefors.



La media de puntaje total de la escala UW-QoL-R4 en el Grupo 2 fue mayor (1170± 25.8) comparado con el grupo 1 (1082.33±53.3). Se observó una diferencia promedio de 88 puntos entre ambas técnicas.

La prueba de U de Mann Whitney comparando el puntaje total de la escala UW-QoL-R4 encontró una diferencia estadísticamente significativa en el puntaje de ambos grupos ( $p < 0.05$ ).

### Rangos

	Tipo de Reconstrucción	N	Rango promedio	Suma de Rangos
Puntuación total	Placas y tornillos	15	8.10	121.50
UW-QoL-R4	Peroné	4	17.3	68.50
	Total	19		

### Estadísticos de prueba <sup>a</sup>

	Puntuación total UW-QoL-R4
U de Mann-Whitney	1.500
W de Wilconxon	121.500
Z	-2.866
Sig. asintótica (bilateral)	.004
Significación exacta [2* (sig. unilateral)]	.001 <sup>b</sup>
Significación exacta (bilateral)	.002
Significación exacta (unilateral)	.001
Probabilidad en el punto	.001

a. Variable de agrupación: Tipo de Reconstrucción.

b. No corregido por empates.

## IX. DISCUSIÓN

La pérdida de la integridad de la mandíbula y/o maxila secundaria a la resección tumoral es un problema importante ya que compromete la vía aérea, dificulta el habla, la competencia oral, la producción de saliva, la masticación, el gusto, la deglución, y genera deformidades por pérdida del contorno facial.<sup>18,19</sup> Esto compromete las actividades laborales y de recreación; y afecta negativamente la calidad de vida.<sup>38</sup>

Se han descrito varias opciones de reconstrucción,<sup>10</sup> desde únicamente material de osteosíntesis con placas hasta colgajos óseos microquirúrgicos tanto pediculados como libres.<sup>25</sup> A pesar de existir múltiples técnicas y las ventajas que ofrece cada una, aún existen dificultades en el resultado funcional y estético.<sup>26</sup>

Históricamente se ha puesto más atención en el tipo de tumor y se ha valorado el resultado del tratamiento medido por el control local o supervivencia del paciente; y se ha puesto poca atención en el bienestar psicosocial del individuo y el impacto en la calidad de vida.<sup>33,34</sup> Consideramos que este último aspecto es importante de evaluar, y fue uno de los objetivos de nuestro estudio.

En nuestro trabajo se valoró la calidad de vida en pacientes con reconstrucción mediante placas y tornillos que se realiza tradicionalmente y la realizada con colgajos óseos microquirúrgicos en la UMAE de Centro Médico Nacional “La Raza”, y se compararon los resultados de cada técnica en el posoperatorio. Todos los casos se evaluaron con más de 6 meses de evolución posoperatoria una vez que el proceso inflamatorio había terminado, de forma similar a otros estudios. Existen múltiples maneras de medir la calidad de vida,<sup>27, 30, 35, 36</sup> pero en nuestra serie se optó por la escala UW-QoL-R4 ya que es la más comúnmente utilizada, y además validada, concisa y práctica.<sup>30, 35, 37</sup>

Casi todos los reportes que valoran la calidad de vida con la escala UW-QoL-R4 evalúan de forma aislada el resultado, y existen pocos estudios que comparan los métodos reconstructivos.<sup>17,39,40,41</sup> Nuestro estudio si permitió comparar la técnica con placas y tornillos vs colgajos de hueso microquirúrgicos con dicha escala lo que podría considerarse una de sus fortalezas. De acuerdo con los resultados de dicha comparación la media del puntaje total de la escala UW-QOL-R4 fue mayor en el grupo de colgajos libres, con diferencia estadísticamente significativa de acuerdo con nuestro estadístico de prueba.

A pesar de que todos los defectos de maxila y mandíbula reconstruidos en nuestro centro fueron mayores de 5 cm, la reconstrucción fue más frecuente con placas en comparación a los colgajos óseos microvasculares, existiendo una proporción de 1 con técnica microquirúrgica por cada 4 con material de osteosíntesis durante el periodo de estudio. Esto contrasta con lo reportado en otros centros donde hay una mayor frecuencia de reconstrucciones con colgajos libres, siendo incluso el “Gold estándar” para defectos mayores de 5 cm.<sup>6,7</sup> Esta diferencia se puede explicar porque la técnica con hueso microvascular es una opción recién incorporada al servicio de cirugía plástica y reconstructiva de nuestra unidad; y se requiere tiempo para convertirse en primera opción quirúrgica.

En nuestra serie todas las resecciones fueron por tumor benigno y no se documentaron casos por neoplasias malignas debido a que estos son referidos a otra unidad puesto que no se cuenta con un servicio formal de oncocirugía en nuestro hospital que realice la resección previa a la reconstrucción. Esto último explica el contraste con la población reportada en otras series donde se observa mayor número de reconstrucciones por neoplasias malignas en relación con las benignas.<sup>10,16,18,26,27</sup>

Cuando calificamos cada uno de los rubros de la escala UW-QOL-R4 se observó siempre mayor puntaje de todos los dominios en nuestros casos en contraste con

los reportados en otras series,<sup>17,39,40, 41</sup> lo cual puede explicarse debido a que todas nuestras reconstrucciones fueron por lesiones benignas y requieren una resección menos amplia con menor morbilidad de la lengua, faringe, laringe y otros tejidos blandos de la boca que pudieran afectar los dominios que califica la escala.

Las complicaciones inmediatas y mediatas fueron frecuentes en el grupo de reconstrucción con placas y tornillos con infección, ruptura o exposición de la placa, la cual es similar a los reportado en la literatura.<sup>10,27.28</sup>

Ambas técnicas son realizadas con la colocación de placas de reconstrucción, sin embargo, en el grupo de pacientes con colgajos libres eventualmente son programados para retiro del material de osteosíntesis<sup>28</sup> y el uso de prótesis dentales definitivas<sup>27</sup>. Es importante resaltar que todos los pacientes del grupo de colgajos libres tenían aun las placas de reconstrucción, y a ninguno se le habían colocado las prótesis dentales definitivas en el momento de la aplicación de la escala. Por lo que probablemente, con un seguimiento mayor podamos observar un aumento en la diferencia en la calidad de vida si se realiza alguno de estos procedimientos secundarios. Es necesario realizar estudios con seguimiento mayor para observar las diferencias incorporando estas variables.

Una de las principales limitaciones del estudio radica en que se trata de un estudio con un número limitado de paciente. Se requieren estudios más grandes de tipo prospectivo o idealmente aleatorizados para valorar la calidad de vida posterior a reconstrucción de maxila y mandíbula.

## **X. CONCLUSIONES**

- Podemos concluir que la técnica de reconstrucción con colgajos de hueso libres ofrece una mejor calidad de vida posoperatoria en el mediano plazo comparado con la convencional con placas y tornillos en defectos de mandíbula y/o maxila por resección de tumor benigno.
- Debemos de considerar la técnica con hueso microvascularizado como la mejor modalidad en defectos maxilares o mandibulares de más de 5 cm, si se desea maximizar el resultado estético y funcional con un impacto positivo en la calidad de vida.

## XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Goh BT, Lee S, Tideman H, Stoeltinga PJW. Mandibular reconstruction in adults: a review. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2008;37(7):597–605.
2. Sparks DS, Saleh DB, Rozen WM, Hutmacher DW, Schuetz MA, Wagels M. Vascularised bone transfer: History, blood supply and contemporary problems. *J Plast Reconstr Aesthetic Surg.* 2017;70(1):1–11.
3. Vaughan ED. Functional outcomes of free tissue transfer in head and neck cancer reconstruction. *Oral Oncol.* 2009;45(4–5):421–30.
4. Taylor GI, Miller GD, Ham FJ. The free vascularized bone graft. A clinical extension of microvascular techniques. *Plast Reconstr Surg.* 1975;55(5):533–44.
5. Taylor GI, Corlett RJ, Ashton MW. The evolution of free vascularized bone transfer: A 40-year experience. *Plast Reconstr Surg.* 2016;137(4):1292–305.
6. Hidalgo DA. Fibula free flap: A new method of mandible reconstruction. *Plastic and Reconstr Surg.* 1989; 84(1): 71–9.
7. Hartman HM, Spauwen PHM, Jansen JA. Donor-site complications in vascularized bone flap surgery. *J Investig Surg.* 2002;15(4):185–97.
8. Iida T, Narushima M, Yoshimatsu H, Yamamoto T, Araki J, Koshima I. A free vascularised iliac bone flap based on superficial circumflex iliac perforators for head and neck reconstruction. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2013; 66(11):1596–9.
9. Wilkman T, Apajalahti S, Wilkman E, Törnwall J, Lassus P. A Comparison of Bone Resorption Over Time: An Analysis of the Free Scapular, Iliac Crest, and Fibular Microvascular Flaps in Mandibular Reconstruction. *J Oral Maxillofac Surg.* 2017;75(3):616–21.



10. Kakarala K, Shnayder Y, Tsue TT, Girod DA. Mandibular reconstruction. *Oral Oncol.* 2018;77:111–7.
11. de Vicente Rodriguez JC, Gonzalez Mendez S, Santamaria Zuazua JA, Madrigal Rubiales B. Tumores no odontogénicos de los maxilares: clasificación, clínica y diagnóstico. *Med oral.* 1997;2(2):83–93.
12. Ariyoshi Y, Shimahara M, Omura K, Yamamoto E, Mizuki H, Chiba H, et al. Epidemiological study of malignant tumors in the oral and maxillofacial region: Survey of member institutions of the Japanese Society of Oral and Maxillofacial Surgeons, 2002. *Int J Clin Oncol.* 2008;13(3):220–8.
13. Molina García A, Leco Berrocal MI, Martínez Rodríguez N BDC. Osteosarcoma de maxilar y mandíbula. Consideraciones epidemiológicas, clínicas y evolutivas. *Rev del Ilus Cons Gen Colegios Odontólogos y Estomatólogos España.* 2015;20(2):107–12.
14. Fernandes AM, Duarte ECB, Pimenta FJGS, Souza LN, Santos VR, Mesquita RA, et al. Odontogenic tumors: A study of 340 cases in a Brazilian population. *J Oral Pathol Med.* 2005;34(10):583–7.
15. Diaz Fernandez JM, Puig Ravinal LE, Vives Folgar CB. Perfil epidemiológico, clínico y terapéutico de los quistes odontogénicos en Santiago de Cuba. *Medisan.* 2014;18(1):52–60.
16. Gallegos Hernández JF, Martinez Miramon A. Trasplante de peroné para reconstrucción mandibular en pacientes sometidos a mandibulectomía por tumores óseos y de la cavidad bucal. Experiencia de 10 años. *Gac Méd Méx.* 2008;144(2):85–90.
17. Li X, Zhu K, Liu F, Li H. Assessment of quality of life in giant ameloblastoma adolescent patients who have had mandible defects reconstructed with a free fibula flap. *World J Surg Oncol.* 2014;12:1–6.

18. Schultz BD, Sosin M, Nam A, Mohan R, Zhang P, Khalifian S, et al. Classification of mandible defects and algorithm for microvascular reconstruction. *Plast Reconstr Surg*. 2015;135(4):743e–754e.
19. Kuuskeri M, O'Neill AC, Hofer SO. Unfavorable Results After Free Tissue Transfer to Head and Neck: Lessons Based on Experience from the University of Toronto. *Clin Plast Surg*. 2016;43(4):639–51.
20. Gan AW, Puhaindran ME, Pho RWH. The reconstruction of large bone defects in the upper limb. *Injury*. 2013;44(3):313–7.
21. Osborn TM, Helal D, Mehra P. Iliac crest bone grafting for mandibular reconstruction: 10-year experience outcomes. *J Oral Biol Craniofacial Res*. 2018;8(1):25-29.
22. Holmes JD, Aponte-Wesson R. Dental implants after reconstruction with free tissue transfer. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. 2010;22(3):407–18.
23. Cordeiro PG, Disa JJ, Hidalgo DA, Hu QY. Reconstruction of the Mandible with osseous Free Flaps: A 10-year Experience with 150 Consecutive Patients. *Plast Reconstr Surg*. 1999;104(5):1314–20.
24. Nagel TH, Hayden RE. Mayo Clinic Experience with Unfavorable Results After Free Tissue Transfer to Head and Neck. *Clin Plast Surg*. 2016;43(4):669–82.
25. Löfstrand J, Nyberg M, Karlsson T, Thórarinnsson A, Kjeller G, Lidén M, et al. Quality of Life after Free Fibula Flap Reconstruction of Segmental Mandibular Defects. *J Reconstr Microsurg*. 2018;34(2):108–20.
26. Rogers SN, Lowe D, Fisher SE, Brown JS, Vaughan ED. Health-related quality of life and clinical function after primary surgery for oral cancer. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2002;40(1):11–8.

27. Van Gemert J, Holtslag I, Van Der Bilt A, Merckx M, Koole R, Van Cann E. Health-related quality of life after segmental resection of the lateral mandible: Free fibula flap versus plate reconstruction. *J Craniomaxillofac Surg.* 2015;43(5):658–62.
28. Ferreira JJ, Zagalo CM, Oliveira ML, Correia AM, Reis AR. Mandible reconstruction: History, state of the art and persistent problems. *Prosthet Orthot Int.* 2015;39(3):182–9.
29. Van Minnen B, Nauta JM, Vermey A, Bos RR, Roodenburg JL. Long-term functional outcome of mandibular reconstruction with stainless steel AO reconstruction plates. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2002;40(2):144–8.
30. Wan Q, Zwahlen RA, Cheng G, Li Z, Li Z. Influence of Mandibular Reconstruction on Patients' Health-Related Quality of Life. *J Oral Maxillofac Surg.* 2011;69(6):1782–91.
31. Wu H, Liu F, Ji F, Guo M, Wang Y, Cao M. Identification of Independent Risk Factors for Complications: A Retrospective Analysis of 163 Fibular Free Flaps for Mandibulofacial Reconstruction. *J Oral Maxillofac Surg.* 2018; 76(7): 1571-77.
32. Yang C, Shen S, Wu J, Zhang S. A New Modified Method for Accurate Mandibular Reconstruction. *J Oral Maxillofac Surg.* 2018; 76(8): 1816-22.
33. Hassan SJ, Weymuller EA Jr. Assessment of quality of life in head and neck cancer patients. *Head Neck.* 1993;15(6):485–96.
34. Lawal HS, Adebola RA, Arotiba JT, Amole IO, Efunkoya AA, Omeje UK, et al. Quality of life of patients surgically treated for ameloblastoma. *Niger Med J.* 2016;57(2):91–8.

35. Laraway DC, Rogers SN. A structured review of journal articles reporting outcomes using the University of Washington Quality of Life Scale. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2012;50(2):122–31.
36. D'cruz AK, Yueh B , Das AK, McDowell JA , Chaukar DA EA. Validation of the University of Washington quality of life questionnaires for head and neck cancer patients in India. *Indian J Cancer.* 2007;44(4):147-54.
37. Nazar G, Garmendia ML, Royer M, McDowell JA, Weymuller EA, Yueh B. Spanish validation of the University of Washington Quality of Life questionnaire for head and neck cancer patients. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2010;143(6):801–807.
38. Rogers SN, Gwanne S, Lowe D, Stat C, Humphris G, Yueh B, et al. The Addition Of Mood And Anxiety Domains To The University Of Washington Quality Of Life Scale. *Head Neck.* 2002;24(6):521–9.
39. Zhu J, Yang Y, Li W. Assessment of quality of life and sociocultural aspects in patients with ameloblastoma after immediate mandibular reconstruction with a fibular free flap. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2014;52(2):163–7.
40. Yang W, Zhao S, Liu F, Sun M. Health-related quality of life after mandibular resection for oral cancer: Reconstruction with free fibula flap. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2014;19(4):414–8.
41. Okoturo E, Ogunbanjo O, Akinleye A, Bardi M. Quality of life of patients with segmental mandibular resection and immediate reconstruction with plates. *J Oral Maxillofac Surg.* 2011;69(8):2253–9.

## XII. ANEXOS

---

The University of Washington Quality of Life  
Revised version 4 (UW-QOL-R4)  
Versión en español  
Cuestionario de la Universidad de Washington  
sobre la calidad de vida

---

Este cuestionario pregunta sobre su salud y calidad de vida en los últimos días. Responda todas las preguntas marcando una casilla para cada pregunta:

1. **Dolor.** (marque un recuadro: )
- No tengo dolor
  - Hay un dolor leve que no requiere medicamentos
  - Tengo dolor moderado: requiere medicamentos regularmente: codeína o analgésicos no narcótico (antiinflamatorios o paracetamol).
  - Tengo dolor severo controlado que solo se controla por narcóticos (morfina o narcóticos)
  - Tengo un dolor severo no controlado por medicamentos.
2. **Apariencia.** (marque un recuadro: )
- No hay ningún cambio en mi apariencia.
  - Hay un leve cambio en mi apariencia
  - Mi apariencia me molesta, pero mantengo mis actividades habituales
  - Me siento significativamente desfigurado y limito mis actividades debido a mi apariencia.
  - No puedo estar con personas debido a mi apariencia
3. **Actividad.** (marque un recuadro: )
- Estoy tan activo (a) como lo he estado alguna vez.
  - Hay momentos en los que no puedo mantener mi ritmo anterior, pero no es lo habitual.
  - A menudo estoy cansado (a) y he disminuido mis actividades, pero aun salgo de casa.
  - No salgo de casa porque no me siento capaz
  - habitualmente estoy en una cama o una silla y no salgo de casa.
4. **Recreación.** (marque un recuadro: )
- No hay limitaciones para divertirme en casa o fuera de casa.
  - Hay algunas cosas que no puedo hacer, pero aun salgo y disfruto la vida.
  - Quisiera salir más, pero no me siento capaz
  - Hay limitaciones a lo que puedo hacer, generalmente me quedo casa y veo televisión.
  - No puedo hacer nada que me entretenga
5. **Deglución.** (marque un recuadro: )
- Puedo tragar igual que siempre.
  - No puedo tragar algunas comidas sólidas.
  - Solo puedo tragar comida líquida.

No puedo tragar porque la comida se "va por el camino equivocado" y me atraganto

6. **Masticación.** (marque un recuadro: )
- Puedo masticar igual que siempre.
  - Puedo comer alimentos blandos pero algunos alimentos que no puedo masticar.
  - No puedo masticar ni siquiera alimentos blandos.

7. **Habla.** (marque un recuadro: )
- Hablo igual que siempre.
  - Tengo dificultad para decir algunas palabras, pero me entienden cuando hablo por teléfono
  - Solo mi familia y amigos entienden cuando hablo
  - Nadie me entiende cuando hablo

8. **Hombro.** (marque un recuadro: )
- No tengo problemas con mi hombro.
  - Mi hombro está rígido, pero no ha afectado mi actividad o ni mi fuerza.
  - Me he cambiado de trabajo debido al dolor o debilidad de mi hombro
  - No puedo trabajar debido a problemas en mi hombro.

9. **Gusto.** (marque un recuadro: )
- Siento el sabor igual que siempre
  - Puedo sentir el sabor de la mayoría de las comidas.
  - Puedo sentir el sabor de algunas comidas
  - No siento el sabor de ninguna comida

10. **Saliva.** (marque un recuadro: )
- Mi saliva es de consistencia normal.
  - Tengo menos saliva de lo normal, pero es suficiente.
  - Tengo muy poca saliva
  - No tengo saliva

11. **Ánimo.** (marque un recuadro: )
- Mi ánimo es excelente y no se ve afectado por mi reconstrucción
  - Mi ánimo es generalmente bueno y solo a veces es afectado por mi reconstrucción mandibular.
  - No estoy ni de buen ánimo ni deprimido debido a mi reconstrucción.
  - Estoy algo deprimido (a) debido a mi reconstrucción.
  - Estoy extremadamente deprimido (a) debido a mi reconstrucción

12. **Ansiedad.** (marque un recuadro: )
- No estoy ansioso (a) por mi reconstrucción mandibular
  - Estoy un poco ansioso (a) debido a mi reconstrucción.
  - Estoy ansioso (a) debido a mi reconstrucción.
  - Estoy muy ansioso (a) debido a mi reconstrucción.
-

¿Qué problemas han sido los más importantes para ti durante los últimos 7 días?

(marque hasta 3 recuadros: )

- |                                     |                                      |                                   |
|-------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Dolor      | <input type="checkbox"/> Masticación | <input type="checkbox"/> Gusto    |
| <input type="checkbox"/> Apariencia | <input type="checkbox"/> Recreación  | <input type="checkbox"/> Saliva   |
| <input type="checkbox"/> Actividad  | <input type="checkbox"/> Habla       | <input type="checkbox"/> Ánimo    |
| <input type="checkbox"/> Deglución  | <input type="checkbox"/> Hombro      | <input type="checkbox"/> Ansiedad |

---

### Preguntas Generales

**En comparación con el mes anterior a la reconstrucción,** ¿cómo calificaría su calidad de vida en relación con su salud? (marque un recuadro: )

- Mucho mejor  
 Algo mejor  
 Sobre lo mismo  
 Algo peor  
 Mucho peor

En general, ¿podría decir que su **calidad de vida relacionada con la salud** durante los últimos 7 días ha sido: (marque un recuadro: )

- Excelente  
 Muy buena  
 Buena

- Regular  
 Mala  
 Muy mala

La calidad de vida en general incluye no solo la salud física y mental, sino también muchos otros aspectos, como la familia, los amigos, la espiritualidad o las actividades recreativas personal que son importantes para que usted disfrute de la vida. Considerando todos los aspectos de su vida que contribuyen a su bienestar personal, califique su **calidad de vida global** durante los últimos 7 días. (marque un recuadro: )

- Excelente  
 Muy buena  
 Bueno  
 Aceptable  
 Pobre  
 Muy pobre

---

Por favor, describa cualquier otro aspecto (médico o no médico) que sea importante para su calidad de vida y que no haya sido abordado adecuadamente por nuestras preguntas (puede adjuntar hojas adicionales si las necesita)

Traducción al Español de "UW HEAD AND NECK QUESTIONNAIRE (UW QOL)" obtenido de:

- Hassan SJ WEJ. Assessment of quality of life in head and neck cancer patients. Head Neck [Internet]. 1993;15(6):485-96.
- Rogers SN, Gwanne S, Lowe D, Stat C, Humphris G, Psychol M, et al. The addition of mood and anxiety domains to the university of washington quality of life scale. Head Neck. 2002;24(6):521-9.
- Nazar G, Garmendia ML, Royer M, McDowell JA, Weymuller EA, Yueh B. Spanish validation of the University of Washington Quality of Life questionnaire for head and neck cancer patients. Otolaryngol - Head Neck Surg. 2010;143(6):801-807.e2.

## HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

<b>ID:</b>	<b>FECHA:</b>
<b>NOMBRE DEL PACIENTE:</b>	
<b>NUMERO DE AFILIACIÓN:</b>	
<b>DIRECCION:</b>	
<b>TELEFONO:</b>	<b>ESTADO CIVIL:</b>
<b>EDAD EN AÑOS:</b>	<b>SEXO:</b> H <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>
<b>DIAGNÓSTICO:</b>	<b>TIPO DE RECONSTRUCCIÓN</b>
<b>TIPO DE DEFECTO:</b> _____	<b>TIEMPO POSOPERATORIO:</b>
	COLGAJO MICROQUIRÚRGICO <input type="checkbox"/>
	PLACAS Y TORNILLOS <input type="checkbox"/>
<b>ANTECEDENTES:</b> DIABETES <input type="checkbox"/> HIPERTENSION ARTERIAL <input type="checkbox"/> TABAQUISMO <input type="checkbox"/>	
<b>FACTORES DE RIESGO:</b>	
NIVEL DE HEMOGLOBINA: > 10 gr/dL <input type="checkbox"/> <10 gr/dL <input type="checkbox"/> RADIACIÓN: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
DURACION DE CIRUGÍA: > 10,4 hrs <input type="checkbox"/> < 10,4 hrs <input type="checkbox"/> ALBÚMINA: > 3 gr/dL <input type="checkbox"/> < 3 gr/dL <input type="checkbox"/>	
MANEJO DE LÍQUIDOS: > 130 ml/kg <input type="checkbox"/> <130 ml/Kg <input type="checkbox"/>	
OTRAS: _____	
<b>COMPLICACIONES DERIVADAS DE LA CIRUGÍA:</b>	
ISQUEMIA <input type="checkbox"/> DESHIDRATACION <input type="checkbox"/> INFECCIÓN <input type="checkbox"/> FÍSTULAS <input type="checkbox"/> HEMATOMA <input type="checkbox"/>	
CONGESTIÓN VENOSA <input type="checkbox"/> TROMBOSIS <input type="checkbox"/> NECROSIS PARCIA <input type="checkbox"/> NECROSIS TOTAL <input type="checkbox"/>	
OTRAS: _____	

### RESULTADOS DE CUESTIONARIOS:

UW-QoL-R4:

DOMINIO	PUNTAJE	DOMINIO	PUNTAJE
DOLOR		HOMBRO	
APARIENCIA		GUSTO	
ACTIVIDAD		SALIVA	
DEGLUCIÓN		ANIMO	
MASTICACIÓN		ANSIEDAD	
RECREACIÓN			
HABLA		TOTAL	
3 DOMINIOS MAS IMPORTANTES:			
PUNTAJE DE PREGUNTAS GENERALES:			

### Perfil epidemiológico y característica de los pacientes que participaron en el estudio

NP	Edad	Sexo	Escolaridad	Diagnostico	Lado del defecto	Tamaño del defecto	Tiempo de seguimiento posoperatorio	Tipo de reconstrucción
1	29	M	Preparatoria	Ameloblastoma	Izquierdo	10.2 cm	38 meses	Placa + Aditamento Condilar
2	29	M	Secundaria	Ameloblastoma	Derecho	10.5 cm	38 meses	Placa + Aditamento Condilar
3	27	M	Preparatoria	Ameloblastoma	Derecho	13.0 cm	35 meses	Placa + Aditamento Condilar
4	38	F	Licenciatura	Histiocitosis células de Langerhans	Derecho	10.0 cm	32 meses	Placa + Aditamento Condilar
5	85	F	Primaria	Ameloblastoma	Derecho	7.5 cm	25 meses	Placa
6	69	F	Primaria	Ameloblastoma	Derecho	10.4 cm	25 meses	Placa
7	33	F	Preparatoria	Fibroma Desmoplásico	Izquierdo	6.5 cm	28 meses	Placa
8	56	F	Primaria	Tumor odontogénico quístico queratinizante	Derecho	5.0 cm	29 meses	Placa + Aditamento Condilar
9	49	M	Secundaria	Ameloblastoma	Derecho	7.5 cm	29 meses	Placa
10	23	M	Preparatoria	Ameloblastoma	Bilateral	13.0 cm	30 meses	Placa + Aditamento Condilar
11	26	F	Preparatoria	Ameloblastoma	Izquierdo	5.7 cm	9 meses	Placa + Injerto Oseo
12	47	M	Preparatoria	Ameloblastoma	Izquierdo	8.4 cm	11 meses	Placa + Aditamento Condilar
13	38	F	Licenciatura	Fibroma Cemento osificante	Derecho	13.0 cm	17 meses	Placa + Aditamento Condilar
14	23	M	Preparatoria	Ameloblastoma	Derecho	10.5 cm	6 meses	Placa + Aditamento Condilar + Disección de cuello
15	49	F	Primaria	Plasmocitoma (amiloide)	Derecho	5.0 cm	7 meses	Placa
16	34	F	Licenciatura	Ameloblastoma	Derecho	12.0 cm	21 meses	Peroné Libre
17	27	F	Licenciatura	Ameloblastoma	Izquierdo	5.0 cm	27 meses	Peroné Libre
18	62	M	Primaria	Ameloblastoma	Bilateral	20.0 cm	17 meses	Peroné Libre
19	20	M	Licenciatura	Ameloblastoma	Izquierdo	10.0 cm	10 meses	Peroné Libre
20	35	M	Secundaria	Tumor mixoide	Izquierdo	7.0 cm	22 meses	Peroné Libre

M: Masculino, F: femenino.



### Nivel académico

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Primaria	5	25.0	25.0	25.0
Secundaria	4	20.0	20.0	45.0
Preparatoria	6	30.0	30.0	75.0
Licenciatura	5	25.0	25.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

### Diagnóstico

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ameloblastoma	14	70.0	70.0	70.0
Histiocitosis de Células de Langerhans	1	5.0	5.0	75.0
Fibroma Desmoplásico	1	5.0	5.0	80.0
Fibroma Cementosificante	1	5.0	5.0	85.0
Plasmocitoma	1	5.0	5.0	90.0
Tumor Mixoide	1	5.0	5.0	95.0
Tumor Odontogénico quístico Queratinizante	1	5.0	5.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

### Segmento mandibular Afectado

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Hemimandíbula	3	15.0	15.0	15.0
Cuerpo a cóndilo	6	30.0	30.0	45.0
Cuerpo a rama	4	20.0	20.0	65.0
Rama y cóndilo	1	5.0	5.0	70.0
Cuerpo	1	5.0	5.0	75.0
Angulo a cóndilo	1	5.0	5.0	80.0
Cuerpo a rama	1	5.0	5.0	85.0
Sínfisis a rama bilateral	1	5.0	5.0	90.0
Sínfisis bilateral + parasínfisis a cóndilo	1	5.0	5.0	95.0
Maxila	1	5.0	5.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

### Defecto según Brown et al

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
I	6	30.0	30.0	30.0
Ic	7	35.0	35.0	65.0
IIc	5	25.0	25.0	90.0
IV	1	5.0	5.0	95.0
Maxila	1	5.0	5.0	100.0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

Defecto tipo I: lateral; II: hemimandibulectomía; III: anterior; IV: extenso; adición de "c" si hay defecto del cóndilo.

### Defecto según Schutz et al

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
2A	4	20.0	20.0	20.0
2Ac	14	70.0	70.0	90.0
4	1	5.0	5.0	95.0
Maxila	1	5.0	5.0	100.0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

Defecto tipo 1: dentoalveolar unilateral; 2: dentoalveolar unilateral más allá del ángulo; 3: dentoalveolar bilateral no más allá del ángulo, 4: dentoalveolar bilateral más allá del ángulo; si hay disponibilidad vascular ipsilateral (A) o no (B); "c" si hay compromiso del cóndilo.

### Tiempo desde el Posoperatorio

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
6-12 meses	5	25.0	25.0	25.0
13-18 meses	2	10.0	10.0	35.0
> 18 meses	13	65.0	65.0	100.0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

### Tipo de Reconstrucción

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Placas y tornillos	15	75.0	75.0	75.0
Peroné	5	25.0	25.0	100.0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	