



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIO DE POSGRADO
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

EXPERIENCIA EN MANDIBULECTOMIAS CON RECONSTRUCCION EN EL SERVICIO DE ONCOLOGIA DEL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO. “DR EDUARDO LICEAGA”

Tesis de Postgrado

Para obtener el título de la Especialidad en:

Cirugía Oncológica.

PRESENTA:

DR JOSEMARIA COLIN CARRASCO

Profesor Titular:

Dr. Carlos Alberto Lara Gutierrez

Cirujano Oncólogo.

Asesor de Tesis:

Dr. Carlos Alberto Lara Gutierrez

Cirujano Oncólogo.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

DEDICATORIA

A Dios por darme la sabduría y fortaleza para concluir estos 13 años de esfuerzo

A mis padres Ignacio Colin y Araceli Carrasco, Cristina Carrasco

A mis Hermanos Araceli y Alejandro , A Mariana por su amor y por su gran apoyo,

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Carlos Lara Gutierrez: Gran Ejemplo de cirujano, maestro y perseverancia, el seguir día con día aprendiendo.

Al Dr. Juan Carlos Oliva Posada. Excelente cirujano. Gran ejemplo de prersona

Al Dr. Luis Díaz Rodriguez : El Gran maestro en cirugía y también en las grandes conversaciones de la vida.

Al Dr. Gregorio Quintero Beulo : La gran muestra de que existe alguien que puede cambiar el sistema y hacer las cosas como se debe.

Al Dr. Aurelio Carrera Muiños : Cirujano Oncólogo, maestro y Amigo, Por enseñarme más allá del pensamiento del Cirujano, por darme el apoyo durante estos 3 años

INDICE

AGRADECIMIENTOS	3
1. MARCO TEÓRICO	5
1.0 INTRODUCCIÓN	5
1.1 CANCER DE CAVIDAD ORAL.	6
1.2 TUMORES ODONTOGENICOS .	11
1.3 ANATOMIA.	23
1.4 MANDIBULECTOMIAS	26
1.5 RECONSTRUCCION MANDIBULAR	28
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	32
3. JUSTIFICACIÓN	32
4. OBJETIVOS	33
4.1 OBJETIVO GENERAL	33
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	33
5 METODOLOGÍA	34
5.1 TIPO Y DISEÑO DEL ESTUDIO	34
5.2 ÁREA DEL ESTUDIO	34
5.3 POBLACIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA	34
5.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	35
5.5 CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN	35
5.6 CRITERIOS DE ELIMINACION	36
5.7 MÉTODO E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	36
5.8 DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES	36

5.9	ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN	38
5.95	EQUIPOS Y RECURSOS	38
	Recursos humanos	46
	Recursos materiales.	46
6	RESULTADOS	39
7	DISCUSIÓN	45
8	CONCLUSIONES	47
9	BIBLIOGRAFÍA	48

1 INTRODUCCIÓN

La mayoría de los cánceres de la cavidad oral sub sitio piso de la boca, lengua y encía se presentan en etapas avanzadas T3-T4 además de los tumores odontogénicos. El enfoque estándar actual del tratamiento de este tipo de pacientes es multimodal, generalmente cirugía, seguido de radioterapia para pacientes con tumores localmente avanzados(1)(2). Se tiene poca información histórica en la literatura sobre las primeras mandibulectomias, La cirugía de resección de la mandíbula se remonta a principios del siglo XIX. La primera resección de la mandíbula sin exarticulación se ha atribuido a Deadrik en 1810 y a Dupuytren en 1812.

La primera hemimandibulectomía incluyendo la desarticulación se llevó a cabo por Karl von Gräfe (1787-1840) en 1821, pero en 1793 el médico austriaco Fischer había eliminado fragmentos de hueso como consecuencia de un disparo. Signorini realizó la primera mandibulectomía total con desarticulación en 1843.

El término maxndibulectomía se refiere a un grupo de procedimientos, los cuales son empleados para el tratamiento de lesiones que involucran diversas estructuras anatómicas como son cavidad oral, lesiones mandibulares así como abordajes para lesiones en orofaringe. (3) a continuación se describirán las características de las principales neoplasias malignas que pueden ser tratadas con mandibulectomias.

1.1 CÁNCER DE CAVIDAD ORAL.

La cavidad oral forma parte de las vías aerodigestivas, y comprende desde la unión de la piel-bermellón de los labios hasta la unión del paladar duro y blando en su cara superior, y con los dos tercios anteriores de la lengua por debajo. Los pilares tonsilares anteriores y los pliegues glosotonsilar sirven como los límites laterales entre la cavidad oral y la orofaringe. Por lo tanto los tumores que se

originan ahí proceden del epitelio superficial, glándulas salivales menores, submucosa y partes blandas, origen dental, neurovascular y oseo.(1)

Los sub sitios descritos en el AJCC 7ed de la cavidad oral son los siguientes: la mucosa de labios superior e inferior, los dos tercios anteriores de la lengua, piso de la boca, encía superior e inferior, mucosa bucal, trigono retro molar y paladar duro.(1)

Se estima que existen alrededor de 263,000 caso de cáncer de cavidad oral en el mundo al año, causando aproximadamente 127,000 de muertes.(2) el cáncer de la cavidad oral es el cáncer más común del área de cabeza y cuello con el 30% de los casos, en estados unidos para el 2017 se estiman 49,000 casos y 9,700 muertes por esta causa, con una incidencia de 11.2 por 100,000 hab. x año y 2.5 muertes por 100,000 hab. x año.(24) En nuestro país se reportaron 2,791 representando el 1.9 % de todos los diagnósticos por cáncer con una proporción de 2.5 por 100,000 hab. en ambos sexos, con una mortalidad de 767 representando, el 1 % de todas las muertes por cáncer con una proporción 0.7 por 100,000 hab. Según cifras del Globocan(2,3).

Los sub sitios mas frecuentemente afectados son, lengua 32%, piso de la boca 28%, trigono retro molar 17%, alveolo dentario 14%, paladar duro 7%, y mucosa bucal 2% según el registro histopatológico de neoplasias malignas de México.(25)

Dentro de los factores de riesgo que se han descrito en el mundo occidental, el tabaco y el alcohol juntos o en combinación, son el factor de riesgo mas importante para el desarrollo de neoplasias de células escamosas. Con respecto a la India y Asia el hábito de masticar la nuez de betel en un factor significativo para el desarrollo de este tipo de lesiones, otros factores descritos involucran, la periodontitis, antecedente de radiación, el uso de tabaco oral, la inmunosupresión, la infección por el virus del VPH principalmente 16 se ha visto incrementado en la causalidad de tumores de orofaringe, en la cavidad oral tiene poca incidencia.(1)(2)(3)

Mas del 90% corresponden a carcinoma de células escamosas, en un menor porcentaje se presentan los carcinomas de glándulas salivales, melanoma, linfomas y sarcomas.(4)(5)

El abordaje de este tipo de lesiones inicialmente es mediante una biopsia, gracias a la accesibilidad de la región se puede realizar con pinza de sacabocado o bisturí. La evaluación de la extensión de la enfermedad es necesaria, la tomografía y resonancia magnética aportan datos importantes en cuanto a la invasión local y a distancia de estas lesiones, la tomografía tiene mejores resultados para la evaluación de la afección de estructuras óseas, también nos proporciona información acerca de la invasión a ganglios linfáticos en cuello, la resonancia magnética es mejor evaluando la afección a nervios y tejidos blandos, y puede sustituir o ser un complemento de la tomografía, la ortopantomografía nos da una importante información de estructuras óseas y dentarias, ayudando a la planeación quirúrgica.(4) El PET CT podría utilizarse si existen dudas de la afección ganglionar así como ante la sospecha de enfermedad metastásica.(4) La estadificación de estos tumores se hace en base a los lineamientos del sistema TNM del AJCC 8 ed. TABLA (5-8).

TUMOR PRIMARIO (T)	
Tx	Tumor primario no puede ser evaluado.
T0	Sin evidencia de tumor.
Tis	Carcinoma in situ.
T1	Tumor de 2 cm < 5mm de profundidad de invasión DOI o menos en su mayor dimensión.
T2	Tumor < 2cm DOI > 5mm y < 10mm Tumor > 2 cm pero < 4cm y < 10mm DOI
T3	Tumor de más de 4 cm de mayor dimensión O cualquier tumor > 10mm DOI
T4a	El tumor invade a través del hueso cortical, el nervio alveolar inferior, el suelo de la boca o la piel de la cara, es decir, la barbilla o la nariz, (Cavidad oral) El tumor invade únicamente las estructuras adyacentes (por ejemplo, a través del hueso cortical [mandíbula o Maxilar], músculo extrínsecos de la lengua [geniogloso, hyogloso, palatogloso y estilogloso], seno maxilar, piel de la cara)
T4b	El tumor invade el espacio del masticador, las placas pterigoides o la base del cráneo y / o recubre la carótida interna

TABLA 5

GANGLIOS LINFATICOS

REGIONALES (N)

Nx	Los ganglios linfáticos regionales no pueden ser evaluados.
N0	No hay metástasis ganglionares regionales.
N1	Metástasis en un solo ganglio linfático ipsilateral, 3 cm o menos en la mayor dimensión. ENE (-)
N2	Metástasis en un solo ganglio linfático ipsilateral, de más de 3 cm pero no más de 6 cm en el mayor o en múltiples ganglios linfáticos ipsilaterales, ninguno de más de 6 cm de mayor dimensión, o en ganglios linfáticos bilaterales o contralaterales, ninguno más de 6 cm en la mayor dimensión.
N2a	Metástasis en un solo ganglio linfático ipsilateral, de más de 3 cm pero no más de 6 cm en el mayor dimensión. ENE)-)
N2b	Metástasis en múltiples ganglios linfáticos ipsilaterales, ninguno más de 6 cm en la mayor dimensión.ENE (-)
N2c	Metástasis en los ganglios linfáticos bilaterales o contralaterales, ninguno más de 6 cm en la mayor dimensión.ENE (-)
N3	Metástasis en un ganglio linfático, de más de 6 cm de mayor dimensión.
N3a	Metastasis a ganglio linfatico mayor de 6 cm
N3b	Metastasis en cualquier ganglio on EBE (+)

TABLA 6

METASTASIS A**DISTANCIA (M)**

M0	Sin metástasis
M1	Metástasis a distancia.

TABLA 7

ETAPAS CLINICAS / GRUPOS**PRONOSTICOS**

Etapa clínica 0	Tis	N0	M0
Etapa clínica I	T1	N0	M0
Etapa clínica II	T2	N0	M0
Etapa clínica III	T3	N0	M0
	T1	N1	M0
	T2	N1	M0
	T3	N1	M0
Etapa clínica IVA	T4a	N0	M0
	T4a	N1	M0
	T1	N2	M0
	T2	N2	M0

	T3	N2	M0
	T4a	N2	M0
Etapa clínica IVB	T4b	CUALQUIER N	M0
	CUALQUIER T	N3	M0
Etapa clínica IVC	CUALQUIER T	CUALQUIER N	M1

TABLA 8

El tratamiento de estos pacientes dependerá de la etapa clínica principalmente, así tenemos que los pacientes en etapas tempranas I y II, el tratamiento mas aceptado es la cirugía, ya que se asocia a menor morbilidad que la RT, sin embargo no se cuenta con ensayos aleatorizados que comparen estas dos modalidades, se prefiere la RT en paciente con comorbilidades que impidan el procedimiento quirúrgico.(5)(4) el abordaje abierto trans oral en etapas tempranas es el mas utilizado ya que permite la adecuada resección de estas lesiones, las técnicas mínimamente invasivas no han demostrado aun sus ventajas en estas lesiones, sin embargo, su mejor utilidad se logra en las zonas con menos acceso como seria la encía y el trígono retro molar.

Las lesiones loco regionalmente avanzadas etapas clínicas III y IV, se benefician de tratamientos multimodales, ya que se asocian a mayor riesgo de recurrencia por lo que la cirugía seguida de radioterapia es la mejor opción siempre que las condiciones del paciente lo permitan.(3) Las diversas técnicas quirúrgicas empleadas incluyendo las maxilectomias tienen como objetivo la obtención de márgenes libres ya que los márgenes positivos así como cercanos menores de 5 mm aumentan las posibilidades de recurrencia. Todas estas técnicas causan efectos funcionales severos principalmente en el habla y la deglución, por lo tanto es importante durante la planeación quirúrgica se debe incluir la reconstrucción y el inicio de la rehabilitación temprana para ofrecer mejor calidad de vida a los pacientes.(6)

Las maandibulectomias motivo de esta investigación toma parte en el tratamiento de los tumores de cavidad oral y tymores.(7)

El manejo del cuello en etapas I y II cuando se encuentran ganglios negativos N0, es determinada por la invasión de la lesión primaria, se recomienda realizar

disección electiva de cuello tumores con mas de 3 mm de profundidad, los niveles a incluir son I-IV.(8)(9), otra alternativa es el ganglio centinela el cual ha demostrado ser segur y factible se prefiere esta técnica con tumores cercanos a la línea media para evitar disecciones bilaterales que tienen mayor morbilidad.(8) en enfermedad avanzada etapas III y IV, la mayoría tienen N +, o están en alto riesgo de tenerla por el tamaño de la lesión, en estos pacientes la disección radical de cuello está indicada o el tratamiento con RT, tanto unilateral o bilateral. El tratamiento adyuvante podría llevarse a cabo con radioterapia con o sin quimioterapia y esto dependerá de la profundidad de la lesión del estado ganglionar, y los bordes quirúrgicos generalmente.(9)

El pronóstico en etapas tempranas I y II en general es 82.5 % a 5 años en contraste con 54.2% para etapas loco regionalmente avanzadas.(10)

1.2 TUMORES ODONTOGENICOS

Los tumores odontogénicos son neoplasias que se caracterizan por afectar exclusivamente los maxilares, representando una de las principales patologías óseas de esta región. Estas patologías abarcan un gran número de lesiones, que por su comportamiento clínico así como histológico se han dividido en dos grandes grupos: tumores benignos y malignos. Estos tumores debido a su especial localización tienden a causar grandes alteraciones estéticas y funcionales y es de gran importancia que el clínico este en capacidad de realizar un diagnostico temprano y adecuado de este tipo lesiones. (11)

Son muchas las literaturas que explican el comportamiento y manejo de este tipo de tumores, sin embargo son pocos los estudios realizados en nuestro país que determinen de manera exacta que tan frecuente son estos en nuestra población.

La etiopatogenia de estos tumores se asocia principalmente a remanentes epiteliales de restos celulares de Malassez en los maxilares, sin embargo existen otros autores que señalan, se pueden desarrollar a partir de los gérmenes dentales o del epitelio reducido del esmalte durante la vida embrionaria.

De los tumores odontogénicos se considera que las patologías malignas tienen una menor frecuencia que las benignas, algunas literaturas señalan entre 1-6.1% y

se considera al Ameloblastoma como uno de los más frecuentes de los maxilares representando del 11-13%. A continuación se enumeran los tipos de tumores odontogénicos según la clasificación de la OMS 2005 (11)

Tumores Malignos

Carcinomas odontogénicos

Ameloblastoma metastatizante (maligno)

Carcinoma ameloblástico – tipo primario

Carcinoma ameloblástico – tipo secundario (desdiferenciado), intraóseo

Carcinoma ameloblástico – tipo secundario (desdiferenciado), periférico

Carcinoma espino celular intraóseo primario – tipo sólido

Carcinoma espino celular intraóseo primario derivado de tumor odontogénico queratoquístico

Carcinoma espino celular intraóseo primario derivado de quistes odontogénicos

Carcinoma odontogénico de células claras

Carcinoma odontogénico de células fantasmas

Sarcomas Odontogénicos

Fibrosarcoma ameloblástico

Fibrodentino y fibro odontosarcoma ameloblástico

Tumores Benignos

Epitelio odontogénico con estroma fibroso maduro sin ectomesénquima odontogénico.

Ameloblastoma sólido multiquístico

Ameloblastoma extraóseo tipo periférico

Ameloblastoma tipo desmoplástico

Ameloblastoma tipo unikuístico

Tumor odontogénico escamoso

Tumor odontogénico epitelial calcificante

Tumor odontogénico adenomatoide

Tumor odontogénico queratoquístico (ex-queratoquiste)

Epitelio odontogénico con ectomesénquima odontogénico, con o sin formación de tejido dentario duro.

Fibrodentinoma ameloblástico

Fibro odontoma ameloblástico Odontoma

Odontoma, tipo complejo

Odontoma, tipo compuesto

Odontoameloblastoma

Tumor odontogénico quístico calcificante

Tumor dentinogénico de células fantasmas

Mesénquima y/o ectomesénquima odontogénico con o sin epitelio odontogénico

Fibroma odontogénico (con abundante o escaso epitelio odontogénico)

Mixoma odontogénico (mixofibroma)

Cementoblastoma

Lesiones relacionadas al hueso

Fibroma osificante Displasia fibrosa Displasias óseas Lesión central de células gigantes (granuloma) Querubismo

Quiste óseo aneurismático Quiste óseo simple

TUMORES ODONTOGENICOS MALIGNOS.

AMELOBLASTOMA MALIGNO:

Presenta características similares a las del Ameloblastoma, tanto en la lesión maxilar primitiva como en las metástasis, este tumor puede ser el resultado de la transformación maligna de un Ameloblastoma preexistente, los varones y mujeres son igualmente afectados y el sitio de aparición preferentemente se da en la región posterior de los maxilares, generalmente estas patologías aparecen en la cuarta década de la vida. Este tipo de tumor puede causar metástasis a distancia, los sitios más frecuentes de implante de metástasis son los pulmones (75%), seguido de linfonodos cervicales y espinales (15%), otras localizaciones menos

frecuentes como hígado, cráneo, cerebro, riñón e intestino delgado también han sido comunicadas, pero con mucho menor incidencia. El tratamiento es principalmente quirúrgico con cirugía agresiva del tumor primario y posteriormente de las metástasis. (12) (13)

Sólo 60 casos se han reportado en la literatura, la mayoría desde China. Se presenta principalmente en la mandíbula. La expansión del tumor puede provocar perforación e infiltración de las estructuras blandas vecinas. (14)

CARCINOMA AMELOBLASTICO:

El carcinoma ameloblástico es una lesión muy infrecuente, que puede aparecer único o asociado a una lesión previa, como un quiste odontogénico o un ameloblastoma. El diagnóstico se establece cuando se encuentran elementos histológicos de ameloblastoma que alternan con áreas de epitelio histológicamente malignas, con independencia de que existan metástasis. Esto lo diferencia del también infrecuente ameloblastoma metastásico, en el cual se encuentra un ameloblastoma con histología benigna, que inesperadamente metastatiza. La importancia de esta diferenciación radica en el pronóstico, ya que el carcinoma ameloblástico es una lesión muy agresiva, de crecimiento rápido, que tiende a provocar un gran efecto de masa y que tanto su porcentaje de recidiva (66% postexcisional) como su mortalidad (60% en 2 años), son sumamente elevados, contrario al ameloblastoma metastásico, donde el paciente puede sobrevivir muchos años después de la aparición de la metástasis. (14) (15)

CARCINOMAS ESCAMOCELULARES INTRAÓSEOS PRIMARIOS:

Hay tres posibilidades para explicar el origen de esta neoplasia: Podría originarse en los restos epiteliales odontogénicos de Malassez, de Serres o de la lámina dentaria. Muchos casos se han asociado con quistes preexistentes, y otros con ameloblastomas, pero inmunohistoquímicamente no parece claro que tengan un origen ameloblástico. Algunos autores han encontrado como factores “predictores” de malignización a la presencia de queratinización (15% en el grupo con

transformación maligna vs. 3% observado en todos los quistes odontogénicos) y un largo tiempo de evolución. Prácticamente la totalidad de los casos documentados se ubican en los segmentos posteriores de la mandíbula. (14) (15)

CARCINOMA ODONTOGÉNICO DE CÉLULAS CLARAS:

El carcinoma odontogénico de células claras es una neoplasia muy infrecuente, constituida por células epiteliales con contenido variable de glucógeno que les confiere un citoplasma ópticamente vacío. Algunos tumores pueden contener focos de ameloblastoma convencional o de tumor odontogénico epitelial calcificante. Predilección por el sexo femenino y por lo general en la quinta a sexta década de la vida. (15)

FIBROSARCOMA AMELOBLÁSTICO:

El fibrosarcoma oral puede originarse en cualquier parte pero es más común en el seno maxilar, faringe, labios y periostio de los maxilares. En general es una masa voluminosa no encapsulada compuesta por tejido blando blanco grisáceo, con focos de necrosis y hemorragia. Son posibles todos los grados de diferenciación hasta la gran anaplasia. Las células son fusiformes con núcleos alargados, y las fibras asociadas se disponen generalmente en bandas o fascículos entrelazados. La actividad mitótica de las lesiones poco diferenciadas es prominente; en las bien diferenciadas casi no existe. (15) (16)

Hay una amplia gama de edad (3-39 años), con una edad de diagnóstico de 27.5 frente a los 14.8 años del fibroma ameloblástico. Los pacientes con fibrosarcoma ameloblástico derivados de una preexistencia fibroma ameloblástico tienen una edad de 33 años. Aquellos con un nuevo fibrosarcoma ameloblástico tienen una edad de 29.5 años. Un 63% de los casos tienen lugar en hombres y un 37% en mujeres. La mandíbula es la zona más afectada (78%), frente al maxilar (20%). en ambas mandíbulas la región posterior es el sitio de predilección. (15) (16)

TUMORES ODONTOGÉNICOS BENIGNOS: AMELOBLASTOMA:

Los ameloblastomas fueron descritos detalladamente por primera vez en 1879 por Falkson. Malassez en 1885 introduce el término de adamantinoma-epitelioma.

Desde entonces se han empleado numerosos sinónimos para referirse a estos tumores, hasta la actual denominación de ameloblastoma (Ivy y Churchill en 1930). (17) (18)

Son tumores odontogénicos benignos, localmente agresivos, constituyen aproximadamente el 1% de los quistes y tumores maxilares. Se localizan en un 80% en la mandíbula y en un 20% en el maxilar superior.

En la mandíbula el 70 % se presenta en la región molar, 20 % en la región de premolares y 10 % en la región anterior. Mientras que en la maxila 47% se sitúa en la región molar, 15% en el antro y suelo de la nariz, 9% en la región canina y 2% en el paladar. En general, la edad de aparición es en la cuarta década de la vida no habiendo diferencias entre sexos ni razas. (17)

Como se señala en la clasificación, hoy se reconocen cuatro variedades de ameloblastomas: sólido / poliquístico (el más frecuente), uniuístico (propio de personas más jóvenes, menores de 25 años), periférico (en la encía o reborde) y desmoplástico (más frecuente en el maxilar). (17)

TUMOR ODONTOGÉNICO ESCAMOSO:

El TOE es una lesión benigna que afecta el proceso alveolar y se asocia a las raíces de los dientes erupcionados que puede ser localmente invasiva y extenderse entre las estructuras vecinas, como los senos maxilares, paladar, fosas nasales y los carrillos. Tiene una leve predilección por el sexo masculino, sin distinción por raza, afectando individuos entre los 8 y 74 años, con una edad promedio de 38 años. Se localiza con frecuencia similar en ambos maxilares, las lesiones en la maxila tienen predilección por la región anterior y estas se comportan más agresivamente que las lesiones mandibulares, las cuales aparecen frecuentemente en la región posterior. (16) (17)

TUMOR ODONTOGÉNICO EPITELIAL CALCIFICANTE:

El tumor de Pindborg o también llamado tumor odontogénico epitelial calcificante (TOEC) es una neoplasia benigna pero con carácter invasivo local y tendencia a la recidiva, de baja frecuencia y que suele asentar en la mandíbula. El TOEC es una neoplasia rara que representa entre 0.17 y 1.8% de todos los tumores

odontogénicos¹ y de la que tan sólo se han publicado unos 200 casos, con una media de 4 casos nuevos por año en el mundo. (17) (18)

Se han descrito dos variantes según su localización: intraósea o central (94% de los casos) y extraósea, periférica o de tejidos blandos (6% de los casos). Actualmente no hay consenso acerca del origen del tumor y se cree que deriva de elementos epiteliales del órgano del esmalte, aunque otros autores creen que deriva de remanentes celulares de la lámina basal o a partir del estrato basal del epitelio gingival. La afectación mandibular es en frecuencia el doble de la maxilar y suele asentar a nivel premolar- molar, aunque se ha descrito una predilección en el maxilar en asiáticos. (19)

Frecuentemente se asocia a dientes no erupcionados, especialmente molares mandibulares (52%) y quistes odontógenos. También se ha descrito la afectación bimaxilar y la afectación bilateral. No hay una predilección de sexo en la variante central y más de dos tercios de las lesiones aparecen entre la tercera y quinta décadas de la vida, con una media de edad de 40.3 años en el central y 31.8 en el periférico. (19)

TUMOR ODONTOGÉNICO ADENOMATOIDE:

El TOA se presenta como una masa o tumefacción de tamaño variable, generalmente en un rango de 5 a 30 años de edad, con mayor frecuencia en el segundo decenio de vida, con predilección por el sexo femenino sobre el masculino en una relación de 2:1 y la zona anterior del maxilar superior. Es más frecuente en la raza negra. Su aparición en el maxilar superior con respecto a la mandíbula es el doble. (19)

TUMOR ODONTOGÉNICO QUERATOQUÍSTICO:

Neoplasia intraósea uni o multiquística de origen odontogénico, que presenta un epitelio plano estratificado paraqueratinizado característico, potencialmente agresivo por su crecimiento infiltrativo. Puede ser solitario o múltiple y que puede estar asociado al Síndrome de carcinoma nevoide basocelulares (SCNB). (19)

El TOQ se puede presentar desde la 1a a la 9a década de la vida, con un aumento de incidencias en la 2a y 3a. Cuando es múltiple, esté o no asociado al SCNB,

generalmente la edad es más baja. El TOQ es más frecuente en la mandíbula. La mayoría se localiza en el ángulo extendiéndose hacia la parte superior y anterior. (19)

La característica clínica más importante es su potencial de destrucción local, su tendencia a la recidiva y su capacidad de multiplicación, particularmente cuando está asociado al SCNB. (19)

FIBROMA AMELOBLÁSTICO:

Es muy poco frecuente, sólo corresponde al 2 % de los T. O. Más frecuente en la 1a. y 2a. década de la vida, cerca del 90 % se presenta en la mandíbula (ángulo y región de molares y premolares). La mayoría de los casos se presenta con aumento de volumen indoloro. Es descubierto por alteraciones de la erupción. (20)

Es la entidad que histológicamente presenta un estroma morfológicamente semejante a la papila dentaria e islotes epiteliales que se disponen en estructuras que recuerdan a la lámina dental y al órgano del esmalte, no se observan áreas mineralizadas; pero si acaso eventualmente puede presentar formación de dentina, en ese caso se denomina fibrodentinoma ameloblástico. Al fibroma ameloblástico se lo considera como una neoplasia verdadera benigna. (20)

FIBRODONTOMA AMELOBLÁSTICO:

Aumento de volumen asintomático o puede ser detectado como un hallazgo radiográfico. Más frecuente entre los 8 y 12 años. Radiolucidez uni o multilocular de límites netos radiopacos junto a múltiples áreas radiopacas que corresponden al componente mineralizado de la lesión (dentina y esmalte). No tiene sitio anatómico de Predilección y la incidencia es la misma tanto en varones como en mujeres. (20)

ODONTOMAS:

Los Odontomas son considerados hamartomas y son los tumores odontogénicos más prevalentes. Están constituidos mayoritariamente por tejidos calcificados dentarios (esmalte, dentina y cemento) junto a algunas porciones de epitelio odontogénico y tejido mesenquimático. Se subdividen en dos tipos: Odontoma Compuesto constituido por múltiples dentículos y Odontoma Complejo que

consiste en una masa calcificada desordenada de esmalte, dentina y cemento.
(13)

Se presenta generalmente en la 2a. década (entre los 14 y 16 años). Sin predilección de sexo, son más frecuentes en la parte anterior de la maxila. Los O. Complejos, sin embargo, son también frecuentes y se localizan en las partes posteriores de ambos maxilares. (13) 14)

ODONTOAMELOBLASTOMA:

Los pocos casos descritos no muestran una localización preferente. La mayoría se presentan en la primera y segunda década de la vida, generalmente se observan áreas densamente radiopaca con un componente periférico radiolúcido que puede ser multilocular y que provocan reabsorción de las raíces de las piezas dentarias vecinas. El tumor afecta por igual a la mandíbula y al maxilar y ocurre más en la zona posterior a los caninos. (14)

TUMOR ODONTOGÉNICO QUÍSTICO CALCIFICANTE:

Neoplasia benigna de origen odontogénico que se caracteriza por poseer un epitelio similar o parecido al ameloblastoma, células fantasmas y eventualmente material calcificado. Anteriormente se denominó: Quiste odontogénico queratinizante y calcificante o simplemente Quiste de Gorlin. (20)

La mayoría de extraóseos se han descrito presentaciones periféricas. Entre los 5 y 92 años, sin predilección de sexo. Hay distribución más o menos similar en la maxila y mandíbula. La presentación de un TOQC extraóseo, generalmente es en el área incisiva-canina, es un aumento de volumen recubierto por mucosa normal y que ha crecido lentamente. Mientras, los intraóseos que son la mayoría pueden ser hallazgos radiográficos o se presenta como un aumento de volumen indoloro.
(20)

TUMOR DENTINOGENICO DE CELULAS FANTASMAS:

Neoplasia agresiva local conformada por la proliferación de islotes epiteliales similares al ameloblastoma y células fantasmas. También se le han llamado Tumor Odontogénico calcificante de células fantasmas, Tumor epitelial odontogénico de células fantasmas. Prácticamente todos intraóseos, son rarísimos

los periféricos, se han descrito desde la 2a hasta la novena década y es un poco más frecuente en hombres que en mujeres. Se puede presentar en cualquier área de los huesos maxilares, sin preferencia por la maxila o mandíbula, un poco más en el área de canino a molar en el maxilar inferior. (20)

FIBROMA ODONTOGÉNICO:

Poco frecuente, con cierta agresividad local. Se han descrito varios casos de Fibromas Odontogénicos Periféricos con distintos nombres que han provocado confusión (Hamartoma Odontogénico Epitelial). Actualmente se acepta que representan las contrapartidas periféricas de este tumor. La mayoría de las veces se presenta en la parte anterior y zona molar de la maxila. Pueden presentar expansión y se observa un poco más frecuente en las mujeres. (20)

MIXOMA ODONTOGÉNICO:

Aparece con cierta frecuencia, es característica su gran agresividad local, incluso superior al ameloblastoma sólido. La mayoría se presenta en la 2° y 3° década de la vida, con cierta predilección por la mandíbula puede presentarse en cualquier área de ambos maxilares. Algunos se detectan con exámenes radiográficos de rutina, pero muchos de ellos producen expansión indolora del hueso y a veces es sorprendente el gran compromiso que se constata en el consecuente estudio radiográfico. (17)

CEMENTOBLASTOMA:

Se desarrolla a partir de las raíces de una pieza dentaria como una masa calcificada con aspecto de tejido cementario. La mayoría se presenta en la mandíbula en relación a los molares, más en mujeres en pacientes de 3a década que muchas veces relatan sintomatología dolorosa. Se han reportado casos a partir de piezas temporales e incluidas. (20)

Fundamental para establecer el diagnóstico por imagen, esta suele ser patognomónica: Masa radiopaca redondeada en relación a la raíz de una pieza dentaria que puede presentar rizólisis, pero que está fusionada con la masa descrita rodeada por un halo radiolúcido. El Cementoblastoma está constituido por masas calcificadas semejante al cemento dentario normal que se disponen en

grandes áreas nodulares de bordes irregulares separadas por estrechos espacios ocupados por tejido conjuntivo vascular y agrupaciones de cementoblastos. (20)

LESIONES RELACIONADAS AL HUESO

FIBROMA OSIFICANTE:

El fibroma osificante se caracteriza por presentar un crecimiento y una tumefacción deformante de evolución lenta que generalmente aparece en la mandíbula y puede producir desplazamiento dentario precoz. Desde el punto de vista radiológico aparece generalmente como un área radiotransparente unilocular bien definida y demarcada o como una radiotransparencia con opacidades centrales o como una radiolucidez multilocular. Excepcionalmente puede ser radiopaco. Comúnmente ocurre entre las 2da. Y 4ta. Décadas de la vida y muestra una predilección por el sexo femenino. En general, el fibroma osificante es mayormente visto en la zona posterior de la mandíbula. (20)

DISPLASIA FIBROSA:

La displasia fibrosa es una alteración ósea idiopática en la que la médula ósea es sustituida por tejido fibroóseo desestructurado, provocando un crecimiento anómalo que desplaza los tejidos vecinos. Es infrecuente, representando el 2,4% de las neoplasias óseas. Su etiología es desconocida y predomina en el sexo femenino, manifestándose en la segunda o tercera década de la vida. No presenta componente hereditario. Puede aparecer en cualquier localización del esqueleto, pero es más frecuente a nivel craneofacial, fémur, tibia y costillas, siendo el maxilar el hueso más frecuentemente implicado. Clínicamente suele debutar como una asimetría facial indolora de lenta evolución debida a la protusión ósea del hueso afecto. (20)

DISPLASIAS ÓSEAS:

Son todos aquellos procesos óseos idiopáticos que se caracterizan por el reemplazo de hueso normal por tejido fibroso y hueso metaplásico, Hay una predilección por mujeres negras en edad media. Se considera que el origen de estas displasias está en el ligamento periodontal. (20)

LESIÓN CENTRAL DE CÉLULAS GIGANTES:

Las lesiones ocurren más en jóvenes adultos alrededor de los 30 años, afectando en su gran mayoría a las mujeres, en una proporción de 2:1, normalmente en la región anterior de la mandíbula presentándose como nódulos firmes o rojizos con superficie generalmente ulcerada. Las lesiones de células gigantes se manifiestan generalmente en huesos largos, siendo rara su aparición en los maxilares. (14)

QUERUBISMO:

Es un desorden infrecuente de herencia autosómica dominante, que se manifiesta en la infancia temprana, y se caracteriza por una progresiva proliferación ósea de tipo quístico, ocasionada por el funcionamiento anormal de osteoblastos y osteoclastos durante el remodelamiento óseo; esta patología afecta la mayoría de los huesos faciales, pero compromete principalmente el maxilar inferior, desarrollándose un desmesurado crecimiento que deteriora el balance funcional y estético de la cara. El Querubismo está clasificado dentro del grupo de lesiones osteo-fibrosas benignas, diferenciándose de las lesiones osteo-cementarias y las displasias fibrosas debido a su particular presentación clínica y radiológica. (15)

QUISTE ÓSEO ANEURISMÁTICO:

El quiste óseo aneurismático es una lesión benigna, multiquística, a menudo con crecimiento rápido, expansivo y localmente destructivo. Constituye aproximadamente el 6% de las lesiones óseas primarias. La patogenia tradicionalmente apuntaba a cambios secundarios a una malformación arteriovenosa o traumatismos; sin embargo, recientes hallazgos citogenéticos cuestionan dicha naturaleza, orientándose más hacia un fenómeno neoplásico. Puede aparecer como una lesión primaria o, en un tercio de los casos secundaria a otras lesiones benignas o malignas. (20)

Afecta principalmente a individuos jóvenes, en las tres primeras décadas, y se localiza en huesos largos, planos e, incluso, columna. Su ubicación craneofacial es muy poco frecuente y debido a su comportamiento clínico localmente agresivo, se puede sospechar inicialmente un sarcoma. A pesar de ello, tiene pronóstico favorable a largo plazo. (20)

QUISTE ÓSEO SIMPLE:

Es una patología muy frecuente en niños y adolescentes, caracterizada por una lesión osteolítica bien delimitada, ubicada preferentemente en la metáfisis de los huesos largos. Se presenta entre los 5 y 20 años. Son ubicaciones preferidas por la lesión: metáfisis superior del húmero y fémur. De evolución generalmente asintomática, a veces precedida de dolor vago, impreciso y ocasional. Se inicia en la mayoría de los casos, con una fractura «espontánea» producida por un traumatismo mínimo. (20)

La radiología es característica, aunque no patognomónica: existe un área osteolítica con ensanchamiento de la metáfisis (hueso insuflado), cortical adelgazada (lesión biológicamente activa). Ocasionalmente el área osteolítica se ve cruzada por delgadas trabéculas óseas (imagen en burbujas o multicameral o policistoidea). El diagnóstico diferencial debe establecerse principalmente con el quiste óseo aneurismático. La experiencia ha demostrado que es casi imposible establecer radiológicamente la diferenciación diagnóstica entre ambas lesiones. (20)

1.3 ANATOMIA.

Conocer la anatomía de la región es una pieza importante para el éxito de las mandibulectomias. (23)

La mandíbula es sostenida por debajo del maxilar, por músculos, ligamentos y otros Tejidos blandos, los cuales posibilitan la movilidad necesaria para la función con el maxilar. La mandíbula (maxilar inferior), único hueso móvil de la cara, se localiza en el tercio inferior de la misma, se presenta en forma de herradura y junto al hueso hioides, forman el arco de fijación de los músculos del suelo bucal. En este hueso se distinguen, un cuerpo y dos procesos llamados ramas mandibulares que se dirigen hacia arriba del extremo posterior del cuerpo. El cuerpo mandibular se forma de dos mitades que se fusionan en la línea media durante el primer año de vida, el cuerpo tiene dos caras: interna (cóncava) y externa (convexa), se distinguen el borde superior en donde encontramos los procesos alveolares y el

borde inferior. En la cara externa de la mandíbula en su parte media encontramos la protuberancia mental y hacia afuera y por arriba de esta encontramos a ambos lados los agujeros mentonianos que por lo general se encuentra entre las raíces de los dientes bicúspides. De los agujeros mentonianos en dirección posterior parten a ambos lados las crestas oblicuas externas de la mandíbula. (24) (25)

En la cara interna a nivel de la línea media encontramos la espina mental, inferior a esta observaremos las fosas digastricas, a este nivel parten de ambos cuerpos mandibulares las líneas milohioidea y anterosuperior a ellas encontramos la fosa sublingual, así como en el extremo posteroinferior de las líneas las fosas submandibulares.(26)

La rama de la mandíbula tiene dos apofisis: la apófisis coronoides y la apófisis condilar o condilo. En el cóndilo se aprecia un cuello y una cabeza con la superficie articular. Entre ambas apofisis se extiende la incisura o escotadura mandibular. En la cara interna de la cabeza del condilo, por debajo de la superficie articular, se localiza una pequeña depresión denominada fosa pterigoidea, donde se inserta el musculo pterigoideo lateral. En la proximidad del angulo se identifica una superficie rugosa conocida como tuberosidad masetérica donde se inserta el musculo masetero. En la cara interna de la mandíbula, en la rama, se situa el orificio mandibular, que sirve de entrada al canal mandibular por el que discurren nervios y vasos sanguíneos. Esta entrada esta parcialmente oculta por una fina espina osea denominada língula mandibular. El surco milohioideo comienza en el agujero mandibular y se extiende oblicuamente en direccion caudal. Por debajo del surco milohioideo se halla la tuberosidad pterigoidea donde se inserta el musculo pterigoideo medial. (27) (28)

La superficie interna del cuerpo mandibular se halla dividida por una cresta oblicua, la línea milohioidea, donde se inserta el musculo milohioideo. Por debajo de esta línea milohioidea se halla la fosa submandibular y por encima de ella y algo mas anterior la fosa sublingual. Los alveolos están separados por tabiques interalveolares. En la zona interna y anterior del cuerpo mandibular se ve la espina mentoniana, constituidas por dos eminencias llamadas apofisis genianas y, por

fuera y algo por debajo de ellas, se distinguen las fosas digástricas, donde se insertan los músculos del mismo nombre. (29) (30)

Los movimientos masticatorios de la mandíbula, que se analizan en un apartado posterior, pueden entenderse más fácilmente si antes se analizan los movimientos libres. Así se denominan a los movimientos que se producen en ausencia de comida en la cavidad oral. Los movimientos libres que se pueden realizar con la mandíbula son: cierre, apertura, protrusión-retrusión y desviación lateral. Pero estos movimientos son combinación de dos movimientos básicos: rotación y traslación. La rotación se produce alrededor de un eje que pasa por los cóndilos y provoca un movimiento relativo entre el condilo y el disco articular, en el compartimento inferior de la articulación temporomandibular. La traslación, en cambio, se produce en el compartimento superior, por un movimiento relativo entre disco y eminencia articular. La traslación es posible tanto en dirección anteroposterior como en dirección mediolateral. Cierre y apertura Descripción del movimiento Durante los movimientos de apertura y cierre de la boca se produce una traslación y rotación combinadas. La traslación lleva el disco y el cóndilo hacia delante y hacia abajo, a lo largo de la pendiente posterior de la eminencia articular. Puede incluso llevarlos más allá, sobre el plano preglenoideo. (30) (31)

La Actividad muscular La apertura se produce gracias a la gravedad, la relajación de los músculos elevadores de la mandíbula (masetero, temporal y pterigoideo medio) y por la acción conjunta del milohioideo, el digástrico y el genihioideo. Los músculos infrahioideos mantienen la estabilidad del hueso hioides.

El cierre de la boca se produce por la acción de los músculos elevadores de la mandíbula. Cuando la apertura ha sido amplia se produce primero una relajación de los músculos que abren la boca, relajación que hace que los cóndilos vuelvan desde el plano preglenoideo hasta la eminencia articular (fase de traslación) y entonces se contraen los elevadores que terminan el movimiento (fase de rotación-traslación). (31)

La descripción de estos movimientos o para la reproducción de tales movimientos es fundamental la integridad de la mandíbula, la integridad de la arquitectura ósea es indispensable para la estabilización de la musculatura, la falta de estabilidad condiciona a defectos o asimetrías faciales, además que se ve afectado también la deglución, el control de la lubricación con saliva por eso es primordial que estos pacientes se intenten realizar la reconstrucción ya sea primaria o tardía. (29)

1.4 MANDIBULECTOMIAS

Hay dos tipos de resección mandibular útiles en pacientes con cáncer de la cavidad oral:

Resección Marginal: La cual incluye el borde alveolar hasta la línea milohioidea en la cara interna de la mandíbula, sin afectar la cortical inferior y 1 cm. de espesor mandibular para evitar interrumpir el riego óseo mandibular.(31) (32)

Resección Segmentaria: La cual implica pérdida de la continuidad ósea y que, de acuerdo con el sitio del defecto óseo, puede dividirse en cinco subtipos: 1) Sinfisario. 2) Lateral. 3) de la Rama Ascendente; 4) Condilar y 5) Combinado (dos o más de los anteriores).(31)

La resección quirúrgica de la mandíbula se torna necesaria cuando un tumor maligno primario de la cavidad oral se extiende directamente a la encía sobre la apófisis alveolar o infiltra la mandíbula. Si existe extensión directa del tumor desde la apófisis alveolar hasta la parte trabecular de la mandíbula, o en caso de infiltración tumoral por contigüidad de la cortical lingual o lateral de la mandíbula, será necesaria una mandibulectomía segmentaria. Por otra parte, si un tumor primario de la cavidad oral se aproxima a la apófisis alveolar o la superficie lingual de la mandíbula, es adecuada la resección de una parte del hueso con conservación de su arco para obtener unos bordes satisfactorios alrededor del tumor primario. En este contexto clínico no está indicada la mandibulectomía

segmentaria, pero una mandibulectomía marginal puede resultar satisfactoria. (31)
(32)

La mandibulectomía marginal puede permitir la resección de la placa lingual, la apófisis alveolar o ambas y mantener la continuidad del arco al conservar el borde inferior o la cortical lateral. Las vías de diseminación de los tumores intraorales próximos a la mandíbula hacen posible la resección marginal con independencia de que existan o no dientes. Esta intervención origina una deformidad estética y funcional mínima o nula. Mientras se realiza una mandibulectomía marginal, se debe hacer todo lo posible para evitar ángulos afilados en los cortes óseos, dado que representan puntos débiles y pueden producir fracturas por sobrecarga inadvertidas en esa localización (33)

La mandibulectomía marginal se puede realizar en cualquier parte de la mandíbula; es decir, en la sínfisis, el cuerpo o el triángulo retromolar. La reconstrucción mandibular no es necesaria después de la mandibulectomía marginal, pero se debe considerar en la mandibulectomía segmentaria. La reconstrucción de la mandíbula, si está indicada, se puede hacer de una forma primaria o secundaria. Si se planifica una reconstrucción secundaria, está indicada la estabilización de los dos muñones mandibulares mediante fijación interna, externa o intermaxilar. (34) (35)

Mandibulectomia marginal

Las indicaciones actuales de la mandibulectomía son 1) obtención de bordes tridimensionales satisfactorios alrededor del tumor primario; 2) tumores primarios situados en la proximidad de la mandíbula, y 3) erosión cortical mínima o de la apófisis alveolar de la mandíbula. Por otra parte, la mandibulectomía marginal está contraindicada cuando existe invasión evidente de la parte trabecular de la mandíbula, o en casos con infiltración masiva de las partes blandas. (35)

La mandibulectomía marginal también está contraindicada en pacientes con una mandíbula sin dientes irradiada previamente o cuando existe una atrofia significativa de la apófisis alveolar, lo que conduce a una mandíbula en boquilla

de pipa la mandibulectomía marginal se puede realizar para reseca la apófisis alveolar, la placa lingual de la mandíbula o una combinación de ambas en pacientes con tumores de la cavidad oral anterior. La mandibulectomía marginal también se puede utilizar para lesiones adyacentes al triángulo retromolar, con lo que se reseca la parte anterior de la rama ascendente de la mandíbula, como la apófisis coronoides y la apófisis alveolar adyacente del cuerpo de la mandíbula. La mandibulectomía marginal inversa está indicada en pacientes con enfermedad de las partes blandas, como fijación de los ganglios linfáticos faciales prevasculares a la cortical inferior de la mandíbula. Al realizar una mandibulectomía marginal se deben evitar los cortes en ángulo recto en la zona de la mandibulectomía, que originan puntos de sobrecarga excesiva, con riesgo de fractura espontánea. (36)

La mandibulectomía marginal se debe realizar con una curva suave para conseguir una distribución uniforme de la carga en el lugar de la resección. El hueso expuesto después de la mandibulectomía marginal se puede dejar abierto para que cicatrice por segunda intención, o se puede realizar un cierre primario entre la mucosa de la lengua o el suelo de la boca y la mucosa de la mejilla. Sin embargo, conviene recordar que el cierre primario eliminará el surco lingual o el bucal y, por tanto, dificultará mucho la fabricación de una prótesis dental extraíble. Como alternativa se puede aplicar un injerto cutáneo directamente sobre la mandíbula con resección marginal, lo que debe permitir la conservación de los surcos y la posibilidad de usar una prótesis dental parcial, que se puede sujetar a los dientes restantes. En el paciente desdentado resulta extremadamente difícil usar una prótesis dental sobre la mandíbula con resección marginal. En tal situación se deben considerar los implantes osteointegrados con una prótesis dental fija. Cuando existe una pérdida significativa de partes blandas y mucosa, además de la mandibulectomía marginal, un colgajo libre de antebrazo radial proporciona partes blandas y revestimiento ideales para la reconstrucción. (37)(38)

1.5 RECONSTRUCCION MANDIBULAR

La reconstrucción mandibular dentro de la cirugía de cabeza y cuello ha sido un tema muy debatido y estudiado a lo largo de la historia. La extirpación de lesiones tumorales extensas da lugar, a menudo, a importantes defectos óseos y de partes blandas, con sus consiguientes secuelas estéticas y funcionales (40).

Luego de una resección mandibular, estéticamente, se produce una retrusión del tercio inferior de la cara sobre todo si la mandibulectomía incluye la zona sin saria y parasin saria, además de una marcada ptosis del labio inferior. Cuando la resección afecta al cuerpo mandibular, se produce una clara asimetría facial con hundimiento del lado afectado. La asimetría es aún mayor si se incluye el cóndilo en la resección. (40)

Funcionalmente, los pacientes presentan: incompetencia del labio inferior, la incontinencia salival, la discapacidad severa para la masticación y deglución, y además de trastornos para la articulación de la palabra (41)

La mandíbula no reconstruida tiende a la retrusión y desviación hacia el lado de la resección. Existe un cambio en los movimientos mandibulares en los cuales los movimientos previos verticales son reemplazados por movimientos oblicuos o diagonales controlados por una sola articulación temporomandibular. Se presenta también una limitación en la motilidad y fuerza lingual, además del trastorno de la sensibilidad propioceptiva dada por el nervio dentario inferior.

Se han empleado injertos óseos como alternativa de reconstrucción de defectos óseos mandibulares sólo iguales o menores a 4 cm, ya sean congénitos, por traumatismos, secuelas oncológicas e infecciosas, los cuales tienen como finalidad restablecer la integridad anatómica y funcional de una estructura ósea alterada. Al igual que se han estudiado diversos materiales implantológicos, sin embargo, estos no poseen la capacidad natural de inducir el proceso de regeneración ósea, haciendo de ellos materiales biocompatibles pero inertes o de "relleno", ya que no sustituyen las características óseas. (41)

Es así que para defectos mandibulares mayores a 4 cm, se requiere idealmente de una estructura ósea autóloga con vascularidad propia para disminuir al mínimo la resorción ósea y hacer más fácil al osteoinducción del área a reconstruir.

El colgajo de peroné fue descrito inicialmente por Taylor en 1975. Gilbert, en 1979, introdujo un abordaje lateral más simple, siendo el que se utiliza hoy en día. En 1988, Hidalgo comienza a utilizar este colgajo para reconstrucción mandibular. Así es como desde hace aproximadamente diez años, se utiliza este colgajo como una de las principales técnicas reconstructivas mandibulares. (41) (42)

El colgajo libre de peroné ofrece grandes ventajas para la reconstrucción mandibular. Una de las más importantes es la longitud de hueso que nos otorga, aportando un mínimo de 4 cm y un máximo de 25 cm. Es posible incorporar al segmento óseo una isla de piel para reconstruir el defecto de partes blandas de la cavidad oral. La piel de la región, recibe irrigación por ramas septocutáneas y musculocutáneas de la arteria peronea; la cuales suelen ser entre 4 y 7, siendo los vasos musculocutáneos más numerosos a nivel proximal y las ramas septocutáneas a nivel distal. La morbilidad es mínima en la zona donante. (42)

Adicionalmente, la reinervación sensitiva del parche cutáneo es posible, mediante una anastomosis del nervio cutáneo sural lateral con un nervio receptor apropiado. Aunque se describe una reinervación sensitiva del colgajo sin necesidad de anastomosis nerviosa en gran número de casos. La viabilidad del parche cutáneo oscila entre el 95,5 y el 100%. Para asegurar esa viabilidad es conveniente diseñar la paleta cutánea centrada en el tabique intermuscular y en la unión del tercio distal con el tercio medio del hueso, e incluir una cuña muscular (sóleo y exor largo del primer dedo) para asegurarse de que se incluyen las perforantes musculocutáneas. (42)

El colgajo de peroné ha demostrado ser el más versátil para la reconstrucción mandibular, gracias a la gran longitud ósea que podemos utilizar y a la posibilidad de incorporar una amplia paleta cutánea para cobertura de tejidos blandos intraorales.

Como desventajas hay que señalar que, en un 15% de varones en los que, altura del peroné, no podrán colocarse implantes y un porcentaje algo mayor en mujeres. Se requiere de varias osteotomías para adaptarla a las dimensiones mandibulares y esto obliga a colocar material de osteosíntesis y, impidiendo así la colocación inmediata de implantes. Además de tener poca altura en pacientes dentados, por la discrepancia entre la altura del colgajo y de la mandíbula remanente. Más tiene solución, reconstruyendo con el peroné en doble barra o realizando una distracción vertical secundaria del peroné.

En pacientes oncológicos, si el paciente requiere radioterapia postoperatoria se diferire la colocación de implantes hasta 9 y 12 meses tras el final de la misma; momento en el cual se retiran los tornillos con las miniplacas, y se colocan los implantes.

La reconstrucción mandibular; al igual que de los defectos de partes blandas si los hubiera, puede realizarse en el mismo acto quirúrgico de la resección (reconstrucción primaria), o en un segundo tiempo quirúrgico (reconstrucción secundaria). (43) (44)

La reconstrucción primaria, es técnicamente más fácil que la diferida, (no existen fibrosis ni retracción, las relaciones anatómicas se pueden mantener) aparte de mantener un

costo es menor de una segunda intervención, sin añadir morbilidad y permitiendo una incorporación más rápida y plena a la vida social y laboral. (44)

Es por eso que se debe plantear una reconstrucción integral y lo más perfecta posible, intentando aportar hueso y tejidos blandos para la reconstrucción de defectos de partes blandas extraorales e intraorales si los hubiere. Tendremos que tomar en consideración múltiples variables al momento de pensar en la reconstrucción como:

- Tipo, tamaño y posición del defecto óseo.
- Cantidad y calidad del hueso remanente.

- Tamaño del defecto de partes blandas, tanto intraoral como extraoral.
- Calidad de la vascularización local.
- Existencia de cirugía previa.
- Cirugía regional adicional que se desarrollará en ese momento.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Derivado de la revisión basada en la literatura y en comparación con estudios retrospectivos de otros centros, se plantea la siguiente pregunta de investigación que pretende responder y aportar información en relación a la siguiente pregunta:

¿Cuáles es la experiencia en cuanto a las mandibulotomías con reconstrucción realizadas en la unidad de Oncología del Hospital General de México en un periodo comprendido de 2014 – 2017

3. JUSTIFICACIÓN

Las mandibulectomías representan un reto quirúrgico para los cirujanos oncólogos y también para los cirujanos maxilofaciales y de cabeza y cuello, ya que requieren de técnicas avanzadas para la resección y reconstrucción. Se requiere de un grupo multidisciplinario entre los que deben existir, un equipo completo para el buen resultado de estas cirugías comprende Cirujano oncólogo, cirujano Plástico, prótesis maxilofacial, nutriólogo y psiquiatra, esto para tener un excelente resultado oncológico, funcionales y de calidad de vida, por lo que este tipo de procedimientos se concentra en pocos centros que cuentan con la infraestructura necesaria para el tratamiento de estos pacientes, el Hospital General de México, en el servicio de cabeza y cuello de la Unidad de oncología, es un centro de referencia a nivel nacional, para los tumores de cabeza y cuello, incluyendo los de cavidad oral y Tumores odontogénicos y otros, como ya se comentó la cirugía es

la piedra angular para el tratamiento de estos pacientes, dentro de ellos la mandibulectomía y todas sus variantes son una opción de tratamiento.

Por lo tanto la realización del presente estudio pretende analizar la experiencia en las maxilectomías realizadas en la unidad de cabeza y cuello de este hospital, en el periodo del 2014 al 2017, este análisis nos permitirá conocer la morbimortalidad de este procedimiento en nuestra institución, así como identificar las características epidemiológicas de los pacientes analizados, permitiéndonos realizar una comparación con resultados obtenidos previamente en esa misma unidad y con los reportados en la literatura.

Los resultados obtenidos se analizarán con el fin de crear estrategias que mejoren la calidad de atención de los pacientes a los que se les realice este tipo de cirugías.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Conocer la experiencia de las mandibulectomías con reconstrucción realizadas en el servicio de Cabeza y Cuello de la unidad de oncología del hospital general Eduardo Liceaga en el periodo comprendido del 2014 al 2017.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer los tipos de mandibulectomías realizadas de acuerdo al sitio anatómico resecado.
- Identificar los tamaños del defecto a los pacientes que se les hizo mandibulectomía.
- Conocer los tipos de reconstrucción empleados y el tipo de colgajo utilizado.
- Conocer los datos sociodemográficos de los pacientes que fueron tratados con mandibulectomías.

- Conocer la razón por tipo de cancer por la cual se realizó la mandobulectomía
- Identificar las estirpes histológicas que se presentaron en el periodo evaluado.
- Definir los sub sitios anatómicos en los que se presentaron las lesiones.
- Conocer el promedio de seguimiento (meses).
- Determinar el porcentaje de pacientes con sangrado mayor a 500 ml.
- Determinar el promedio de estancia hospitalaria
- Conocer la frecuencia de complicaciones presentadas.
- Conocer el número de pacientes a los que solo se les realizo mandibulectomías sin reconstrucción

Todo en pacientes que se les realizaron mandibulectomías en la unidad de Tumores de Cabeza y Cuello de la Unidad de Oncología del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga, en el periodo comprendido del 2014 al 2017.

5 METODOLOGÍA

5.1 TIPO Y DISEÑO DEL ESTUDIO

Se trata de un estudio Transversal, retrospectivo, observacional y descriptivo

5.2 ÁREA DEL ESTUDIO

Se integrarán a todos los pacientes a los que se les haya realizado mandibulectomía con y sin reconstrucción, en un periodo comprendido de 01 de Enero del 2014 al 31 de diciembre del 2017 en la unidad de cabeza y cuello del Servicio de Oncología del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga

5.3 POBLACIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA

Todos aquellos pacientes con expediente único en el servicio de oncología del Hospital General de México, con inicio en enero del 2014 hasta diciembre del 2017, que cumplan los criterios de inclusión del estudio, seleccionando 25 casos en total que cumplen con las características del estudio.

5.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Pacientes a los que se les realizo mandibulectomía y que cuenten con expediente clínico único de la clínica de tumores de cabeza y cuello del servicio de Oncología del Hospital General de México, con fecha de enero del 2014 a diciembre del 2017.

5.5 CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN

Pacientes que no cuenten con expediente físico en el archivo de la unidad de oncología que se encuentren extraviados o depurados.

Pacientes los cuales fueran tratados quirúrgicamente fuera de la unidad de cabeza y cuello del servicio de oncología del hospital general de México Dr. Eduardo Liceaga.

5.6 CRITERIOS DE ELIMINACION

Pacientes programados para maxilectomia que cuentan con expediente clínico en unidad de tumores de cabeza y cuello del Hospital General de México a los que se les suspendió su cirugía o recibieron otra modalidad de tratamiento.

5.7 MÉTODO E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se recabaran los datos de todos los pacientes que se encontraban programados para la realización de mandibulectomías obtenida de la libreta de programación del servicio de cabeza y cuello de la unidad de Oncología, en un periodo comprendido del 01 de Enero del 2014 al 31 diciembre del 2017.

Se recopilarán los expedientes de dichos pacientes para registrar los datos en la hoja de recolección y posteriormente se realizará el análisis estadístico, con la finalidad de determinar las respuestas obtenidas de los pacientes.

Los datos los obtendremos del expediente clínico del paciente, seleccionando solo a los pacientes que cuenten con los criterios de inclusión.

Al mismo tiempo se continuara con la captura de los datos en la hoja de recolección, posteriormente se realizará una base de Excel, y por último se realizará el análisis estadístico correspondiente, determinar los resultados, realizar la discusión de los mismos y conclusiones.

5.8 DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Valores
Genero	Clasificación de los Hombres o Mujeres teniendo en cuenta numerosos criterios, entre ellos las características fenotípicas, anatómicas y cromosómicas.	cualitativa	Nominal	1. masculino 2. femenino
Edad	Lapso de tiempo que transcurre	cuantitativa	Discreta	Años cumplidos

	desde el nacimiento hasta el momento actual expresada en Años, Meses y Días.			
Tipos de mandibulectomía	Hace referencia al tipo de resección realizada.	cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. M. segmentaria 2. M. hemi. 3. M. total.
Diagnostico histopatológico	Diagnóstico definitivo de la enfermedad a través del estudio microscópico de los tejidos	Cualitativa	Nominal	Resultado.
Tipos de reconstrucción.	Hace referencia a el tipo de reconstrucción empleado para cubrir el defecto anatómico posterior a la maxilectomía.	Cualitativa	nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. perone. 2. TAI. 3. Placa.
Sangrado transoperatorio	Resultado de la cuantificación de sangre perdida durante el	cuantitativa	discreta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mayor de 500 ml 2. Menor de 500 ml.

	procedimiento o intervención quirúrgica			
Complicaciones de la cirugía	Hace referencia a las consecuencias derivadas de la intervención quirúrgica.	cuantitativa	Ordinal	Resultado
Tiempo de seguimiento	Lapso cronológico de evaluación periódica en base al padecimiento estudiado	cuantitativa	Ordinal	Resultado.
Tiempo quirúrgico	Hace referencia a la duración en minutos de la cirugía.	Cuantitativa	Ordinal	Resultado

5.9 ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN

En este estudio retrospectivo, transversal, descriptivo y comparativo, se limitó a revisión de expedientes sin tomar ninguna acción clínica con los pacientes. Por lo que no se implicó ningún riesgo en los mismos.

No se presentarán nombres ni números de expedientes de los pacientes referidos en el estudio.

No se obtendrá contacto directo ni indirecto con los pacientes referidos en el estudio.

6.0 EQUIPOS Y RECURSOS

Recursos humanos

Médico especialista en cirugía oncológica del hospital general de México.

Médico residente de cirugía oncológica del hospital general de México.

Personal administrativo del área de archivo.

Recursos materiales.

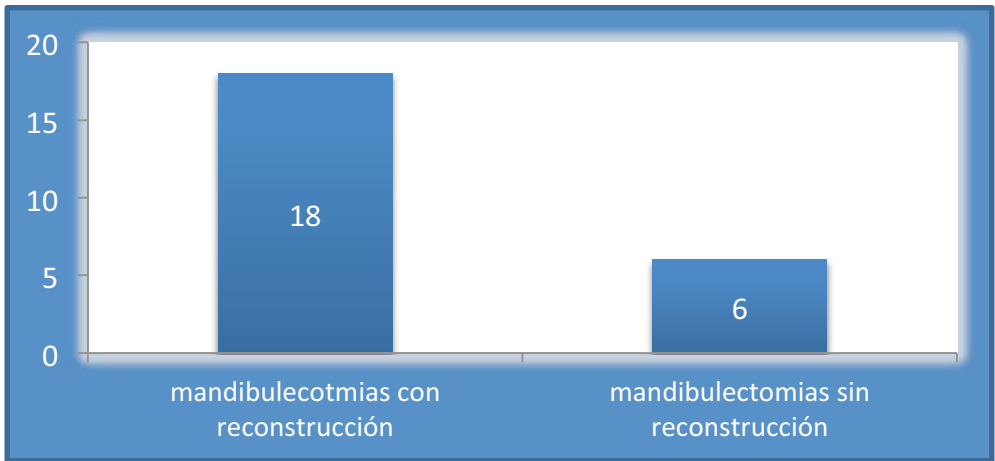
Equipo de cómputo.

Material de papelería y de impresión.

No se utilizaron recursos monetarios externos a la unidad de cabeza y cuello del hospital general de México Dr. Eduardo Liceaga.

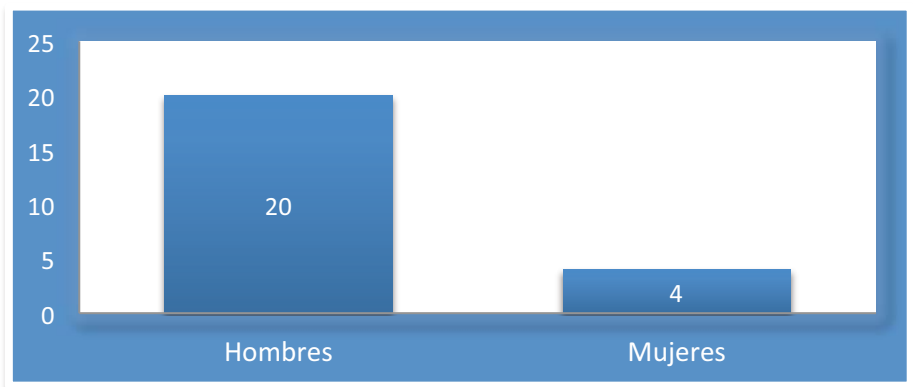
7. RESULTADOS

Se recabaron un total de 25 expedientes, los cuales cumplieron con los criterios de inclusión para formar parte del presente estudio. Fueron descartados pacientes, que ya no se contaban con expediente en el archivo clínico de la unidad, o aquellos a los que se suspendió la cirugía. Se encontró registro un total de 18 mandibulectomías con reconstrucción (76%) y 6 (24%) mandibulectomías sin reconstrucción, (grafica 1)



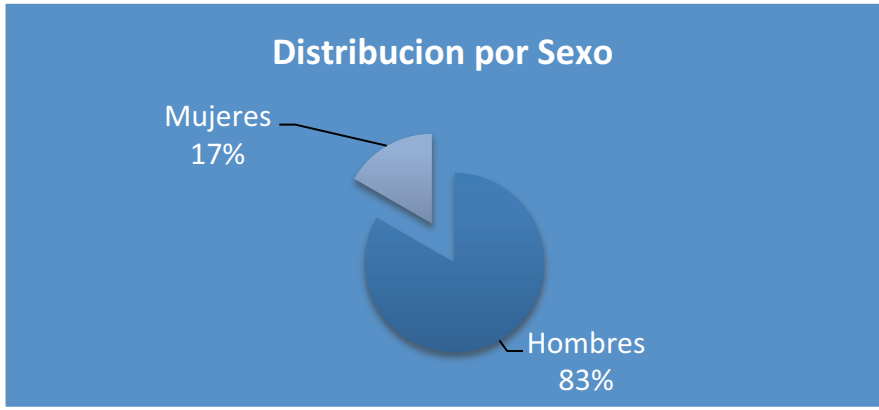
Gráfica 1

Dentro de las variables demográficas encontradas en el siguientes estudio 25 pacientes estudiados 20 (80%) fueron hombres y 4 (20%) mujeres, (grafica 2), con un promedio de edad de 31 años, con un rango de 17-67 años, para ambos sexos.



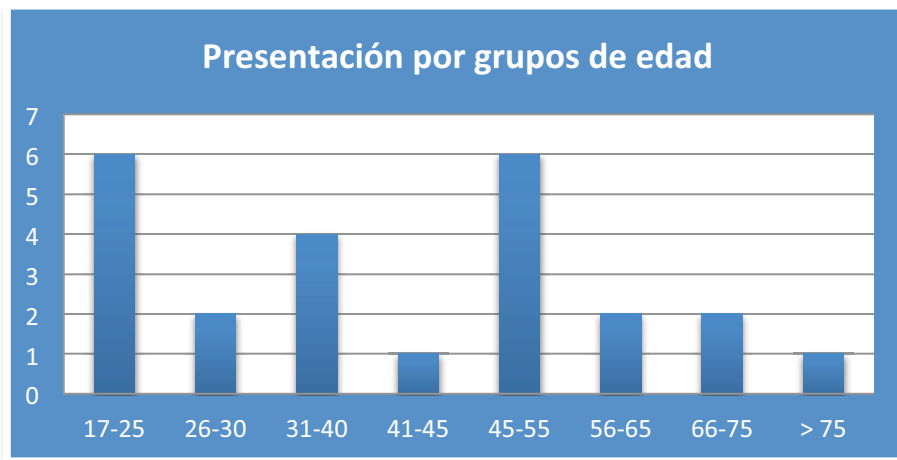
Gráfica 2.
Distribucion por
sexo de
mandibulectomias

De acuerdo al objetivo del presente estudio, se tomaron en cuenta solo las pacientes que se sometieron a mandibulectomias con reconstrucción en el periodo establecido así tenemos que la presentación por sexo fue 15 hombres (83.3%) y 3 mujeres (16.6 %)



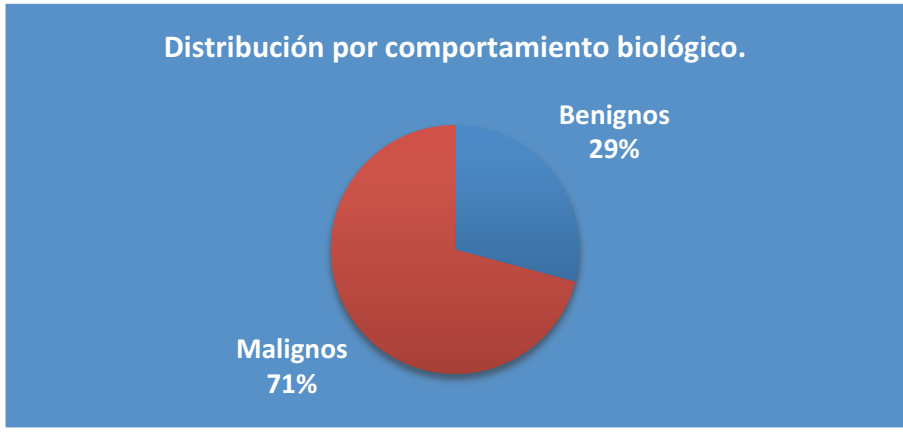
Gráfica 3.
Distribucion por
sexo de
mandibulectomías
con reconstrucción

La edad promedio de presentación en ambos sexos fue de 40.9 años con un rango de 17-88 años, teniendo una distribución heterogénea en cuanto a los rangos de edad como se muestra en la (Gráfica 4), presentando 9 pacientes menores de 40 años.



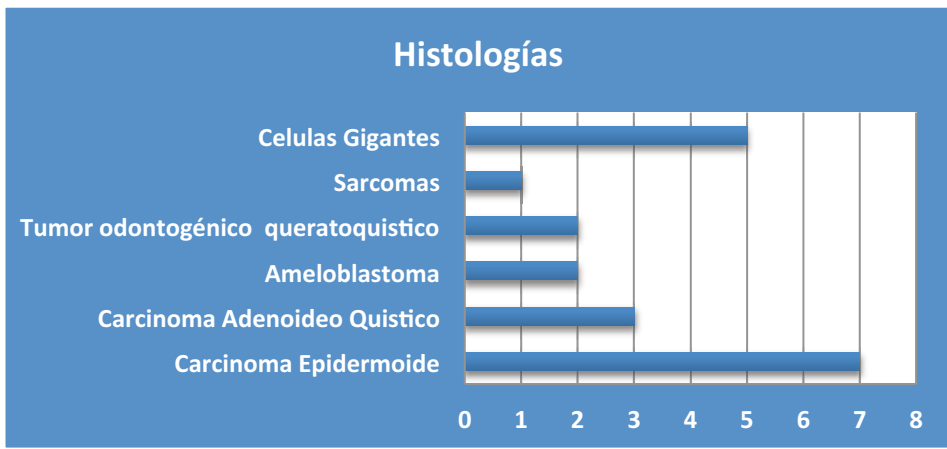
Gráfica 4.
Distribucion por
edad de
mandibulectomías

Dentro de las histologías que se presentaron, una evaluación en cuanto si se trataban de histologías benignas o malignas mostro que fueron más frecuente los tumores malignos con 17 pacientes que correspondió a 68% de los casos, solo 7 pacientes presentaron histología benigna 28% (Gráfica 5).



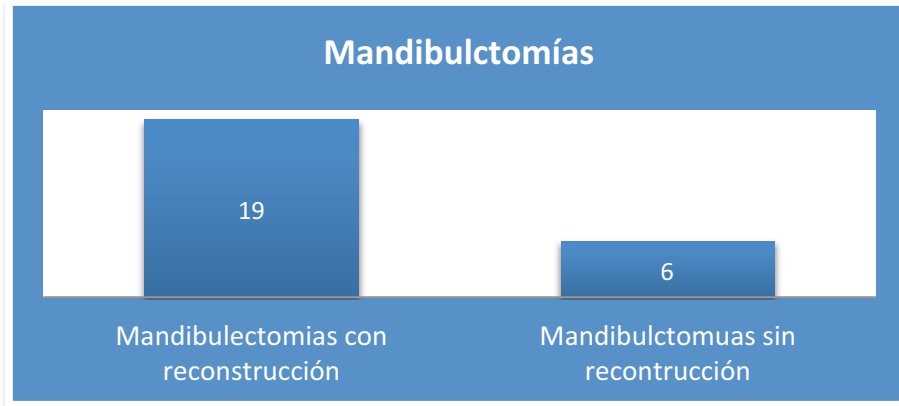
Gráfica 5.
Distribucion por comportamiento biológico.

Con respecto a las histologías, encontradas el carcinoma epidermoide fue el más frecuente con 7 pacientes lo que represento el 28%, le siguieron los tumores de celulas gigantes con 5 pacientes el , tambiénlos tumores de las glándulas salivales menores el adenoideo quístico con 4 pacientes 7.2%, 2 pacientes con ameloblastoma 8 %, 2 pacientes con Sarcomas 8% y el resto solo con un paciente respectivamente. (Gráfica 6).



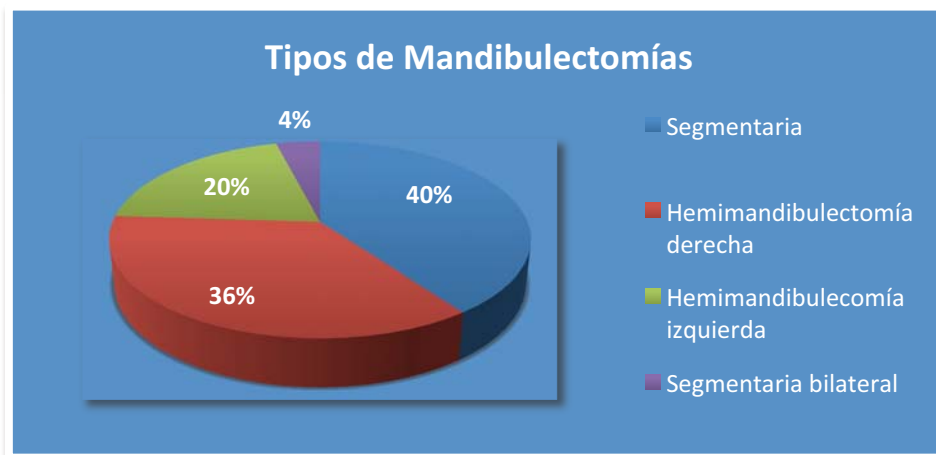
Gráfica 6.
Distribucion por comportamiento biológico.

Del presente estudio del total de mandibulectomías realizadas en la unidad de Oncología algunos paceutes no fueron candidatos a reconstrucción por lo menos de manera primaria en el presente estudio de un total de 25 pacientes se reconstruyeron 19 pacientes (76%) de manera primaria. Y 6 paceutes de no se reconstruyeron de manera primaria, dentro de esos 6 pacientes 3 se reconstruyeron en un segundo tiempo y 1 paciente el cual se encuentra en protocolo para reconstrucción (Grafica 7).



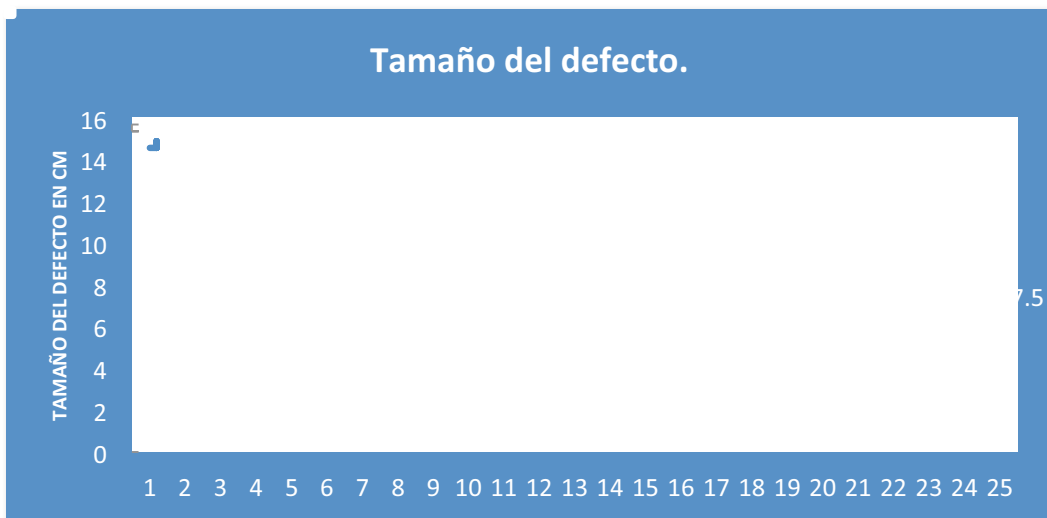
Gráfica 7.
Tipos de mandibulectomías.

Se analizó el total de las mandibulectomías realizadas en el periodo comprendido del estudio teniendo como la mandibulectomía mas frecuente la hemimandibulectomía segmentaria. Un total de 10 procedimientos, lo cual representa el 40%, la segunda mandibulectomía mas practicada fue la hemimandibulectomía derecha con 9 casos representando un porcentaje del 36%, en cuanto a la hemimandibulectomía izquierda se encontraron 5 casos el 20% y 1 caso de mandibulectomía segmentaria bilateral. (Gráfica 8)



Gráfica 7.
Tipos de mandibulectomías.

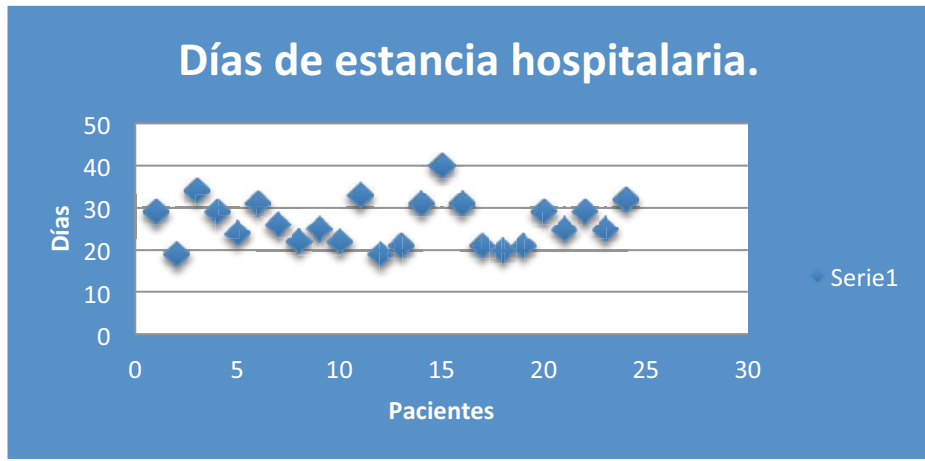
Es importante el tamaño del defecto posterior a la resección para realizar una adecuada planeación de la reconstrucción mandibular, se analizó el tamaño del defecto, esto midiendo el tamaño de mandíbula resecado, se corroboró con la pieza de patología, dando la media de tamaño de resección 9.0 cm en un rango de 2.4 a 15.2 cm en el cuadro siguiente se muestra los diferentes tamaños de defecto. (Grafica 8)



Gráfica 8.

Tamaño del defecto de mandibulectomías.

En cuanto a las complicaciones registradas se reportaron 15 complicaciones, entre las cuales. 9 de ellas fueron infección del sitio quirurgico que se resolvió conservadoramente con antibiotico de amplio espectro y con curaciones. Dentro de las complicaciones graves hubo 1 perdida de colgajo, 1 lesión a nervio facial, en este paciente porque tambien se realizó parotidectomía total, hubo otras 3 complicaciones un paciente tuvo exposición de colgajo, otra complicación fue fistula orocutanea las complicaciones alargaron en algunos pacientes la estancia intrahospitalaria, es un padecimiento que a pesar de que se realiza manejo conjunto y multidisciplinario tienen un larga estancia intrahospitalaria. Lo cual pone en riesgo a los pacientes de adquirir infecciones nosocomiales. En la siguiente grafica se exponen los dias de estancia intrahospitalaria siendo el promedio de 26 días de estancia en un rango de 19-40 días. (Gráfica 9)



Gráfica 9.
Tamaño del defecto de mandibulectomías.

8. DISCUSIÓN

Al realizar el análisis de los datos mostrados anteriormente podemos observar que aun siendo nuestro hospital un centro de referencia para las lesiones de cabeza y cuello, las mandibulectomías no son un procedimiento común representando un promedio de 2.8% procedimientos por año en nuestro hospital, la serie más larga encontrada en la literatura es una revisión de Brown JS de 1990 a 2015 en donde se estudiaron 9499 en diferentes componentes de reconstrucción (18) en estos meta analisis se estudiaron las principales complicaciones del.

En cuanto al género se pudo observar que se presentó más frecuentemente en hombres que en mujeres con una relación 5:1 con respecto a las mujeres en la mayoría de la literatura encontrada la relación es similar. No existen registros sobre mandibulectomías con reconstrucción en el Hospital General de Mexico. Por lo que no fue posible comparar el estudio. Sin embargo se pudo observar que los pacientes se empezaron a reconstruir en el año 2014 antes; no existen registros de reconstrucciones planeadas ni tampoco manejo multidisciplinario para tratamiento posterior a las mandibulectomías y sus tipos.

En cuanto a la edad promedio de presentación tenemos que fue de 41.2 años, en reportes nacionales la edad promedio se presentó a los 53 años, con respecto a la literatura internacional de la serie más grande reportada, en lo que respecta al

antecedente en nuestro hospital la edad de presentación promedio se encontraba en 51 años, llama la atención que en el presente estudio los dos picos de incidencias por grupo de edad se presentó en los pacientes de 17-25 años y 30-40 años lo que podría indicar una presentación a edades más tempranas de lesiones susceptibles a tratamiento quirúrgico con mandibulectomías.

Como ya se mencionó en diversas ocasiones, nuestro hospital es un centro de referencia nacional, como lo pudimos comprobar analizando el lugar de origen de los pacientes tratados, así pues, observamos que la mayoría de los pacientes son originarios del sur y centro del país.

Como sabemos las indicaciones de las mandibulectomías pueden deberse a tratamiento de lesiones benignas, así como también de lesiones malignas la mayor de las veces. En el análisis de histologías podemos observar que en nuestro centro, el 55% de las indicaciones quirúrgicas fueron secundarias a tumores malignos solo el 45% por patologías benignas, en la literatura internacional se encuentra cifras similares reportando un promedio de 32 % de lesiones benignas, en la literatura nacional, los resultados fueron los mismos con 62% de neoplasias malignas.

Dentro de las diferentes estirpes resalto de manera importante el carcinoma epidermoide con un 29% de presentación, esto muy seguramente obedece al sitio de presentación, ya que como se comenta en múltiples series la estirpe más frecuente que afecta lo tumores de cavidad oral es el carcinoma epidermoide . Los carcinomas de glándulas salivales mayores le siguen en frecuencia, tanto en los datos analizados, como los revisados en la literatura internacional, otras estirpes que se presentan con poca frecuencia sin embargo se repiten en todas las series revisadas, son los sarcomas tanto de partes blandas como de estructuras oseas siendo este último más frecuente que el anterior.

Una factor pronostico importante, tanto para los carcinomas de glandulas salivales como de cavidad oral, es la etapa clínica en la que se presenten, así tenemos pues que las etapas clínicas avanzadas III y IV se asocian a peor pronóstico tanto

para control local, así como para sobrevida a 5 años.

Es importante hacer mención que la diferencia en subsitios anatómicos que se presentaron las lesiones, es decir el aumento tumores odontogenicos y disminución de los de cavidad oral, pudiera relacionarse con el aumento de etapas avanzadas, ya que como se mencionó con anterioridad en el marco teórico, la poca sintomatología de los pacientes con tumores odontogenicos retrasa su diagnóstico oportuno.

El trasplante microvascularizado de peroné es una alternativa segura para la reconstrucción que en nuestra serie se asoció a 83% de éxito, ofrece la posibilidad de rehabilitación oral mediata posterior a las rehabilitaciones y posterior a la terapia física que se realiza una vez que son dados de alta nuestros pacientes, la cantidad de hueso transplantado es suficiente para reconstruir prácticamente la totalidad de la mandíbula y no se asocia a complicaciones en el sitio donador. En los casos reportados en este estudio, debido a estas características mas seguras es la primera opción para reconstruir la mandíbula posterior a resección oncológica.

Otros colgajos microvascularizados como cresta iliaca, radio y escápula, ofrecen menor cantidad de hueso, mayor tasa de complicaciones en el sitio donador y los pacientes difícilmente pueden ser sometidos a rehabilitación dental posterior.

9. CONCLUSIONES

Las mandibulectomías conforman un grupo de procedimientos que representan un reto para las unidades que se dedican al tratamiento de neoplasias de cabeza y cuello, su frecuencia es baja aun en centros de referencia nacional.

Las características epidemiológicas, representadas por el sexo y la edad de presentación, se observó un aumento de pacientes menores de 40 años cifra que no se observa en otras literaturas. Sin embargo, se requieren mas estudios con el fin de evaluar esta característica. Al ser un hospital centro de referencia nacional se tratan tumores odontogenicos o tumores malignos los cuales aumentan esta

tendencia de tumores en edad joven. El diagnostico en etapas avanzadas sigue prevaleciendo, se necesitarán desarrollar estrategias para la detección oportuna de este tipo de lesiones, se propone el examen físico, con énfasis en estas regiones cuando se encuentre presentes factores de riesgo.

Las tasas de morbilidad en nuestro medio son aceptables y comparables con los estándares internacionales. Así como las pérdidas de los colgajos siendo las complicaciones más graves.

Poco menos de la mitad de los pacientes presentaron recurrencia en los dos primeros años posterior a la cirugía. Por lo que se recomienda la vigilancia estrecha. Ya que algunos de los pacientes terminando su rehabilitación no regresan a seguimiento, tal vez porque tratamos a pacientes quienes vienen de diferentes estados de la república.

Los equipos multidisciplinarios, son la mejor opción para la realización de estos procedimientos, asegurando mejores resultados, oncológicos, funcionales y de calidad de vida de estos pacientes.

10. BIBLIOGRAFÍA

1. Wei FC, Seah CS, Tsai YC, Liu SJ, Tsai MS. Fibula osteoseptocutaneous flap for reconstruction of composite mandibular defects. *Plast Reconstr Surg.* 1994;93:294–304.
2. Rudolph R, Goldfarb P, Hunt RG. Aesthetic aspects of composite oromandibular cancer resection and reconstruction. *Ann Plast Surg.* 1985;14:128–34.
3. McCarthy JG, Zide BM. The spectrum of calvarial bone grafting: Introduction of the vascularized calvarial bone flap. *Plast Reconstr Surg.* 1984;74:10–8.
4. Neelakandan R, Bhargava D. Transport distraction osteogenesis for maxillomandibular reconstruction: Current concepts and applications. *J Maxillofac Oral Surg.* 2012;11:291–9.
5. Seitz O, Harth M, Ghanaati S, Lehnert T, Vogl TJ, Sader R, et al. Secondary

mandibular reconstruction after oral squamous cell carcinoma resection: Clinical reevaluation of transport disk distraction osteogenesis. *J Craniofac Surg.* 2010;21:59–63.

6. González-García R, Rodríguez-Campo FJ, Naval-Gías L, Sastre-Pérez J, Díaz-González FJ. The effect of radiation in distraction osteogenesis for reconstruction of mandibular segmental defects. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2007;45:314–6.
7. Chanowski EJ, Sacco AG, Fung K, Prince ME, Moyer JS, Chepeha DB. Revascularized tissue transplant and internal transport disk distraction osteogenesis for the reconstruction of complex composite mandibular defects. *J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2011;40:330–6.
8. Zins JE, Whitaker LA. Membranous versus endochondral bone: Implications for craniofacial reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 1983;72:778–85.
9. Jackson IT, Smith AW. Reconstruction of a large mandibular defect utilizing a full-thickness vascularized calvarial bone graft. *Eur J Plast Surg.* 1998;21:257–9.
10. Jackson IT, Adham MN, Marsh WR. Use of the galeal frontalis myofascial flap in craniofacial surgery. *Plast Reconstr Surg.* 1986;77:905–10
11. Myers EN. otorrinolaringología quirúrgica cirugía de cabeza y cuello. elsevier. españa; 2010.
12. Ueba Y, Fujikawa S. Nine year follow up free vascularized fibular graft in neurofibromatosis: a case report and literature review. *Jpn J Orthop Trauma Surg* 1983;26:595-600.
13. Pindborg JJ, Kramer IRH. Histological typing of odontogenic tumours, jaw cysts, and allied lesions (International Histological Classification of Tumours No. 5). Geneva: World Health Organization; 1971.
14. Kramer IRH, Pindborg JJ, Shear M. Histological typing of odontogenic tumours. 2nd ed. Berlin: Springer-Verlag; 1992.
15. Gtinhan O, Erseven G, Rnacan S, et al. Odontogenic tumours: a series of 409 cases. *Aust Dent J* 1990;35:518-22.
16. Brown Js, Kerr DA, Courtney RM. Odontogenic tumors: analysis of 706 cases. *J*

- Oral Surg 1978;36:771-8. 5. Mosadomi A. Odontogenic tumors in an African population.
17. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1975;40:502-21. 6. Wu PC, Chan KW. A survey of tumors of the jawbones in Hong Kong Chinese: 1963-1982. Br J Oral Maxillofac Surg 1985;23: 92-102. 7.
 18. DaleyTD,WysockiGP,PringleGA.Relativeincidenceofodontogenic tumors and oral and jaw cysts in a Canadian population.
 19. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1994;77:276-80. 8. Kovi J, Laing WN. Tumors of the mandible and maxilla in Accra, Ghana. Cancer 1966;19:1301-7. 9.
 20. Dodge OG. Tumors of the jaw, odontogenic tissues and maxillary antrum (excluding Burkitt lymphoma) in Uganda Africans. Cancer 1965;18:205-15. 10.
 21. Chung DH, Kinnman JEG, Lee BC, Lee YT. Tumors of the jaws in Korea: report of 157 cases. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1969;27:716-28.
 22. Taylor GI, Miller GDH, Ham FJ. The free vascularised bone graft. Plast Reconstr Surg 1975;55:533-544.
 23. Cordeiro PG,SantamariaE,DisaJJ,et al ShahJ, editor.Cancer of the head and neck. Hamilton: BC Decker Inc.; 2001. pp. 358-375.
 24. MarxRE.Mandibularreconstruction.JOralMaxillofacSurg1993;51:466-479.
 25. Gallegos HJF. Tratamiento quirúrgico y reconstrucción de la mandíbula. En: SMEO, editor. Tumores de cabeza y cuello. Diagnóstico y tratamiento. México: McGraw-Hill Interamericana; 2000. pp. 183-189.
 26. Ton Van J, Gallegos HJF, Sarini G, et al. Facteurs de pronostic s'agissant du cancer de l'oropharynx. En: Beauvillian de Montruil CH, editor. Cancer de l'oropharynx. Paris: EDK; pp. 43-49.
 27. Haddad-Tame JL, Chávez-Abraham V, Bello-Santamaría JA, y cols. Reconstrucción de cabeza y cuello con procedimientos microquirúrgicos. Revisión a 5 años. Cir Plast 2000;10:50-59.
 28. Hidalgo DA, Rekow A. A review of 60 consecutive fibula free flap mandible reconstructions. Plast Reconstr Surg 1995;96:585-506. Serafin D. The fibula

- flap. En: Serafin D, editor. Atlas of microsurgical tissue transplantation. Philadelphia: WB Saunders Company; 1996. pp. 537-573. Gilbert A. Vascularized transfer of the fibula shaft. International J Microsurg 1979;1:100-102.
29. Deleyiannis FWB, Lee E, Gastman B, Nguyen D, Russavage J, Manders EK, et al. Prognosis as determinant of free flap utilization for reconstruction of the lateral mandibular defect. Head Neck 2006;28:1061-1068.
 30. Urken ML, Weinberg H, Vickery C, Buchbinder D, Lawson W, Biller HF. Oromandibular reconstruction using microvascular composite free flaps. Report of 71 cases and a new classification scheme for bony, soft tissue and neurologic defects. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1991;117:733-744.
 31. Disher MJ, Esclamado RM, Sullivan MJ. Indications for the AO plate with myocutaneous flap instead of revascularized tissue transfer for mandibular reconstruction. Laryngoscope 1993;103(P1):1264-1268.
 32. Chalmers TC, Celano P, Sacks HS, Smith H Jr. Bias in treatment assignment in controlled clinical trials. N Engl J Med 1983;309:1358-1361.
 33. Schusterman MA, Horndeaski G. Analysis of the morbidity associated with immediate microvascular reconstruction in head and neck cancer patients. Head Surg Neck 1991;13:51-55
 34. Navarro Vila C, García Marín F, Ochandiano S. Tratado de cirugía oral y maxillofacial. Vol. 3. 1ra Ed. Madrid: Editorial Arán; 2004.
 35. Harrison L B, Sessions R B, Ki Hong W. Head And Neck Cancer. 2nd Edition. Editorial Lippincott Williams & Wilkins. EUA. 2004.
 36. Shah J P, Patel S G. Cirugía Y Oncología De Cabeza Y Cuello. 3era Edición. Editorial Mosby. España. 2004.
 37. Myers E N, Suen JY, Myers J N. Cancer Of The Head And Neck. 4th Edition. Editorial Saunders. EUA. 2003.
 38. Gallegos-Hernández J, Martínez-Miramón A. Trasplante de peroné para reconstrucción mandibular en pacientes sometidos a mandibulectomía por tumores óseos y de la cavidad bucal.
 39. González-García R, Rodríguez-Campo F, et al. Reconstructive

- considerations by means of the vascularized fibular free flap. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2006;11:E531-5.
40. Navarro C, Cuesta M, et al. Reconstrucción oromandibular con colgajo libre de peroné e implantes osteointegrados. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2003; 54: 54-64
 41. Navarro-Vila C, et al. Reconstrucción mandibular: colgajos pediculados y microquirúrgicos. *Cir Esp* 2002;72(5):287-296.
 42. Horiuchi K, Hattori A, Inada I, et al. Mandibular Reconstruction using the double barrel fibular graft. *Microsurgery*;1995,16:450-454.
 43. Urken MI. Composite Free Flaps In Oromandibular Reconstruction. Review of the literature. *Arch Otolaryngol Head and Neck*. 1991;117:724-732.
 44. Hidalgo D. Fibula Free Flap: A new method of mandible reconstruction. *Plastic Reconstr Surg* 1989; 84,71807