



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS SUPERIORES

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UMAE HOSPITAL GENERAL "DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA"
CENTRO MÉDICO NACIONAL "LA RAZA"

TÍTULO

***CARACTERIZACIÓN TOMOGRÁFICA DE LOS TUMORES DE
CABEZA Y CUELLO OBSERVADOS EN LA POBLACIÓN ATENDIDA
EN EL HOSPITAL GENERAL "DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA"
CMN LA RAZA***

TESIS

**PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN RADIOLOGÍA E IMAGEN**

PRESENTA:

Dra. Gabriela Margarita Trejo Monroy

TUTORES PRINCIPALES:

Dra. Xóchitl Lizbeth Serrano Almanza

MEXICO, D.F, 2015

GENERACIÓN 2013-2016





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.

AUTORIZADA POR:

▪

DRA. LUZ ARCELIA CAMPOS NAVARRO
DIRECTORA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
U. M. A. E. DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA
CENTRO MÉDICO NACIONAL “LA RAZA”
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

▪

DR. JORGE RAMÍREZ PÉREZ
TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO DE RADIOLOGÍA E IMAGEN
U. M. A. E. DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA
CENTRO MÉDICO NACIONAL “LA RAZA”
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

▪

DRA. XÓCHITL LIZBETH SERRANO ALMANZA
ASESOR DE TESIS
MÉDICO RADÍÓLOGO ADSCRITO AL SERVICIO DE RADIOLOGÍA E IMAGEN
U. M. A. E. DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA
CENTRO MÉDICO NACIONAL “LA RAZA”
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

▪

DRA. GABRIELA MARGARITA TREJO MONROY
TESISTA
MEDICO RESIDENTE DE TERCER AÑO DE RADIOLOGÍA E IMAGEN
U. M. A. E. DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA
CENTRO MÉDICO NACIONAL “LA RAZA”
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón".

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3502
HOSPITAL GENERAL DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA, CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA, D.F. NORTE

FECHA 31/07/2015

DRA. XOCHITL LIZBETH SERRANO ALMANZA

P R E S E N T E


Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

CARACTERIZACIÓN TOMOGRÁFICA DE LOS TUMORES DE CABEZA Y CUELLO OBSERVADOS EN LA POBLACIÓN ATENDIDA EN EL HOSPITAL GENERAL "DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA" CMN LA RAZA

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2015-3502-122

ATENTAMENTE


DR.(A). GUILLERMO CAREAGA REYNA
Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3502

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

AGRADECIMIENTOS

A mis amigos y mis compañeros residentes y sobre todo a los compañeros de mis guardias....

A mi hermano...

A mis maestros del curso universitario y todos los médicos que se dedicaron a la enseñanza en las rotaciones de mi sede y en sedes externas....

A mi asesora de tesis la Dra. Xoxhitl Serrano que me apoyo en la realización de este trabajo.....

Pero en primer lugar y lo mas importante a mis padres, el Dr. William Trejo y la Dra. Irma Monroy, mi principal inspiración y apoyo mas importante ...

CONTENIDO

PORTADA.....	1
AGRADECIMIENTOS	3
TÍTULO.....	6
RESUMEN	7
ANTECEDENTES HISTÓRICOS	8
MARCO TEÓRICO	10
OBJETIVOS	24
JUSTIFICACIÓN.....	25
HIPÓTESIS.....	26
DISEÑO METODOLÓGICO.....	27
ASPECTOS ÉTICOS	34
RECURSOS HUMANOS.....	35
FACTIBILIDAD.....	36
RESULTADOS.....	37
DISCUSION.....	48
CONCLUSION	51
BIBLIOGRAFÍA.....	52
ANEXO.....	53

TÍTULO

***CARACTERIZACIÓN TOMOGRÁFICA DE LOS TUMORES DE
CABEZA Y CUELLO OBSERVADOS EN LA POBLACIÓN ATENDIDA
EN EL HOSPITAL GENERAL “DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA”
CMN LA RAZA***

RESUMEN

TITULO. Caracterización tomográfica de los tumores de cabeza y cuello observados en la población atendida en el Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” CMN La Raza

ANTECEDENTES. Actualmente la TC constituye el método de estudio por imagen complementario y preferencial para las patologías de cabeza y cuello. La técnica helicoidal es muy veloz y brinda imágenes de excelente resolución. Ayudando a planificar una vía de abordaje.

JUSTIFICACION. De las múltiples patologías que pueden afectar la región de la cabeza y el cuello, los tumores son especialmente desafiantes, tanto por su diversidad histológica como por las relaciones anatómicas que presentan durante su crecimiento. Conocer la frecuencia y características tumorales de nuestra población estudiada en el Hospital General, nos ayudará a entender mejor su epidemiología y su precoz detección.

OBJETIVO. Descripción de las características tomográficas de los tumores de cabeza y cuello observados en la población atendida en el Hospital general “Dr. Gaudencio González Garza” CMN La raza.

MATERIAL Y METODOS. Se realizó estudio retrospectivo, observacional, y descriptivo del análisis archivos de imagen del sistema en pacientes pediátricos y adultos del Hospital General del Centro Médico Nacional La Raza, a los que se les realizó el diagnóstico de tumor de cabeza y cuello por medio de tomografía durante el periodo comprendido de Enero del 2013 a Enero del 2015. Para el análisis de los datos se realizaron tablas la mayoría de casos registrados correspondieron al grupo de edad menor a los 10 años seguido por el grupo entre 50 y 60 años. Respecto a la distribución por sexos encontramos un claro predominio del sexo masculino con un 65% de los casos en contra del 35% de los casos para el género femenino

RESULTADOS Y CONCLUSIONES. Dentro de los casos estudiado en cuanto a las características tomografías de las lesiones se concluyo que hay un claro predominio de las lesiones de aspecto y densidad solida, que tenían un aspecto heterogéneo desde la fase simple. En cuanto a la tomografía en fase contrastada se demostró que el 100% de las lesiones estudiadas presentaron un reforzamiento heterogéneo importante tanto de la lesión en si, como de los niveles ganglionares afectados en caso de presentarse. Los procesos tumorales malignos de localización en cabeza y cuello presentan características que los diferencian de los localizados en otras regiones anatómicas, como la elevada incidencia de diseminación ganglionar regional, su tendencia a presentar recurrencias locales. Aunque se puede concluir que la tomografía computada se demuestra como un método diagnostico eficaz, rápido y necesario para la estadificación.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

El creciente y vertiginoso avance tecnológico impulsa el constante desarrollo en el equipamiento utilizado en el diagnóstico por imágenes. (1)

El desarrollo de la tomografía axial computada (TAC) fué el mayor aporte en materia de diagnóstico imagenológico, después del descubrimiento de los rayos X por Wilhelm Conrad Rontgen (1845-1923), en 1895 (139). Este logro se atribuyó a dos ingenieros electrónicos: Allan MacLeod Cormack (1924-1998) y Sir Godfrey Newbold Hounsfield (1919- 2004) que recibieron el Premio Nobel de Medicina en 1979. Los fundamentos matemáticos de la TAC fueron establecidos por Johann Karl August Radon (1887-1956) en 1917 quien demostró que era posible crear una imagen bidimensional ó tridimensional de un objeto, tomando múltiples mediciones del mismo con rayos X desde diferentes ángulos. En 1967 Hounsfield propuso a la empresa EMI (Electric and Musical Industries) la construcción de un escáner que fué la base técnica que unió el calculo electrónico con las técnicas de rayos X y así poder utilizar una computadora para reconstruir cientos de planos superpuestos y entrecruzados (140). En 1972 se iniciaron las experiencias clínicas que lograron obtener una TAC de cuerpo entero en 1974. Las primeras imágenes regionales fueron del sistema nervioso central y en algunos casos de tumores del ángulo pontocerebeloso. A mediados de los años 70's, comenzaron a publicarse los primeros informes sobre tomografías de cuello, y los imagenólogos resaltaron la importancia de la anatomía normal para el reconocimiento de las imágenes. (2)

Los tomógrafos computados de primera generación adquirirían una sola imagen por cada apnea inspiratoria y realizaban estudios en el plano axial, por lo cual el método también era conocido como tomografía axial computada (TAC) (1)

En 1989 se agregó la técnica de exploración helicoidal que logró estudiar más velozmente un volumen corporal determinado con mayor resolución espacial y realizar reconstrucciones en tres dimensiones dentro de la región estudiada (2), realizando una adquisición continua o volumétrica de las imágenes en una sola inspiración, lo que se logra por el desplazamiento constante y sincrónico de la camilla, el tubo de Rayos X y una fila de detectores que giran permanentemente a su alrededor. En el año 1998 surge la tomografía computada multidetector, también llamada multicorte o multislice. Se trata de tomógrafos con 4 filas de detectores, en lugar de uno, como poseían los primeros equipos. En el año 2002 surgen los tomógrafos de 16 filas de detectores,

las que en 2003 ascienden a 40 y en 2004 a 64 filas de detectores (TCMS64) (1). Un mayor número de filas de detectores implica mayores ventajas, entre ellas:

1. Una disminución significativa del tiempo de examen, lo que permite una evaluación de cuerpo entero (desde la convexidad del cerebro hasta los pies) en aproximadamente 25 segundos para un TCMS 64.

2. Cortes más finos, de mejor resolución, incrementándose, por lo tanto, el poder de detección de lesiones más pequeñas. Es de gran importancia en la búsqueda de metástasis o pequeños tumores y en precisar relaciones anatómicas importantes para la toma de decisiones quirúrgicas.

3. Realización de reconstrucciones multiplanares isotrópicas en diferentes planos estrictos, oblicuos, curvos o irregulares. Esto significa que se obtienen imágenes en los planos coronal y sagital de la misma calidad que los originales en el plano axial. También pueden realizarse reconstrucciones volumétricas, lo cual facilita la comprensión espacial de la patología, ayudando a la planificación terapéutica. Existen varias técnicas (MIP o máxima intensidad de proyección y MiniMIP o mínima intensidad de proyección; "volume rendering" y representación de superficie o "surface rendering") que el radiólogo puede utilizar para destacar elementos anatómicos o patológicos.

4. Evaluación de los vasos sanguíneos de gran y mediano calibre con detalle similar a las angiografías por cateterismo pero en forma no invasiva (angioTCMS). A diferencia de los tomógrafos helicoidales simples, la TCMS 64 cuenta con un *software* que permite monitorear la llegada del medio de contraste a la región vascular de interés. Se evitan de esta forma errores en el *timing*, que provocaban exámenes subóptimos y, por lo tanto, no diagnósticos.

5. Menor utilización de volumen de contraste iodado en comparación con la tomografía convencional o helicoidal a diferencia de la tomografía convencional o de tomógrafos con menor número de filas de detectores.

6. Realización de endoscopías virtuales de alta calidad diagnóstica. Efectivamente, es posible introducirse virtualmente en el interior de cualquier víscera hueca. Además de la obvia ventaja de ser no invasiva, la endoscopía virtual permite explorar el órgano distalmente a las estenosis infranqueables, siendo en estas situaciones un interesante complemento de la endoscopía convencional.

7. Las nuevas técnicas que permite la TCMS 64, como la evaluación de la perfusión de órganos y la reconstrucción anatómica cardiovascular para poder evaluar en forma no invasiva las arterias del cuerpo, son realmente revolucionarias

La aparición de la TCMS también contribuyó al desarrollo e incorporación de otras tecnologías en Diagnóstico por Imágenes, como el sistema electrónico de comunicación y archivo de imágenes (PACS, siglas en inglés de Picture Archiving and Communication System). Este sistema es fundamental para reemplazar la impresión gráfica clásica de películas radiográficas, ya que el número de imágenes adquiridas durante un sólo estudio oscila entre 300 y 2000 por paciente. Las ventajas y aplicaciones de la TCMS 64 la han convertido en una herramienta indispensable del diagnóstico por imágenes en un hospital de alta complejidad, con un campo de aplicación vasto e importante en toda la economía. (1)

Actualmente, la TC, junto con la resonancia magnética constituyen los métodos de estudio por imágenes complementarios y preferenciales para las patologías de cabeza y cuello.(1) En general, se acepta que el estudio de imagen de elección para la evaluación de una tumoración en el cuello es la TC contrastada, aunque en algunos centros se utilicen como evaluación inicial el ultrasonido, particularmente para evaluar tumores localizados en la tiroides y para distinguir un padecimiento quístico de uno solido. (2)

En la mayoría de los hospitales se prefiere la TC, debido a que tiene una disponibilidad y una rapidez mayores, reservando la RM para resolver problemas concretos. Los equipos de TC multidetectores permiten la adquisición con tiempos muy cortos, con los que se consiguen estudios con una calidad diagnostica suficiente, aun en pacientes poco colaboradores. El estudio con administración de contraste se realiza con un volumen ajustado al peso del paciente y un flujo variable. (3)

MARCO TEÓRICO

La anatomía y la patología de la cabeza y el cuello son indudablemente complejas. La anatomía del cuello es única, ya que en ninguna otra parte del organismo existen tantas estructuras vitales reunidas, ni tantos sistemas interrelacionados. Para las incursiones quirúrgicas en el cuello, para extirpar tumores es necesario un gran cuidado con los vasos sanguíneos (1)

El cuello supra hioideo comprende desde la base del cráneo hasta el hioides, incluyendo toda la porción extra craneal a excepción de las orbitas, la cavidad oral y los senos paranasales. La clasificación tradicional del cuello supra hioideo lo subdivide en 3: nasofaringe, oro faringe e hipo faringe. La nasofaringe se extiende desde la base del cráneo hasta el inicio del paladar blando. Por debajo, hasta el borde superior del hioides, continua con la oro faringe, que incluye el borde

libre de la epiglotis. Inferiormente desde el borde superior del hioides hasta el borde inferior del cricoides se extiende la hipo faringe. Esta clasificación es muy útil para la estadificación de los carcinomas escamosos de vía aérea y digestiva superior, pero resulta insuficiente para localizar otro tipo de tumores y lesiones inflamatorias.

A partir del desarrollo de las técnicas de imagen de tomografía computarizada (TC) y resonancia magnética (RM), se establecieron nuevas clasificaciones basadas en cortes axiales en las que se definen los diferentes compartimientos delimitados por las 3 capas de la fascia cervical profunda. Estas son la capa superficial (o fascia de recubrimiento), la capa media (o fascia bucofaríngea) y la capa profunda (o fascia peri vertebral). Estas fascias se insertan en la base del cráneo delimitando diferentes espacios funcionales que convergen hacia el hioides, por esto el hioides es el límite entre el cuello supra hioideo y el infra hioideo.

En el cuello existen tres láminas musculares: 1) La aponeurosis superficial, que reviste ambos músculos esternocleidomastoideos y se continúa hacia afuera y atrás, recubriendo el músculo trapecio. 2) La aponeurosis media (ACM), que recubre los músculos infra hioideos. Los anatomistas franceses le dieron diversos nombres, como aponeurosis omopericárdica, interomohioidea, omoclavicular, omohioideoclavicular y toracohioidea. Los músculos milo hioideo, digástrico, estilo hioideo y estilogloso así como la lámina que se relaciona con la cara medial de la glándula submaxilar y la glándula parótida, son expansiones de la ACM. Se encuentran en íntimo contacto con la glándula tiroides y ello le confiere interés para el ingreso quirúrgico. 3) La aponeurosis profunda, que recubre los músculos del plano pre vertebral.

El interés en la subdivisión de estos espacios radica principalmente en que permite un análisis sistemático por la imagen (TC o RM), buscando las posibles vías de extensión de diferentes procesos patológicos a través de la base del cráneo. En el caso de los tumores, la vía de extensión profunda más frecuente es la que supone menor resistencia a la infiltración, y permite la identificación del espacio en el cual se origina la masa profunda. Todo esto aporta datos diagnósticos sobre la posible naturaleza de la lesión

Espacio mucoso faríngeo. Se localiza medial al espacio parafaríngeo y se delimita por la capa media de la fascia cervical profunda. Contiene el tejido linfoide del anillo de Waldeyer, glándulas salivares menores, fascia faringobasilar, musculo constrictor medio de la faringe, musculo elevador del velo del paladar y torus tubárico (cartilaginoso). La fascia faringobasilar delimita el espacio mucoso faríngeo, el cual se relaciona con el agujero rasgado. Es en este nivel donde hay una pequeña área de contacto entre los espacios mucoso y preestiloideo.

Espacio parafaríngeo (o espacio parafaríngeo preestiloideo en la literatura anatómica). Es un área de tejido graso y localización central en la fascia cervical profunda, que incluye ramificaciones de la tercera rama del trigémino (V3), las arterias maxilar y faríngea ascendente, el plexo venoso faríngeo y glándulas salivares accesorias. En relación con el espacio parafaríngeo preestiloideo es importante remarcar que la fascia del musculo pterigoideo medial y el tensor del velo del paladar tienen una inserción común en el borde medial del foramen oval. Este espacio puede ser asiento de tumores de glándulas salivares accesorias y cuando es invadido por otras lesiones, estas tienen una vía de acceso libre hacia los espacios submandibular y sublingual, ya que estos se comunican entre sí.

Espacio carotideo (o espacio parafaríngeo retroestiloideo en la literatura anatómica). Las 3 capas de la fascia cervical profunda contribuyen a la formación de la vaina que circunscribe este espacio, que se extiende desde la base del cráneo hasta el arco aórtico. Su porción supra hioidea contiene la arteria carótida interna, la vena yugular interna, ganglios linfáticos, los pares craneales del IX, X y XI y el plexo simpático cervical. Espacio parotídeo. Localizado lateralmente al espacio parafaríngeo y delimitado por la capa superficial de la fascia cervical profunda. En muchas ocasiones comunica libremente con el espacio parafaríngeo preestiloideo por ausencia de fascia entre ambos espacios. Contiene la glándula parótida, la porción intraparotídea del nervio facial, ganglios intraglandulares, arterias carótida externa y maxilar interna, y vena retro mandibular. Una lesión maligna puede tener diseminación peri neural hacia el hueso temporal a través del nervio facial.

Espacio masticador. Situado anteriormente al espacio parafaríngeo, está rodeado por la fascia cervical profunda, que se divide en 2 capas a este nivel. Se encuentra en la fosa infra temporal y contiene los músculos de la masticación (masetero, temporal, pterigoideo medial y lateral), la rama vertical y cuerpo de la mandíbula, los nervios mandibular y alveolar inferior (ramas de la tercera rama del nervio trigémino) y la vena y arteria alveolar inferior. Una lesión maligna puede diseminarse por vía peri neural a través de la división mandibular del trigémino hacia la fosa craneal media.

En la porción medial del espacio masticador encontramos la fosa pterigopalatina que contiene la segunda rama del nervio trigémino (V2), el ganglio eseno palatino y la porción distal de la arteria maxilar interna. La fosa pterigopalatina se limita anteriormente por la pared posterior del seno maxilar, medialmente por la lamina vertical del hueso palatino y posteriormente por el platillo lateral de la apófisis pterigoides. Además de comunicar abiertamente con el espacio masticador, tiene comunicación libre hacia la orbita (a través de la fisura orbitaria inferior), la fosa

nasal (por el foramen esfeno-palatino), el endocráneo (por los agujeros redondo y vidiano) y la cavidad oral (a través del canal palatino mayor).

Espacio retrofaríngeo. Se sitúa en la línea media posterior, delimitado por delante por la capa media de la fascia cervical profunda, y por detrás y a los lados por la capa profunda de la fascia cervical profunda. Se extiende desde la base del cráneo hasta el cuerpo de D3.

Espacio peri vertebral. En gran parte de la literatura radiológica de consulta, el espacio peri vertebral se denomina espacio pre vertebral. Se ha cambiado el nombre debido a que el espacio por detrás de la capa profunda de la fascia cervical profunda solo es verdaderamente pre vertebral en su parte anterior. Queda definido propiamente por la capa profunda de la fascia cervical profunda, que recubre la musculatura pre vertebral y paravertebral posterior, y se inserta en las apófisis transversas de las vertebrae. Contiene elementos del plexo braquial, el nervio frénico, la musculatura pre y paravertebral, los cuerpos vertebrales, las arterias y venas vertebrales, y el cordón medular (3)

De forma clásica, la anatomía del cuello infra hioideo se delimita según la formación de diferentes triángulos quirúrgicos y macroscópicos. (1)

El triangulo anterior se encuentra limitado adelante por la línea media, arriba, el borde de la mandíbula y atrás, el espacio vascular. El contenido de este triangulo es fundamentalmente el eje visceral del cuello, conformado por la faringe, laringe, tráquea y esófago cervicales y las glándula tiroides y paratiroides. Además se encuentran las glándulas salivales mayores, parótida y submaxilar, con las relaciones vasculo-nerviosas conocidas. En el espacio parotídeo existen ganglios cuyo agrandamiento pueden inducir al diagnostico de una tumoración primaria de tejido salival, cuando en realidad puede tratarse de una linfadenitis reactiva intraparotídea. Estos ganglios reciben el drenaje linfático de la piel periorbicular, la mejilla y la glándula lagrimal (1)

El triangulo posterior se encuentra Limitado adelante por el espacio vascular, atrás por, el borde anterior del músculo trapecio y abajo la clavícula. Es una zona ocupada por tejido célula - linfático, el nervio espinal (XI par craneano), y en el fondo, los troncos nerviosos del plexo braquial. En la zona profunda del triángulo posterior, próximo a la primera costilla, se ubican los vasos subclavios. Los ganglios agrandados y patológicos que se desarrollan en este triángulo, indican una enfermedad sistémica (1)

Sin embargo, de la misma forma que el cuello suprahioideo, el abordaje basado en los espacios permite una mayor comprensión al aplicarlo a los estudios por imagen. (3)

Las principales fascias del cuello infra hioideo son la superficial y la profunda. La más importante es la profunda, que se divide en 3 capas: superficial (o de revestimiento), media (o visceral) y profunda (o peri vertebral).

La capa superficial de la fascia cervical profunda se localiza por debajo de la piel y la fascia superficial, se extiende desde la base del cráneo hasta las clavículas y escapula, envuelve múltiples músculos y participa en la formación de la vaina del espacio carotideo (parafaríngeo retroestiloideo). Por fuera de la capa superficial de la fascia cervical profunda queda el espacio superficial y contiene los músculos esternocleidomastoideo, platisma, omohioideo inferior, trapecio y la vena yugular externa.

La capa media de la fascia cervical profunda se dispone por delante del hioides, envuelve la musculatura infra hioidea y se une con la capa superficial. Una porción se divide para formar el espacio visceral. Posteriormente se extiende desde la base del cráneo hasta el mediastino superior, formando la pared anterior del espacio retrofaríngeo y contribuyendo a formar la vaina del espacio carotideo.

Anteriormente, la capa profunda de la fascia cervical profunda se divide en 2 porciones. La más anterior forma la pared posterior y lateral del espacio retrofaríngeo y participa en la formación de la vaina del espacio carotideo, extendiéndose desde la base del cráneo hasta el diafragma. La parte posterior se extiende desde la base del cráneo hasta el coxis. El espacio que está delimitado por la división anterior de la capa profunda es el espacio peligroso. Se localiza en la línea media, entre el espacio retrofaríngeo y el prevertebral.

El espacio carotideo está rodeado por una vaina, en la que participan las 3 capas de la fascia cervical profunda. Contiene la vena yugular, las carótidas común e interna y el nervio vago. El plexo simpático cervical y numerosos ganglios linfáticos están englobados en la pared medial de la vaina.

El espacio peri vertebral queda definido por la capa profunda de la fascia cervical profunda y envuelve la musculatura pre vertebral y paravertebral posterior, y se inserta en las apófisis transversas. El espacio peri vertebral contiene elementos del plexo braquial, el nervio frénico, los músculos pre vertebrales, paravertebrales posteriores y escalenos, las arterias y venas vertebrales, los cuerpos vertebrales y el cordón medular.

El espacio retrofaríngeo y el espacio peligroso se encuentran separados por fascia, pero radiológicamente la patología de la porción infra hioidea del cuello no permite diferenciarlos entre sí. Sí que es importante saber que el espacio peligroso tiene una relevancia clínica, dado que

termina en el diafragma, por lo que representa una vía por la cual un proceso infeccioso puede continuar inferiormente hacia el mediastino posterior.

El espacio visceral se delimita por la capa media de la fascia cervical profunda. Contiene el tiroides, el paratiroides, la tráquea, el esófago, los ganglios paraesofágicos y los nervios laríngeos.

El espacio cervical posterior se localiza en el triángulo posterior del cuello y se delimita entre las capas superficial y profunda de la fascia cervical profunda, posteriormente a la vaina del espacio carotideo y antero lateralmente al espacio peri vertebral. Contiene grasa, el nervio espinal accesorio, la cadena linfática cervical posterior y el plexo braquial pre axilar.

De los 5 espacios profundos (espacios visceral, carotideo, cervical posterior, retrofaríngeo y peri vertebral), el visceral es el único específico del cuello infra hioideo. El resto atraviesa tanto el cuello supra como infra hioideo de forma vertical, por lo que los procesos patológicos tienden a extenderse en esta dirección. (3)

Como la clasificación de los niveles ganglionares tiene una importancia crucial en la estadificación del carcinoma de células escamosas de cabeza y cuello, se ha seguido la clasificación tradicional basada en los diferentes triángulos quirúrgicos y anatómicos macroscópicos. (1) En cuanto a los niveles ganglionares estos se dividen de manera bilateral en VI niveles. Nivel I: IA, submentonianos: delimitado por el vientre anterior del digástrico entre ambos lados. Y nivel IB, submandibulares: en situación lateral al vientre anterior del digástrico y en relación con la glándula submandibular. Nivel II. Cadena yugular interna superior o cervical profunda superior. Por detrás y encima del hioides. IIA: rodeando la vena yugular interna y en relación con el vientre posterior del digástrico. Cuando se localizan en la porción más superior de la cadena, en relación con el ángulo de la mandíbula, se denominan yugulodigástricos. IIB: posteriores a la vena yugular interna, con plano graso diferenciado visible entre ambos. Nivel III. Cadena yugular interna media o cervical profunda media. Desde el borde inferior del hioides al borde inferior del cricoides. Nivel IV. Cadena yugular interna inferior o cervical profunda inferior. Se distribuye desde el borde inferior del cricoides hasta la clavícula. Nivel V. Ganglios espinales accesorios y cervicales transversales. Se localizan posteriormente al margen posterior del músculo esternocleidomastoideo. VA: espinales altos/yugulares posteriores altos, desde la base del cráneo hasta el borde inferior del cricoides. VB: espinales bajos/yugulares posteriores bajos, desde el borde inferior del cricoides hasta la clavícula. La cadena espinal accesoria también se puede subdividir en subgrupos, superior, medio e inferior, por una línea trazada a lo largo de la superficie inferior del hueso hioides y por otra trazada a lo largo del borde inferior del cartílago

cricoides. Las adenopatías supraclaviculares son las localizadas en la porción más inferior (fosa supraclavicular) de la cadena espinal baja (también llamados ganglios de Virchow).

Nivel VI. Ganglios del espacio visceral: pre traqueales, para traqueales y perilaríngeos. Se extienden anteriormente desde el hioides hasta el margen superior del manubrio del esternón.

Nivel VII. Mediastínicos superiores. Localizados entre ambas carótidas internas, el manubrio del esternón y la vena innominada. (3)

Otros ganglios importantes no incorporados a esta clasificación incluyen los retrofaríngeos (mediales o laterales) y los parotídeos. No hay que olvidar el tejido linfóide del anillo de Waldeyer, situado en la entrada de la vía aereodigestiva superior, compuesta de: Amígdala faríngea o adenoides: situada en el techo o bóveda de la nasofaringe. Amígdala tubárica: se encuentra rodeando al extremo faríngeo de la trompa de Eustaquio. Amígdala palatina (o tonsila): situada a ambos lados de la entrada de la oro faringe, entre los pilares del velo del paladar. Amígdala lingual: es el conjunto de tejido linfóide más voluminoso de la faringe y está situado en la base de la lengua. (3)

Alrededor del mundo, los cánceres de cabeza y cuello presentan grandes diferencias en la frecuencia de presentación y sitio de origen. Los tumores de cabeza y cuello comportan un grupo heterogéneo de enfermedades, las cuales están caracterizadas por un patrón de comportamiento semejante, comparten en algunos casos factores etiológicos comunes, un comportamiento en lo que respecta a abordaje terapéutico similar, y unas bases de biología molecular que lo distinguen de otras patologías oncológicas. Pueden situarse sobre diversas estructuras anatómicas englobando, craneocaudalmente, desde senos paranasales hasta laringe, incluyendo nasofaringe, cavidad oral, glándulas salivares, oro faringe e hipo faringe. Otros tumores que también pueden incluirse dentro de esta categoría son los que se localizan en el tercio proximal esofágico, glándula tiroides y glándulas paratiroides. (3)

Ocupan el sexto puesto en la lista de cánceres más frecuentes, con una relación varón:mujer de 3:1, representando una incidencia anual de 650.000 nuevos casos con un promedio de 350.000 muertes en el ámbito mundial. Tradicionalmente se consideraba una enfermedad propia de personas de edad avanzada; sin embargo, algunos estudios han mostrado una mayor incidencia entre pacientes jóvenes menores de 40 años de edad.

La evolución de la enfermedad dependerá tanto de su localización como de su origen histopatológico. Son tumores malignos que derivan en su mayoría de células epiteliales que recubren las mucosas de gran parte de las estructuras anatómicas que se encuentran en cabeza y cuello, siendo el tipo más frecuente el carcinoma de células escamosas. Entre los factores de

riesgo más frecuentemente relacionados destaca en primer lugar el tabaquismo, seguido por el exceso en el consumo de alcohol, que puede considerarse como un factor potenciador. Otras causas menos frecuentes descritas serían: predisposición genética, enfermedades de carácter infeccioso (sífilis, infecciones por virus del papiloma humano, virus de Epstein-Barr, liquen plano bucal, virus de la inmunodeficiencia humana), factores inmunológicos e irritantes mecánicos. Hay una clara necesidad de nuevos indicadores pronósticos, que podrían utilizarse en el diagnóstico y, en consecuencia, en la selección del método de tratamiento más eficaz. Para poder realizar un diagnóstico precoz se debe comenzar con una historia médica completa además de un minucioso examen de cabeza y cuello.

Otra característica propia de esta patología es que la afectación tumoral de determinadas zonas anatómicas y su posterior tratamiento pueden alterar considerablemente funciones básicas como el habla, la deglución, el gusto y el olfato, llegando a producir en ocasiones importantes secuelas que merman la calidad de vida del paciente. El conocimiento de la presencia de enfermedad a distancia puede evitar, en ocasiones, cirugías agresivas y muy mutilantes. (3)

Las malignidades ubicadas en la cabeza y el cuello representan el 17.6% de la totalidad (108,064) de las neoplasias malignas reportadas al Registro Histopatológico de las Neoplasias en México (RHNM) en el año 2002.

De estas neoplasias, el grupo más importante por su frecuencia lo constituyen los carcinomas no melanocíticos de la piel, con 11,803 casos, lo que significa el 62% de los tumores malignos de esta región en cuestión.

El siguiente grupo está constituido por las neoplasias malignas de las vías aerodigestivas superiores, que representan el 12% de las lesiones malignas en cabeza y cuello, con 2269 casos. Los sitios específicos se distribuyen de la siguiente forma: cáncer laríngeo, 42%; cáncer bucal, 37%; cáncer de fosas nasales y senos paranasales, 9%; cáncer de la bucofaringe, 6%; cáncer de la nasofaringe, 3%, y el cáncer de hipo faringe también con un 3%.

El tercer grupo lo constituyen las neoplasias malignas de la glándula tiroides con 1937 casos, que significan el 10% de las neoplasias de la cabeza y el cuello. (4)

Los tumores malignos localizados en la cabeza y el cuello en niños y adolescentes son poco comunes, aunque pueden representar un porcentaje importante en algunos tipos histológicos, como por ejemplo rhabdomiomas o enfermedad de Hodgkin

Las características específicas de mutaciones genéticas observadas en estos tumores pueden hoy en día dar información acerca de cómo los factores etiológicos interactúan a nivel genético en este particular tipo de carcinoma, se demostró que el alcohol parece incrementar el efecto del

tabaco, Otro factor analizado como de riesgo epidemiológico es la presencia del Papilomavirus Humano (HPV) en algunos tumores de cabeza y cuello

Tumores de Cavidad oral y Orofaringe:

El tipo histológico predominante en estos tumores corresponden a los carcinomas escamosos, los cuales pueden ser de tres grados de diferenciación: bien diferenciados que muestran mas del 75% de queratinización, moderadamente diferenciados con un 25%-75% de queratinización, y pobremente diferenciados con menos de un 25%. Otras variantes menos frecuentes incluyen los tumores verrugosos, sarcomatoides y linfomas

CARCINOMAS DE LENGUA:

Estos tumores presentan una mediana de edad de 60 años, siendo mas frecuentes en hombres. Los tumores de lengua pueden crecer en forma infiltrante o exofítica, siendo sus principales síntomas el dolor y la dificultad en la deglución. Presentan una alta incidencia de diseminación linfática (15%-75%), dependiendo del tamaño de la lesión primaria, ocurriendo una afectación bilateral hasta en el 25% de los casos.

CARCINOMA DE OROFARINGE

Con un pico de edad entre los 50- 60 años, correspondiendo los mismos factores etiológicos que los carcinomas de cavidad oral. Dentro de estos tumores se incluyen básicamente la base de lengua, amígdala, paladar blando y pared faríngea. Debido al crecimiento silente inicial, estos tumores en general se diagnostican en estadios avanzados, con dolor y disfagia. Es común al igual que los tumores de cavidad oral, la perdida de peso y el deterioro progresivo del estado general.

CARCINOMA DE LARINGE

La incidencia del carcinoma de laringe esta relacionado con el consumo de tabaco y alcohol, siendo muy rara su presentación en enfermos que nunca han fumado. Otros factores que han sido implicados en el desarrollo de este tipo de tumor incluyen la laringitis crónica, asbesto y la exposición a radiaciones ionizantes.

TUMORES SUPRAGLÓTICOS:

Los tumores de laringe supra glótica tienen tendencia a la diseminación local, pudiendo invadir cuerdas vocales y región ventricular, además estos tumores suelen penetrar en el espacio para glótico. La mayoría de estos carcinomas se originan en epiglotis , algunos en cuerdas falsas y región aritenoepiglótica

TUMORES GLÓTICOS:

Este es el tipo más frecuente de carcinoma de laringe. Por lo general suelen ser tumores bien diferenciados, infiltrantes o exofíticos. Debido a las barreras anatómicas de esta región, la afectación cervical y local son menos teniendo un tiempo de evolución más prolongado.

TUMORES SUBGLÓTICOS

Estos tumores son poco frecuentes, con tendencia a ser poco diferenciados y alta incidencia de afectación de anillos traqueales. La afectación de ganglios cervicales se suele observar entre el 20% al 30%

CARCINOMA DE HIPOFARINGE:

Casi todos los tumores de hipo faringe suelen ser carcinomas escamosos, ocurre en esta localización hasta en el 20% de los casos, pudiendo presentarse varios tumores sincrónicos. En general son tumores agresivos caracterizados por una alta incidencia de afección cervical y de los TCC de los que más puede dar enfermedad a distancia. El seno piriforme es la principal localización de esta enfermedad, pudiendo tener afección ganglionar cervical hasta en el 70% de los casos

Sarcomas

El más frecuente de los tumores malignos localizados en la cabeza y el cuello en el niño, con sus diferentes tipos histológicos (embrionarios, alveolares, pleomorfos, mixtos, de células pequeñas o indiferenciados, no clasificados); las localizaciones para meníngeas (cavidad nasal, nasofaringe, senos paranasales, oído medio y región mastoidea, fosas infra temporal y pterigopalatina y áreas parafaríngeas) son las más frecuentes, seguidas de otros sitios de cabeza y cuello (región parotídea, músculo masetero, cavidad oral, oro faringe, laringe, hipo faringe, cara y cráneo) y orbita que se considera de buen pronóstico cuando está limitada a la misma y no afecta hueso.

LINFOMAS DE HODGKIN

Se presentan usualmente en los ganglios linfáticos supra diafragmáticos, con adenopatías cervicales o supraclaviculares afectadas en la mayoría de los pacientes.

Linfomas no hodgkinianos

Entre el 20 y el 30 % de los linfomas no Hodgkin en niños se presentan localizados en la cabeza y el cuello (incluyendo el anillo de Waldeyer y los ganglios cervicales).

Carcinomas

Los carcinomas constituyen un grupo de tumores que aunque en su conjunto apenas llegan al 5 % de los tumores malignos de los niños

CARCINOMA DE LA NASOFARINGE

Representa 1/3 de los cánceres de vías aerodigestivas superiores. La histología es habitualmente de carcinomas indiferenciados, se presentan especialmente en el grupo de 10 a 14 años y en adolescentes, donde es frecuente encontrar al momento del diagnóstico toma de la base del cráneo y adenopatías metastásicas; la cirugía se limita a la toma de biopsia, ya que se consideran tumores irresecables

CARCINOMA DE TIROIDES

Representa entre el 1 y el 1,5 % de los tumores en los niños. De ellos, el más frecuente es el carcinoma papilar con aproximadamente 70 % de los casos, luego los foliculares (20 %) y los medulares, los mixtos e indiferenciados

Estesioneuroblastoma

Es un tumor maligno poco frecuente originado en la cresta neural y localizado desde el epitelio olfativo hasta la parte superior de la cavidad nasal cercana a la lámina cribiforme y que histológicamente muestra células neuroepiteliales formandoseudorosetas. La localización puede ser intranasal, nasofaríngea o paranasal, con toma frecuente de senos maxilares o etmoidales y destrucción ósea, y puede haber adenopatías cervicales tomadas al momento del diagnóstico

Tumores óseos

Los tumores óseos localizados en la cabeza y el cuello en niños no son frecuentes. De ellos, el osteosarcoma es el más común, seguido por el tumor de Ewing y otros tumores óseos. La más frecuente localización en el osteosarcoma es la mandíbula, seguida del maxilar. El condrosarcoma primario de la cabeza y el cuello es muy raro: en la literatura se encuentran informes de pocos casos y ocurren principalmente en el maxilar o la mandíbula. (4)

ASPECTOS MORFOLÓGICOS PARA IDENTIFICAR LESIONES POR TC

La utilización de contraste intravenoso define mejor los ejes vasculares, ayuda a distinguir diferentes tipos de tejidos y muestra el efecto que producen los procesos patológicos en las estructuras adyacentes. El análisis de una imagen orden que ayude al observador a identificar los detalles morfológicos normales y las alteraciones.

1. La simetría, los contrastes y los contornos.

En cada nivel de corte, debe compararse el aspecto de ambos lados para obtener información anatómica crítica sobre lesiones que involucran las partes blandas del cuello. Define además la extensión y el compromiso ganglionar. La diferencia entre un ganglio con metástasis y otro con linfadenitis se busca en el patrón de contraste y el aspecto de los planos fasciales. La metástasis es de apariencia sólida y el contraste es regular. El aspecto de las fascias circundantes es variable: en el ganglio inflamatorio el patrón de contraste es irregular, y los planos de las fascias

se muestran empastados u obliterados. En un ganglio linfomatoso, los planos se encuentran relativamente conservados.

2. Las líneas y espacios de baja densidad en el piso de la boca.

En la región glososuprahioidea, normalmente se visualiza un plano de baja densidad en la línea media y zonas laterales de baja densidad. El tejido adiposo se presenta como zonas de baja densidad, que son claramente visibles en el piso de la boca, la raíz lingual, alrededor del eje vascular y en los espacios intermusculares. Los músculos están rodeados de tejido graso que actúa como contraste natural, de manera que cualquier densidad de tejido blando que mida más de 5 mm es interpretada como anormal.

3. Los espacios de baja densidad en la laringe.

La glotis y el espacio pre-epiglótico se visualizan bien en la TAC, a nivel de los cortes que pasan por el borde superior del cartílago cricoides con su típica forma oval en sentido anteroposterior. En la progresión del cáncer glótico, tiende a destruir la barrera del cartílago tiroides, para extenderse hacia adelante, en la partes blandas del cuello infrahioideo.

4. El espacio neurovascular.

El tejido conectivo peri vascular que rodea al paquete vasculonervioso, por fuera de la túnica adventicia de la vena y la arteria, constituye la vaina vascular, que conforma un compartimiento con identidad anatómica, que los imagenólogos denominaron genéricamente espacio carotideo

5. El espacio para faríngeo y la nasofaringe.

Es un espacio virtual ubicado en la parte alta de la faringe y región amigdalina ó tonsilar, de forma cónica, con base superior y vértice orientado hacia el asta mayor del hueso hioides que marca la separación entre los músculos deglutorios de los masticadores. En un corte transversal tiene forma triangular con un límite medial que es la aponeurosis bucofaríngea, un límite lateral, formado por una reflexión de la fascia parotídea y la aponeurosis de los músculos pterigoideos y un límite posterior constituido por los músculos estileos y su aponeurosis

Los tumores de la nasofaringe producen cambios tomográficos que en etapas tempranas se evidencian en el plano de los músculos deglutorios. Primero se afecta el elevador del velo del paladar por su ubicación intrafaríngea (musculo periestafilino interno), para luego alterar la morfología del tensor velo palatino, que es extra faríngeo (musculo periestafilino externo). (1)

A pesar de que la mayoría de las neoplasias que afectan a la faringe y la cavidad oral se diagnostican por exploración física directa, los estudios radiológicos tienen gran importancia no solo en su estadificación inicial, ya que permiten determinar de forma precisa su origen y extensión loco regional, sino también para su seguimiento tras el tratamiento, ya que permiten

evaluar objetivamente su eficacia y detectar la presencia de enfermedad residual o de recurrencias. (3)

En la mayoría de los hospitales se prefiere la TC, debido a:

Es un método de diagnóstico ampliamente disponible y de costo razonable.

Es una alternativa indiscutible frente a la resonancia nuclear magnética, para pacientes claustrofóbicos, y los portadores de dispositivos metálicos ó marcapasos cardíacos.

La técnica helicoidal es muy veloz en el registro de imágenes en 0,6 segundos, hecho particularmente importante en pacientes ansiosos ó con dificultades para permanecer tiempos prolongados en el “gantry”. El cuello completo puede explorarse en 20 a 25 segundos, mientras que con una resonancia nuclear magnética puede insumir entre 15 y 30 minutos.

Brinda imágenes de excelente resolución para delinear cartílagos y huesos y la extensión extra ganglionar de las metástasis cervicales. Esto tiene importancia en el trauma y en la estadificación oncológica.

Ayuda para planificar una vía de abordaje y estimar la magnitud de la resección quirúrgica.

Ayuda a seleccionar la vía de abordaje más adecuada para realizar una biopsia quirúrgica ó una punción - biopsia y/ó drenaje bajo guía topográfica.

Optimiza la evaluación del paciente en el tórax y el abdomen

De utilidad cuando el examen clínico del cuello es difícil de realizar ó poco convincente (ej.: cuellos cortos, obesidad y existen a sospechas de tumores clínicamente ocultos,

Evaluación y seguimiento postratamiento.

Diagnóstico de tumores primarios metacrónicos ó sucesivos

Los procesos tumorales malignos de esta región presentan características que los diferencian de los localizados en otras regiones anatómicas, como la elevada incidencia de diseminación ganglionar regional, su tendencia a presentar recurrencias locales, su baja incidencia de metástasis a distancia y la relativa alta frecuencia de presentarse de forma sincrónica o metacrónica con otras neoplasias de cavidad oral, faringe, laringe o pulmón.

El estudio por imagen de la extensión de los tumores es clave para una adecuada estadificación, ya que la exploración física tiene limitaciones en la valoración de los espacios anatómicos profundos. El estudio de la extensión local de los tumores debería realizarse antes de la biopsia o separarlo de esta para que los fenómenos inflamatorios relacionados con la toma de la muestra no dificulten la interpretación de los hallazgos de imagen.

Tanto la TC como la RM se utilizan para la evaluación de los paciente y los protocolos de adquisición son los mismos debido a la estrecha relación anatómica que guardan estas estructuras. No hay un protocolo de imagen “ideal” para el estudio de estas neoplasias. (4)

OBJETIVOS

- *Describir las características tomográficas de los tumores de cabeza y cuello observados en la población atendida en el Hospital general “Dr. Gaudencio González Garza” CMN La Raza.*
- *Conocer la frecuencia y características demográficas de presentación.*
- *Determinar la utilidad de la tomografía como método diagnóstico de inicio.*

JUSTIFICACIÓN

La región cérvico-facial comprende la cabeza extra-craneana y el cuello. Su anatomía es altamente compleja, ya que contiene múltiples estructuras vitales en un espacio relativamente reducido. Nuestras interacciones sociales dependen en gran medida de estructuras ubicadas en esta área, como son la laringe, órgano productor de la voz, y el rostro, considerado el “espejo del alma”. De las múltiples patologías que pueden afectar la región de la cabeza y el cuello, los tumores son especialmente desafiantes, tanto por su diversidad histológica como por las relaciones anatómicas que presentan durante su crecimiento. Predominan los tumores epiteliales, tanto benignos como malignos, siendo las ubicaciones más habituales la laringe. El tratamiento de estos tumores deberá equilibrar la efectividad oncológica con la máxima preservación de funcionalidad y cosmética, logrando una calidad de vida aceptable para el paciente. La imagenología y los estudios endoscópicos complementan la evaluación del paciente; la histopatología es esencial para determinar el diagnóstico definitivo. El manejo de los tumores de cabeza y cuello debe estar a cargo de equipos multidisciplinarios, siendo la cirugía y la radioterapia los pilares del tratamiento. El pronóstico de esta enfermedad está determinado, principalmente, por el tipo histológico y el estadio tumoral. El rol que maneja la tomografía computarizada es de vital importancia, tanto en su detección como en su estadiaje, e incluso en su control postratamiento. Conocer la frecuencia y características tumorales de nuestra población estudiada en el Hospital General, nos ayudará a entender mejor su epidemiología y su precoz detección.

HIPÓTESIS

No aplica por tratarse de estudio retrospectivo – descriptivo.

DISEÑO METODOLÓGICO

Lugar donde se efectuará el estudio.

El estudio se llevo a cabo en el servicio de Radiodiagnóstico del Departamento de Tomografía Computada de la U.M.A.E. Hospital General “GGG” CMN La Raza del IMSS.

Diseño de la investigación.

1. Por el control de la maniobra experimental : **Observacional**
2. Por la captación de la información: **Retrospectivo.**
3. **Descriptivo**
4. **Transversal**

Diseño de la muestra.

Pacientes pediátricos y adultos del Hospital General del Centro Médico Nacional La Raza, a los que se les realizó el diagnóstico de tumor de cabeza y cuello por medio de tomografía durante el periodo comprendido de Enero del 2013 a Enero del 2015.

Criterios de selección:

Inclusión:

Pacientes menores de cualquier edad.

Diagnóstico de tumor de cabeza y cuello diagnosticado por estudio de tomografía y confirmado por estudio histopatológico.

Expediente con información mínima requerida (que contaba con todas las variables que se medieron)

Exclusión:

Pacientes que no cumplieron con los criterios de inclusión.

Los cánceres de cerebro, de ojo, de esófago y de glándula tiroides, así como los cánceres de cuero cabelludo, de piel y huesos de la cabeza y del cuello que no se clasifican generalmente como cánceres de cabeza y cuello.

Eliminación:

Pacientes con diagnóstico incorrecto o que no contaron con la información mínima requerida.

Tamaño de la muestra.

Se incluyó a todos los pacientes con diagnóstico de tumor de cabeza y cuello de Enero del 2013 a Enero del 2015 que cumplieron con los criterios de inclusión.

Identificación de las Variables

Por ser un estudio descriptivo se utilizó una variable general.

VARIABLE INDEPENDIENTE:

TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA

- 1) **Definición conceptual:** Procedimiento diagnóstico que utiliza un equipo de rayos X especial para crear imágenes transversales del cuerpo. Las imágenes de la TC se producen usando la tecnología de rayos X y computadoras potentes.
- 2) **Definición operacional:** Estudio diagnóstico que usa radiación ionizante, mediante la atenuación de los rayos x en los tejidos, para la obtención de imágenes transversales y reconstrucciones ortogonales.

1) VARIABLES DEMOGRÁFICAS

Edad

- 1) **Definición conceptual:** Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento.
- 2) **Definición operacional:** Tiempo en años que ha vivido una persona desde su nacimiento corroborado con su número de afiliación médica.
- 3) **Indicadores:** Edad en años y meses cumplidos
- 4) **Escala de medición:** Cuantitativa discreta.

Sexo

- 1) **Definición conceptual:** Constitución orgánica que distingue una hembra de un macho
- 2) **Definición operacional:** Se registra con base en el sexo de asignación social, según su expediente clínico y afiliación del mismo.
- 3) **Indicador:** Masculino o femenino
- 4) **Escala de medición:** Cualitativa nominal dicotómica.

TUMOR DE CABEZA Y CUELLO.

- 1) **Definición conceptual:** El término cáncer de cabeza y cuello, se utiliza para describir cánceres que se originan en la región de la cabeza o el cuello.
- 2) **Definición operacional:** La expresión “tumor de cabeza y cuello” incluye, por definición, numerosos tipos de cáncer que pueden darse en la zona de la cabeza y la garganta.
- 3) **Indicador:** Según el tipo de tejido del que se origina un tumor de cabeza y cuello, podemos distinguir entre:
 - Carcinomas, que se desarrollan en la mucosa (la mayoría de los tumores de cabeza y cuello son carcinomas de células escamosas).
 - Linfomas, que tienen su origen en los tejidos linfáticos (los más frecuentes son los linfomas de Hodgkin).
 - Sarcomas, que se derivan de los tejidos conectivos y de sostén.
- 4) **Escala de medición:** Cualitativa nominal.

SITUACIÓN ANATÓMICA

- 1) **Definición conceptual:** Determinación del lugar en que se halla una lesión o masa.
- 2) **Definición operacional:** Los cánceres de cabeza y cuello se categorizan, de acuerdo a la zona de la cabeza o del cuello en la que empiezan.
- 3) **Indicador:** Estas zonas se describen en las regiones de cabeza y cuello:
 - **Cavidad oral.** Comprende los labios, dos terceras partes del frente de la lengua, las encías, el revestimiento dentro de las mejillas y labios, la base de la boca debajo de la lengua, el paladar duro (parte superior ósea de la boca) y la zona pequeña de la encía detrás de las muelas del juicio.
 - **Faringe.** La faringe es un tubo hueco casi 5 pulgadas de largo que comienza detrás de la nariz y se extiende hasta el esófago. Tiene tres partes: la nasofaringe (la parte superior de la faringe, detrás de la nariz); la orofaringe (la parte central de la faringe, incluido el paladar blando (la parte de atrás de la boca), la base de la lengua y las amígdalas); la hipofaringe (la parte inferior de la faringe).
 - **Laringe.** La laringe es un conducto corto formado por cartílago situado justo abajo de la faringe en el cuello. La laringe contiene las cuerdas vocales.
 - **Senos paranasales y cavidad nasal.** Los senos paranasales son pequeños espacios aéreos en los huesos de la cabeza localizados alrededor de la nariz. La cavidad nasal es el espacio hueco dentro de la nariz.
 - **Glándulas salivales.** La mayoría de las glándulas salivales se encuentran en el piso de la boca y cerca de la mandíbula. Las glándulas salivales producen saliva.

4) **Escala de medición:** Cualitativa nominal.

LOCALIZACIÓN TUMORAL

- 1) **Definición conceptual:** Determinación del lugar en que se halla una lesión o masa. Situación de la lesión tumoral con respecto a los diferentes espacios cervicales.
- 2) **Definición operacional:** Compartimentos que ocupan las áreas delimitadas por la fascia cervical.
- 3) **Indicador:** Según el lugar de origen, se clasifica en:
Existen tres espacios entre los planos de la fascia cervical profunda, que son de gran importancia clínica:

- Espacio submandibular: Se encuentra entre los triángulos submentoniano y submandibular, entre la mucosa del piso de la boca y la capa superficial de la fascia cervical profunda. Se divide por el músculo milohioideo en:
Espacio sublingual: contiene la glándula sublingual, nervio hipogloso, parte de la glándula submandibular y tejido conectivo laxo. **Espacio submilohioideo:** contiene las glándulas salivales submandibulares y linfonodos. Las dos divisiones se comunican posteriormente alrededor del músculo milohioideo.
- Espacio parafaríngeo: También conocido como espacio faríngeo lateral o faringeomaxilar, este espacio se localiza en la cara lateral del cuello y tiene forma de cono invertido, con base en el cráneo y ápice en el hueso hioides. Está inmerso en el músculo constrictor de la faringe, y medialmente contiguo a la fascia pre-traqueal del compartimento visceral, y lateralmente con la fascia superficial (que envuelve la glándula parótida), el músculo pterigoideo interno y la mandíbula. Se subdivide en:
Compartimento anterior (prestiloideo o muscular): No contiene estructuras vitales, sólo grasa, linfonodos, tejido conectivo y músculo. Este compartimento es el que se encuentra más cercanamente relacionado con la fosa amigdalina y el músculo pterigoideo interno.
Compartimento posterior (retroestiloideo o neurovascular): Contiene los pares craneales IX a XII, la envoltura carotidea y su contenido, y el tronco simpático cervical. La envoltura carótida, que se encuentra en la cara posterior del espacio parafaríngeo, perfora el cono en su ápice para entrar al mediastino.
- Espacio retrofaríngeo y prevertebral: Esta delimitado anteriormente por los músculos constrictores del cuello y posteriormente por la capa superficial de la fascia cervical profunda. Se sitúa detrás de la hipofarínge y el esófago, se comunica con el espacio parafaríngeo lateralmente donde se encuentra la envoltura carótida. Este espacio incluye a su vez: o Espacio "peligroso": Se encuentra posterior al espacio retrofaríngeo, se extiende de la base del cráneo y desciende libremente a través de todo el

mediastino posterior a nivel del diafragma (T1 a T2) donde las dos fascias se unen.

- Espacio periamigdalino Se localiza entre la cápsula amigdalina y el músculo constrictor superior.
- Espacio faringoamigdalino Este espacio es afectado en el 30% de los abscesos profundos de cuello.
- Espacio parotídeo La aponeurosis que cubre la glándula parótida, tiene numerosos tabiques, No existe espacio anatómico entre la fascia y la glándula.

4) **Escala de medición:** Cualitativa nominal.

NÚMERO TUMORAL

- 1) **Definición conceptual:** Número y focalidad de un tumor.
- 2) **Definición operacional:** Número de masas tumorales encontrados en un mismo tiempo diagnóstico, en un mismo o diferentes espacios.
- 3) **Indicador:** se describirán como:
 - Unifocal: un solo tumor.
 - Multifocal: uno o más tumores.
- 4) **Escala de medición:** Cualitativa nominal dicotómica.

TAMAÑO TUMORAL

- 1) **Definición conceptual:** Volumen o dimensión de una cosa.
- 2) **Definición operacional:** Dimensiones en tres planos: longitudinal, anteroposterior y transversal en cm, así como cálculo del volumen tumoral mediante la fórmula: $LONG*AP*TRANS*0.523=vol. \text{ tumoral en cm cúbicos.}$
- 3) **Indicador:** Volumen medido en:
 - 0 a 3 cm cúbicos.
 - 3 a 5 cm cúbicos.
 - > 5 cm cúbicos.
- 4) **Escala de medición:** Cuantitativa discreta.

CALCIFICACIONES

- 1) **Definición conceptual:** Presencia de tejido cálcico dentro de una lesión.
- 2) **Definición operacional:** Detección de tejido hiperdenso (mayor de 100 UH) intratumoral de diferentes morfologías.
- 3) **Indicador:** se mencionará como:
 - Si: Forma: finas, gruesas, vasculares.
 - No.
- 4) **Escala de medición:** Cualitativa nominal dicotómica.

DENSIDAD Y REALCE TUMORAL

- 1) **Definición conceptual:** Características de una lesión según la densidad tomográfica, medido en UH.
- 2) **Definición operacional:** Densidades de la lesión tumoral medida en fase simple y fase contrastada del tejido sólido y zonas líquidas, para tomar una media.
- 3) **Indicador:** según la densidad en la fase:
 - Simple:**
 - Sólido (40 a 100 UH).
 - Quístico (-10 a 30 UH).
 - Graso (-20 a -100 UH).
 - Cálculo (100 a 500 UH).
 - Poscontraste:**
 - Homogéneo.
 - Heterogéneo
- 4) **Escala de medición:** Cualitativa nominal.

INVASION A PAQUETE VASCULONERVIOSO

- 1) **Definición conceptual:** Grado de invasión a las estructuras del espacio carotideo.
- 2) **Definición operacional:** Tumor contactante en más del 50% de la circunferencia del espacio carotideo.
- 3) **Indicador:** Se denomina:
 - Si
 - No
- 4) **Escala de medición:** Cualitativa nominal dicotómica.

INVASION ÓSEA

- 1) **Definición conceptual:** Grado de erosión ósea del tumor subyacente.
- 2) **Definición operacional:** Grado de destrucción y reabsorción ósea del tumor contactante.
- 3) **Indicador:** Se denomina:
 - Si
 - No
- 4) **Escala de medición:** Cualitativa nominal dicotómica

EXTENSIÓN INTRACRANEAL

- 1) **Definición conceptual:** Grado de invasión intracraneal del tumor subyacente
- 2) **Definición operacional:** Extensión del tumor a través de la base del cráneo hacia el sistema nervioso central.

- 3) **Indicador: Se denomina**
 - si
 - no
- 4) **Escala de medición:** Cualitativa nominal dicotómica

ADENOPATÍAS

- 1) **Definición conceptual:** grado de extensión metastásica a cadenas ganglionares
- 2) **Definición operacional:** invasión metastásica a algún nivel ganglionar adyacente o no al tumor primario.
- 3) **Indicador:**
 - **NIVELES:**
 - I
 - II
 - III
 - IV
 - V
 - VI
 - VII
- 4) **Escala de medición:** : Cualitativa nominal.

ASPECTOS ÉTICOS

La investigación corresponde a una investigación que no significa ningún riesgo para el paciente según el artículo 17 de la ley general de salud en materia de investigación para la salud en nuestro país. (Capítulo I/título segundo: de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos).

RECURSOS HUMANOS

Se emplearon recursos propios de la UMAE Hospital General GGG del CMN La Raza del Instituto Mexicano del Seguro Social, tanto médico, como de equipamiento perteneciente al servicio de Radiodiagnóstico.

El personal médico es el adscrito a los servicios de Radiodiagnóstico, formando parte del staff de médicos del Hospital en donde se desarrolla la investigación.

Los estudios de tomografía computada se realizaron con equipo de tomografía computada Brilliance de Philips Medical Systems, de 64 detectores

No se requirió de financiamiento externo o de recursos extras por parte del hospital, ya que los empleados forman parte del protocolo necesario al derechohabiente para su diagnóstico y tratamiento.

Los recursos humanos, institucionales y económicos a emplear en la elaboración de esta tesis como los sistemas computarizados, espacio físico, papelería y archivos, se encuentran disponibles sin utilización de recursos económicos adicionales o excesivos. Como se trata de un estudio descriptivo y retrospectivo se ajusta a las normas institucionales sin interferir en los tratamientos o vigilancias médicas. Por lo que se considera el estudio factible desde el punto de vista personal, institucional y económico.

FACTIBILIDAD

El presente estudio es particularmente reproducible debido a que en éste hospital se concentra a la población adulta de la Zona Norte del centro del país en condiciones raciales y socioeconómicas similares. Además se cuenta con la infraestructura tecnológica y humana, un registro radiológico digital completo, la información de dicha base de datos y expedientes clínicos suficientes para permitir el análisis de las variables del estudio.

RESULTADOS

En el período de estudio se encontraron un total de 67 tumores malignos de cabeza y cuello.

El promedio de edad de los casos fue de 40 años, siendo los pacientes mas jóvenes de 1 año (dos niños con el diagnostico de neuroblastoma y tumor germinal correspondientemente); y el mayor de 84 años (un paciente con el diagnostico de carcinoma epidermoide). Debido a la población propia de nuestro hospital, que es mas del 80% de edad pediátrica, la mayoría de casos registrados correspondieron al grupo de edad menor a los 10 años (Fig. 1) con 16 casos seguido con el grupo entre 50 y 60 años con 11 casos.

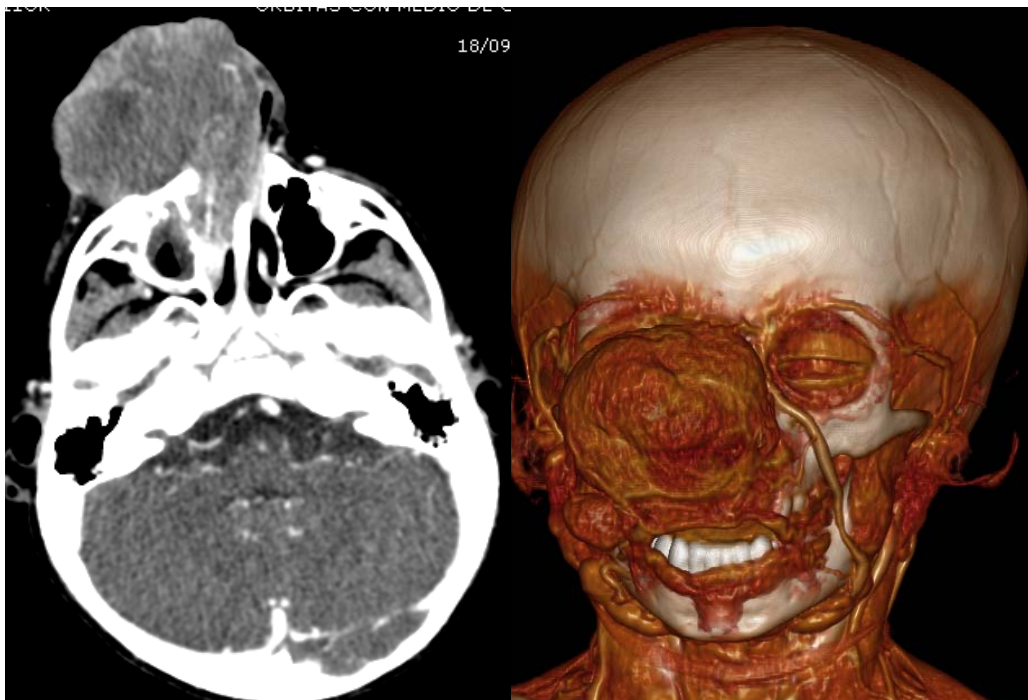
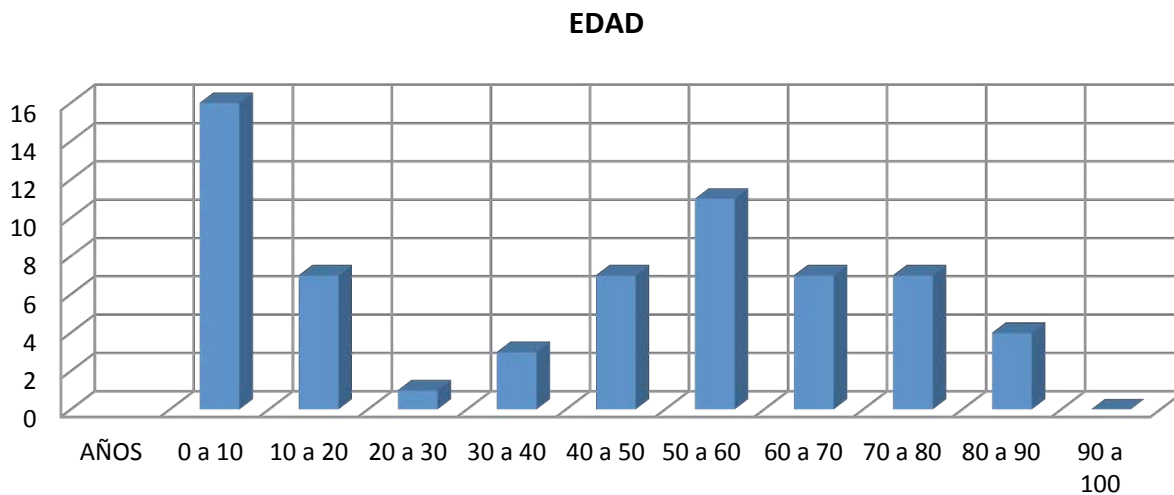
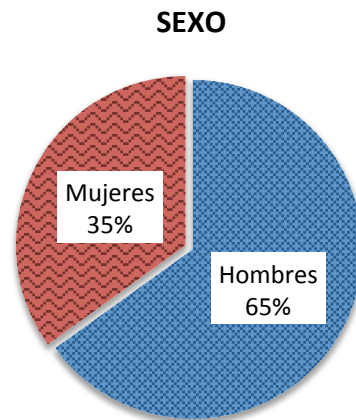


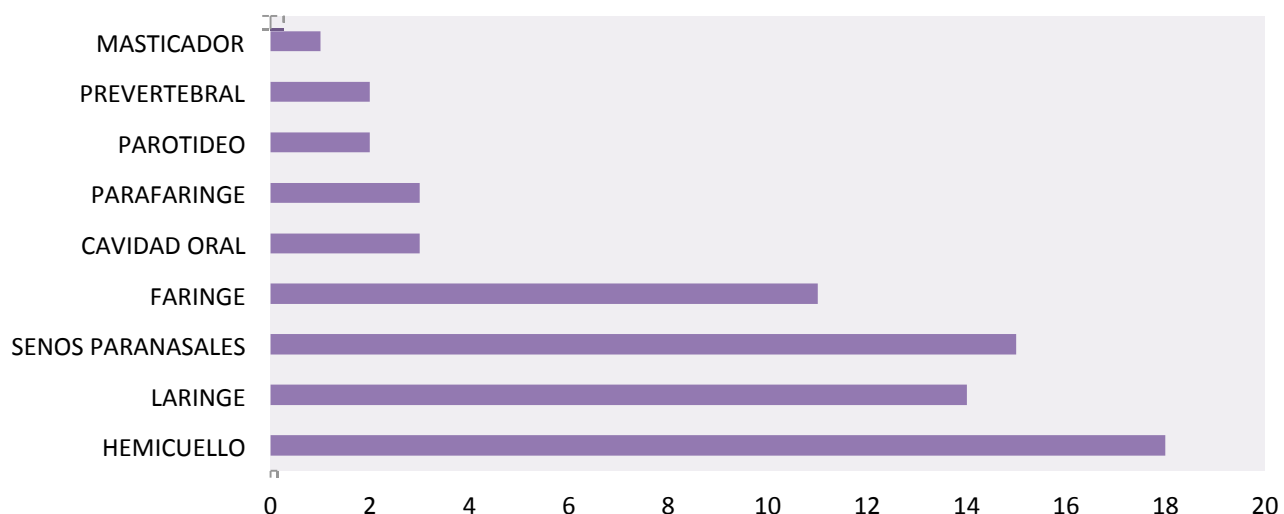
Fig. 1
Estudio de TC contrastada transversal y reconstrucción volumétrica que muestra una lesión en SPN en paciente de 2 años de edad correspondiente a un rhabdomyosarcoma embrionario.

Respecto a la distribución por sexos encontramos un claro predominio del sexo masculino con un 65% de los casos en contra del 35% de los casos para el genero femenino.



De los 63 casos de este estudio, en cuanto a las localizaciones afectadas en estudios de tomografía computada con los protocolos necesarios se encontraron 14 casos que afectaban laringe, 15 casos afectaron los senos paranasales, 11 casos afectaron la faringe, 3 lesiones se encontraron en cavidad oral (Fig. 2), 3 afectaron el espacio parafaríngeo, 3 afectaron el espacio parotídeo, dos el espacio prevertebral, una lesión se encontró en el espacio masticador y por ultimo 18 lesiones que por sus dimensiones abarcaban mas allá de 3 espacios por lo que se denominaron en hemicuello siendo esta la presentación mas frecuente con el 26% de los casos, seguido por la afección de senos paranasales con un 22% de los casos y en tercer lugar la laringe con un porcentaje del 20%.

LOCALIZACIÓN TUMORAL



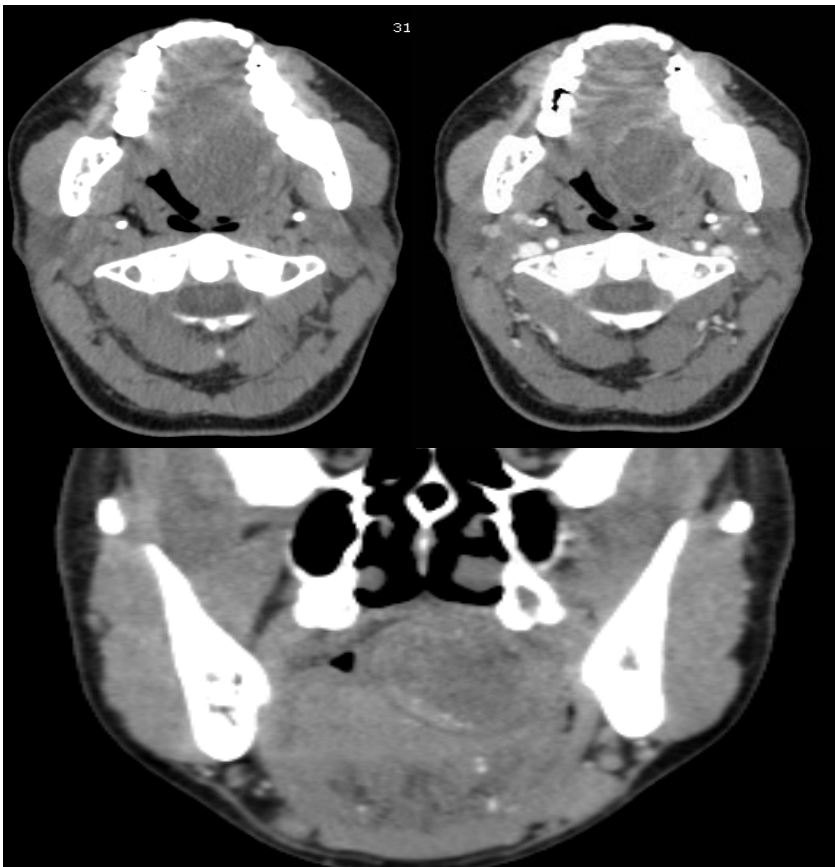


Fig. 2.

Estudio de TC simple y contrastada con reconstrucción coronal en la que se observa una tumoración localizada exclusivamente en cavidad oral correspondiente a un Schwannoma.

El tipo histológico más frecuente fue el carcinoma (Fig.3) con 27 casos (43%). El linfoma (Fig.4) fue el segundo tipo histológico más frecuente con 21 casos (33%), seguido del neuroblastoma con 3 casos (5%), sarcomas con 3 casos (5%) y las displasias atípicas poco diferenciadas con 3 casos (5%).

□

HISTOLOGIA

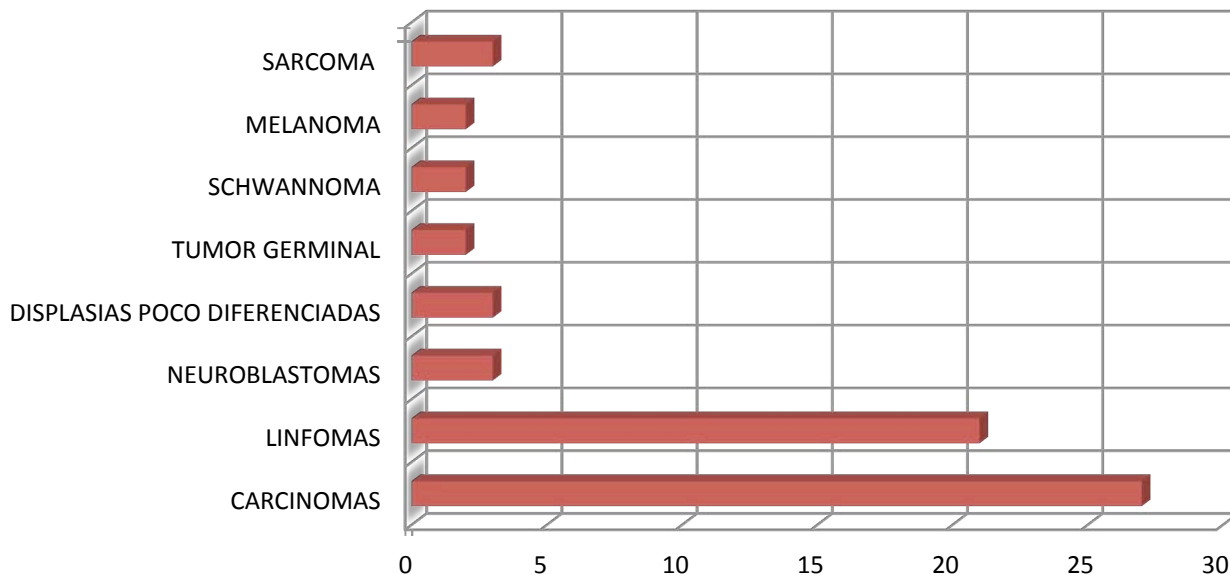




Fig. 3

Fig. 3 Estudio de tomografía computada en fase contrastada en planos transversal y coronal que muestra lesiones en faringe y adenopatias bilaterales correspondientes a un carcinoma epidermoide, el tipo histologico mas frecuente en tumores de cabeza y cuello.

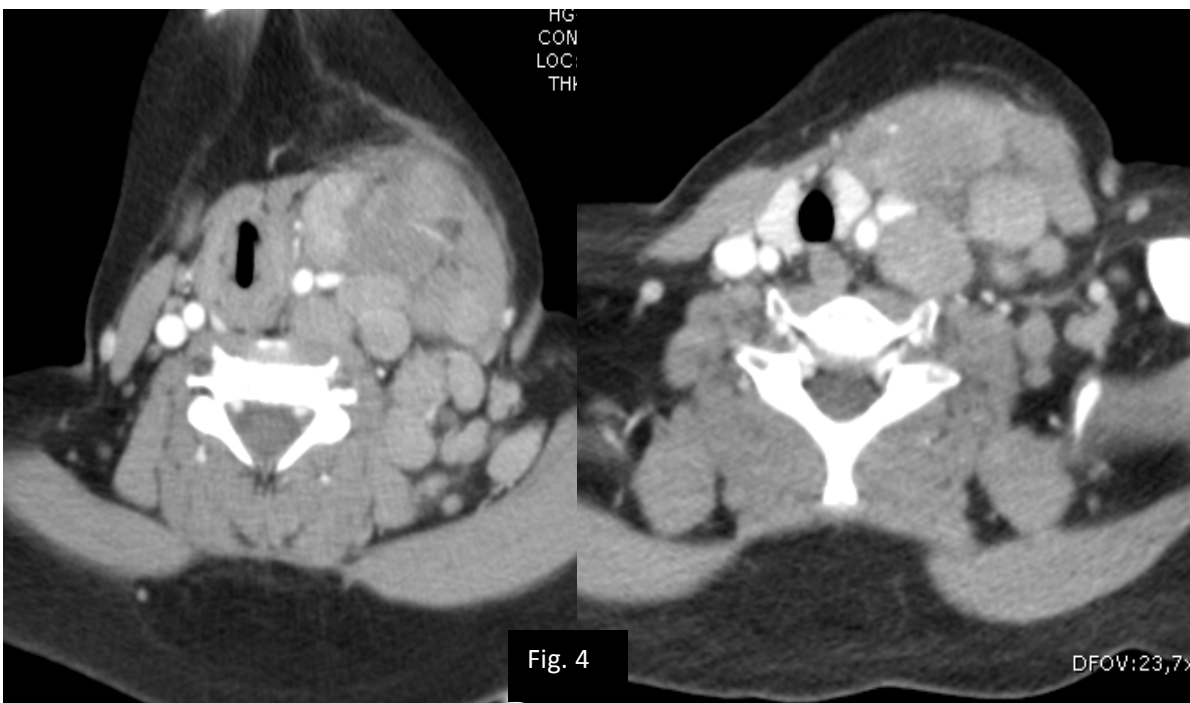


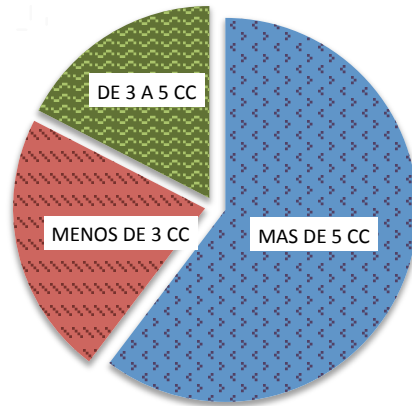
Fig. 4

Fig 4. Estudio de tomografía contrastada en diferentes niveles del plano transversal en el que se identifican multiples crecimientos ganglionares de aspecto atipico del lado izquierdo en un paciente con diagnóstico de Linfoma.

La gran mayoría de las lesiones (60%) independientemente de su histología y localización de origen presentaron un volumen promedio mayor de 5 CC. El resto de las lesiones están casi equitativas en sus porcentajes presentando un 22% mas de 3 cc y un 18% menos de 3 cc de volumen promedio.

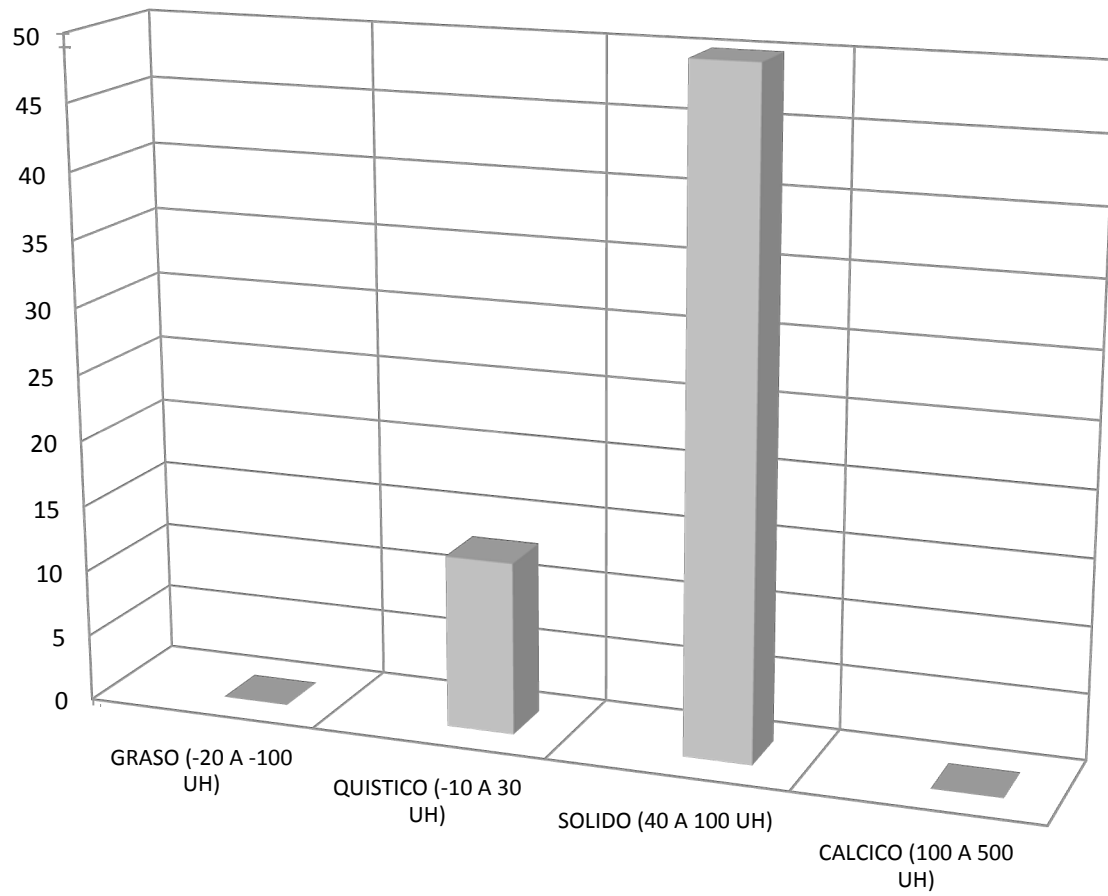
□

TAMAÑO TUMORAL



Por medio de estudios de imagen, en este caso enfocándonos a la tomografía computada en fase simple y contrastada en protocolos correspondientes, encontramos un claro predominio de las lesiones quísticas con unidades de atenuación de – 10 UH a 30 UH y de las lesiones solidas con unidades de atenuación entre los 30 y 100 UH (Fig.6). La gran mayoría de los casos presentaron un comportamiento solido en fase simple con un total de 50 casos con esta presentación en contra de 33 casos de presentación quística, no se encontraron lesiones predominantemente grasas (-20 a – 100 UH) ni cálcicas (100 a 500 UH) por este método de estudio. El total de lesiones (100%) presento un reforzamiento heterogéneo (Fig.7) tras la administración de medio de contraste yodado en todas las fases realizadas. Únicamente se encontraron pequeñas imágenes isodensas a calcio en el interior de 3 lesiones correspondientes con neuroblastomas (5%)

DENSIDAD EN FASE SIMPLE



CALCIFICACIONES INTERNAS

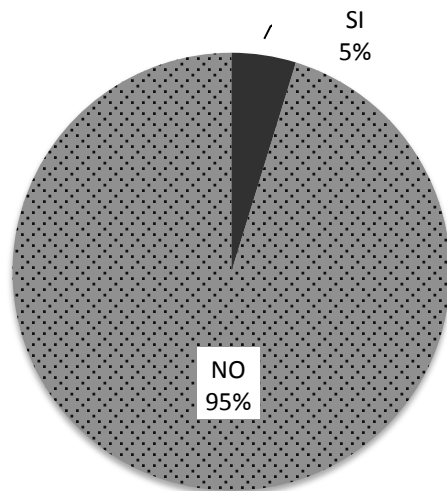
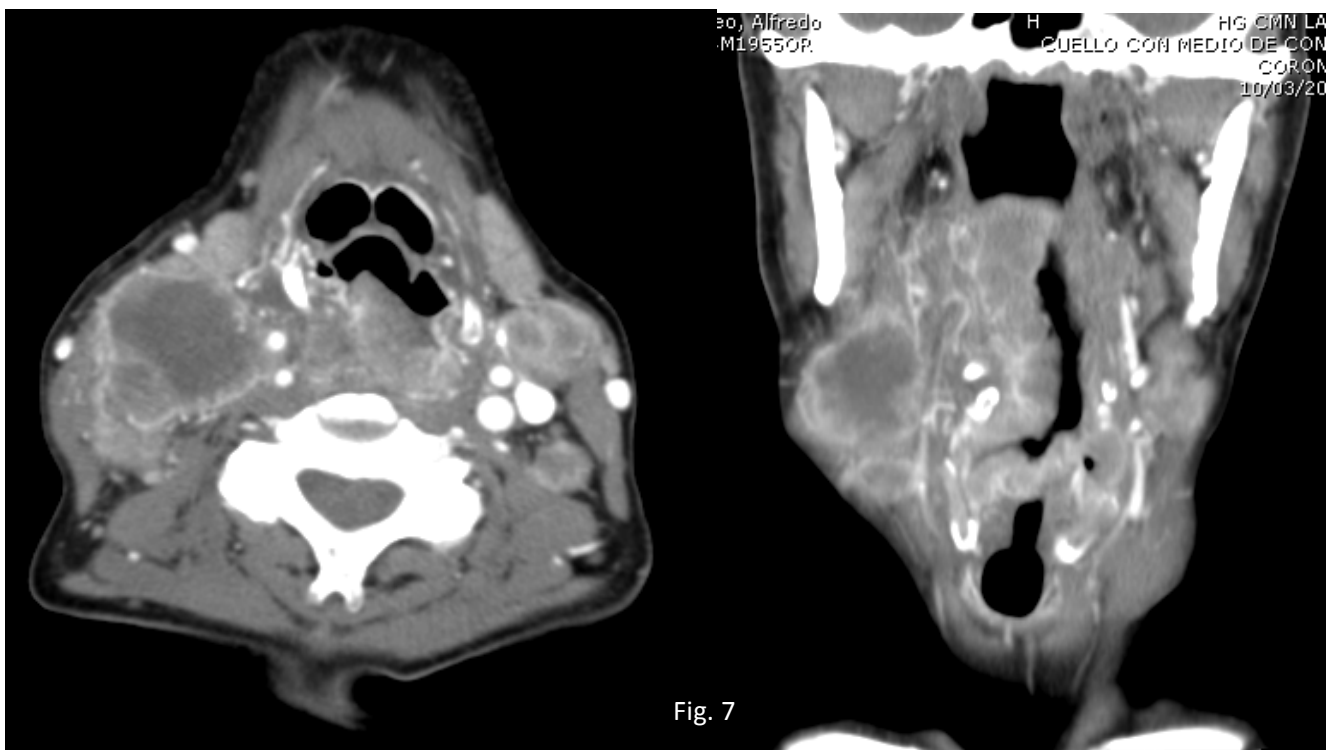




Fig. 6 Reconstrucción coronal de una tomografía computada en fase simple en la que se observa lesión de aspecto sólido y heterogéneo a nivel de la faringe correspondiente a un carcinoma de células escamosas.

Fig. 7 Imágenes de tomografía en fase contrastada en plano transversal y coronal en las que se observa un reforzamiento heterogéneo franco de las lesiones a nivel de faríngeo y adenopatías bilaterales por un carcinoma de células escamosas.



En cuanto a la invasión e infiltración de las lesiones encontradas se observó una invasión al paquete vasculonervioso más cercano al área de afección (Fig. 8) en el 51% de los casos

mientras que el 49%, que corresponde al resto de los casos, no la presentaron siendo casi equitativos en porcentaje en relación a esta variable. En relación a la invasión ósea se observa un claro predominio de las lesiones que no condicionaron erosión de las estructuras óseas (Fig. 9) adyacentes con un 75% de los casos. En cuanto a la invasión intracraneal únicamente 3 casos (5%) presentaron esta característica (Fig. 10) correspondientes a lesiones en senos paranasales.

INVASION AL PAQUETE VASCULONERVIOSO

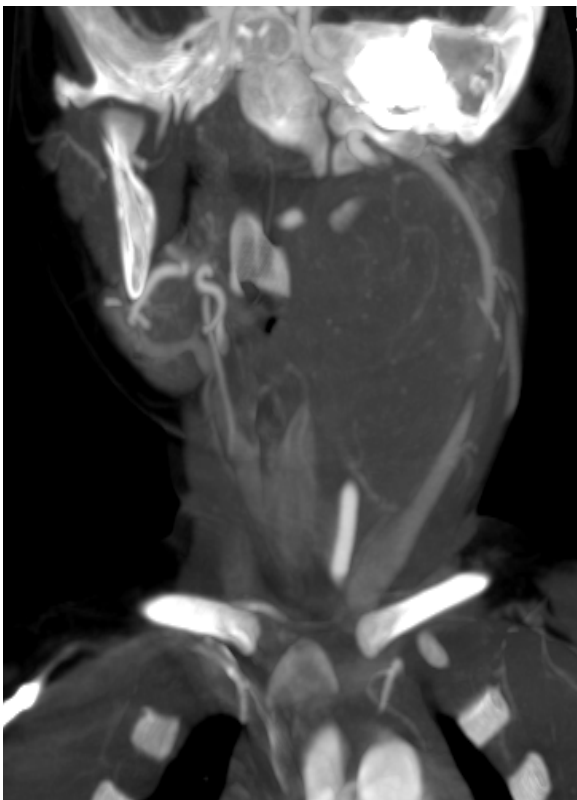
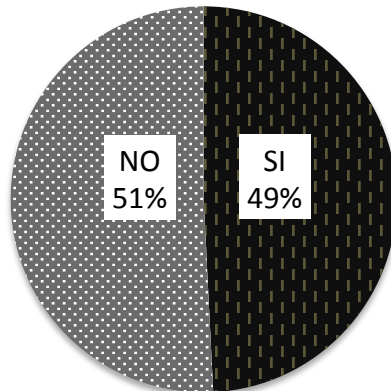


Fig. 8

Estudio en reconstrucciones coronales MIP en la que se demuestra una alteracion e invasion del espacio carotideo izquierdo por una lesion de aspecto sólido correspondiente a un neuroblastoma cervical.

INVASIÓN ÓSEA

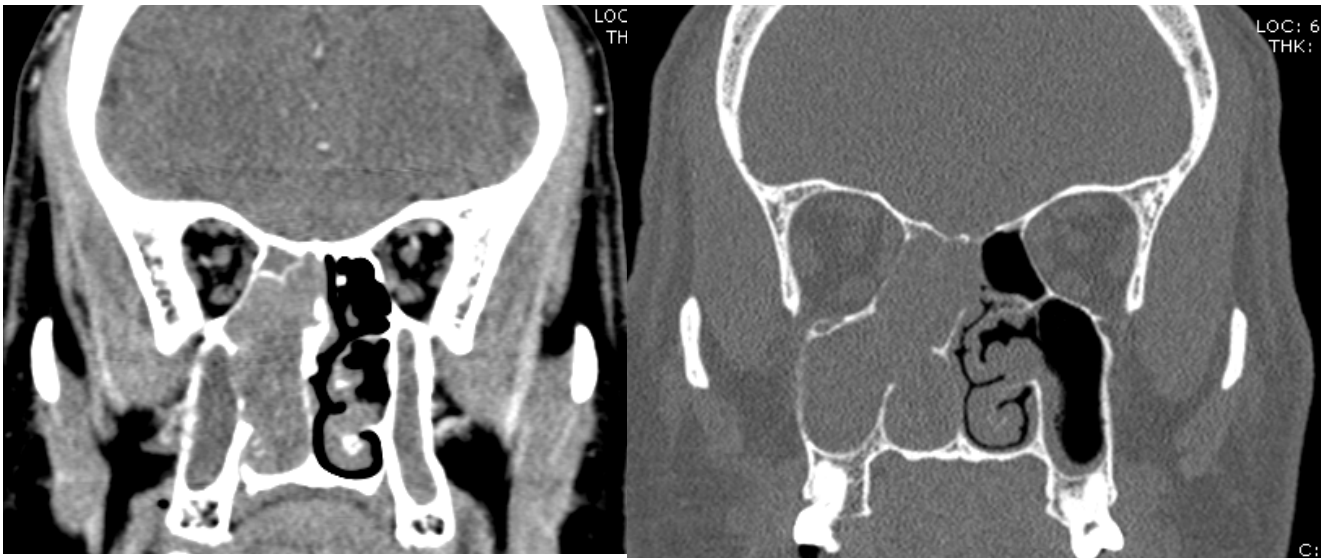
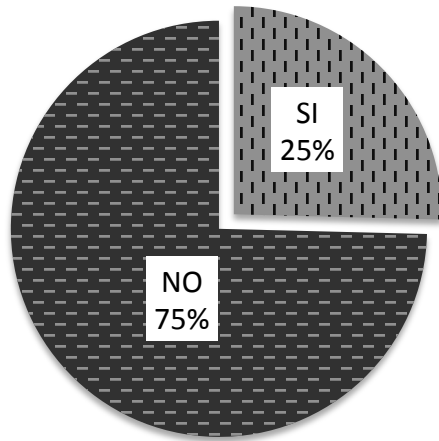


Fig. 9. Imágenes de tomografía computada en reconstrucciones coronales en fase contrastada y ventana ósea de un paciente de 49 años con el diagnóstico de tumor germinal mixto en la que se demuestra la erosión ósea secundaria al crecimiento tumoral.

INVASION INTRACRANEAL

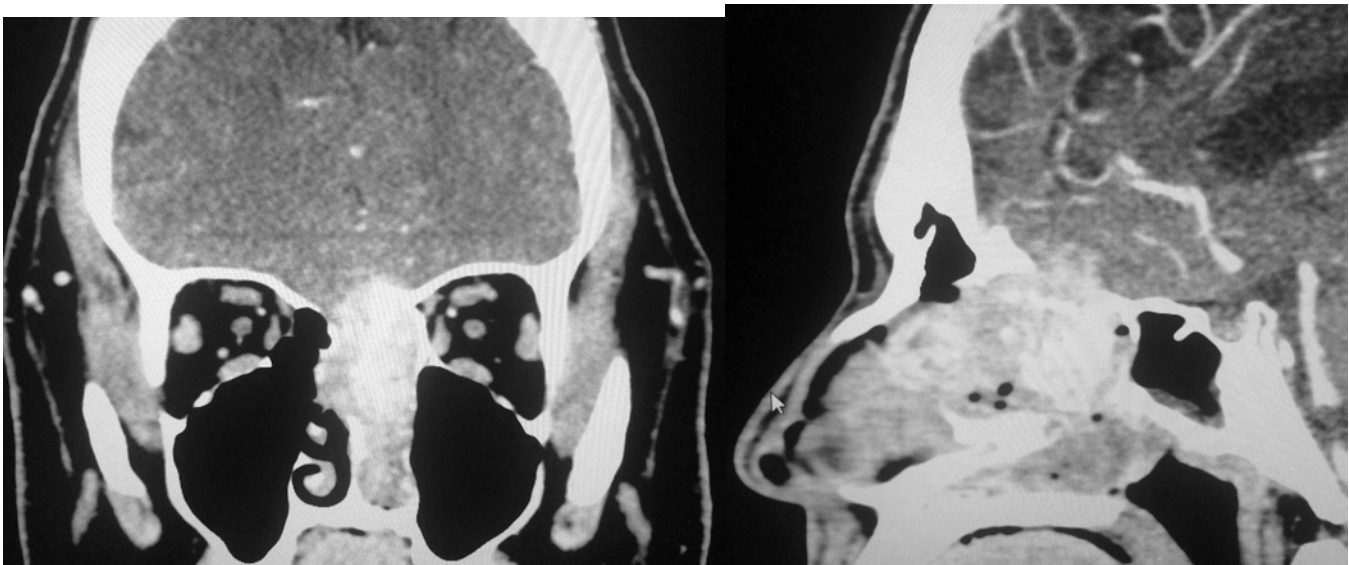
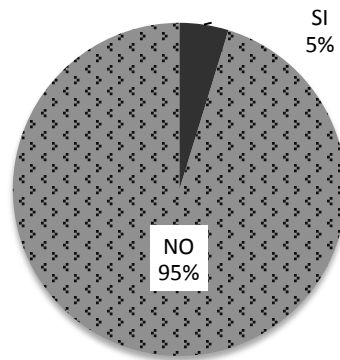


Fig. 10 Estudio de tomografía en reconstrucciones coronal y sagital en la que se demuestra lesión de senos paranasales con invasión a través de la lamina cribosa hacia el craneo.

Entre los tumores estudiados, únicamente 20 no se presentaron con adenopatías al diagnóstico. El resto de los casos presentaron diferentes niveles de afección ganglionar; la mayoría de los casos se presentaron con mas de un nivel afectando, el promedio fue de 3 niveles afectados. Los niveles mas afectados fueron el III y el IV con 22% de casos cada uno, seguidos por el nivel V con 19 % casos y el nivel II con 15% de casos afectando este nivel.

ADENOPATÍAS POR NIVELES GANGLIONARES

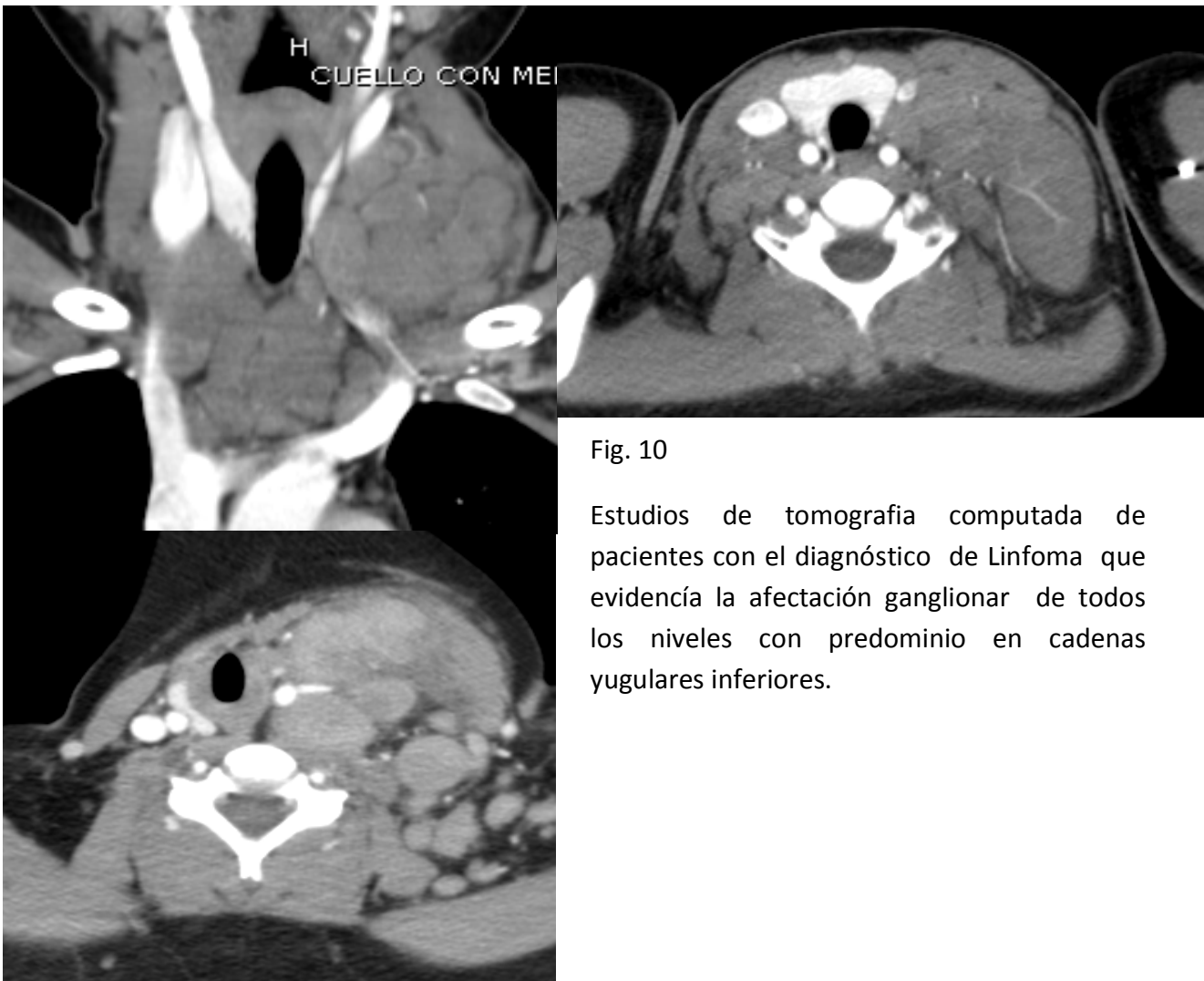


Fig. 10

Estudios de tomografía computada de pacientes con el diagnóstico de Linfoma que evidencian la afectación ganglionar de todos los niveles con predominio en cadenas yugulares inferiores.

DISCUSION

En los casos que se encontraron en base a las de características por imagen tomográfica, se observó un claro e importante predominio de la edad de presentación en paciente menores de 10 años, esto en relación al tipo de población del hospital que fue predominantemente de edad pediátrica (menores de 18 años). Tradicionalmente las lesiones malignas que se encontraron en cabeza y cuello se consideraban propias de personas de edad avanzada o en pacientes de 40 años de edad en promedio según los estudios realizados por Russo anteriormente (3), sin embargo el claro predominio de la edad pediátrica menor de los 10 años que se encontró en este estudio es directamente proporcional al tipo de población atendida en nuestro hospital general. En cuanto al genero predominó la presentación en pacientes del sexo masculino. La relación hombre/mujer en estudios epidemiológicos a gran escala y de los registros nacionales de cáncer varían de 2:1 a 15:1 según Russo y colaboradores (3); y en dependencia de la localización de la enfermedad. En este caso, los resultados coincidieron con el estudio ya que el 65% de los casos se presentaron en el sexo masculino.

Como se había mencionado previamente la anatomía y la patología de la cabeza y el cuello son complejas, ya que en esta región hay múltiples estructuras y sistemas interrelacionados, muchas de las características de la evolución dependen de la localización. En la muestra utilizada en este estudio la gran mayoría de las lesiones presentaron afección a múltiples situaciones y localizaciones anatómicas, debido al tamaño de las lesiones que en su mayoría presentaron mas de 5 cc de volumen lo que se correlaciona con la localización de la mismas; en muchas de estas imágenes de tomografías se encontró afección poco definida de tres o más localizaciones por lo que se decidió agruparlas dentro de la categoría de hemicuello ya que afecta la gran mayoría de los espacios de forma unilateral o bilateral. Los sitios específicos se distribuyeron de la siguiente forma: 14 casos que afectaban laringe, 15 casos afectaban los senos paranasales, 11 casos afectaron la faringe, 3 lesiones se encontraron en cavidad oral, 3 afectaron el espacio parafaríngeo, 3 afectaron el espacio parotídeo, dos el espacio prevertebral y una lesión se encontró en el espacio masticador.

Los tumores malignos de cabeza y cuello se derivan en su mayoría de células epiteliales que recubren las mucosas siendo el tipo más frecuente el carcinoma de células escamosas según las bibliografías consultadas y el Registro Histopatológico de las Neoplasias en México (RHNM) del año 2002 según Tirado y Granados (5). El tipo histológico más frecuentemente encontrado en este estudio fue el carcinoma con 27 casos correspondiente al 43% del total de la muestra. El

linfoma fue el segundo tipo histológico más frecuente encontrado con 21 casos (33%), seguido del neuroblastoma con 3 casos (5%), sarcomas con 3 casos (5%) y las displasias atípicas poco diferenciadas con 3 casos (5%).

En cuanto a las características tomográficas de las lesiones se concluyó que hay un claro predominio de las lesiones de aspecto y densidad sólida que presentaron unidades de atenuación entre 30 – 100 UH; sin embargo la gran mayoría de las lesiones, sobretudo cuando presentaban un volumen mayor a 5 cc, tenían un aspecto heterogéneo desde la fase simple con imágenes isodensas a líquido en su interior que correspondieron a áreas de necrosis. Las lesiones que se encontraron predominantemente quísticas son el segundo tipo de presentación tomográfica mas frecuentemente encontrada en este estudio , en este caso no se encontró componente sólido en las lesiones y la gran mayoría presentaban paredes parcialmente definidas. No se demostraron lesiones predominantemente grasas o cálcicas. En cuanto a la tomografía en fase contrastada se demostró que el 100% de las lesiones estudiadas presentaron un reforzamiento heterogéneo importante tanto de la lesión en si como de los niveles ganglionares afectados en caso de presentarse, no hubo gran diferencia independientemente de localización, tamaño, tipo histológico o presentación en fase simple. Únicamente tres lesiones se observaron claramente heterogéneas desde la fase simple por presentar imágenes cálcicas internas correspondientes con neuroblastomas cervicales que independiente de su espectro histológico pueden calcificar hasta el 90%. Ni carcinomas ni linfomas demostraron calcio interno ni periférico en imágenes tomográficas.

Se dio hincapié en el conocimiento del comportamiento de las lesiones en relación a su invasión e infiltración de estructuras adyacentes. Se observó erosión ósea en muchos de los casos siempre dependientes de su localización y tipo histológico, al igual que infiltración intracraneal; ambos parámetros se observaron mas frecuentemente en lesiones localizadas en senos paranasales debido a su cercanía tanto a estructuras óseas como al encéfalo a través de la lamina cribosa. Esto concuerda con los estudios previamente mencionados de Besada (1) y Delago (4). Sin embargo tanto la erosión ósea como la invasión intracraneal fueron características de poca importancia en la muestra obtenida en este estudio a diferencia de la invasión al paquete vasculonervioso, el cual se encontró comprometido en el 49% de los casos.

Esto también fue dependiente la localización inicial de las lesiones y de su extensión, sin embargo el otro gran porcentaje de casos, correspondientes con el 51%, no se logro demostrar invasión; en ciertos casos se observó un desplazamiento importante del paquete mas cercano a la lesión.

En la mayoría de las lesiones se observó diseminación ganglionar, Debido a que la mayoría de las lesiones de cabeza y cuello tienen preferencia por la diseminación linfática que se ha demostrado en estudios previos como en el caso de Lustgarten (8) así como en el caso de Besada (1) y Navar (7) el que se observaran adenopatías ya sean de morfología reactiva o atípica es un hallazgo por imagen esperado. En el caso de lesiones infrahioideas se encontró un predominio de afección sobre niveles ganglionares inferiores a diferencia de lesiones suprahioideas que afectaron niveles ganglionares superiores. Los niveles submentonarios fueron poco afectados. En un aspecto global el nivel más afectado, independientemente de la localización de las lesiones y/o tipo histológico, fue el nivel III, seguido por el nivel IV y el V.

CONCLUSION

La tomografía computada multidetector es una herramienta muy útil en el establecimiento del diagnóstico primario y la estadificación de los tumores de cabeza y cuello. Aunque no ha reemplazado a otros métodos de estudio para ciertas patologías, la TC multidetector nos da una mayor resolución espacial de gran utilidad e importancia en la evaluación de las múltiples estructuras que se interconectan en los espacios de la cabeza y el cuello.

En el presente trabajo se analizaron los estudios de 63 pacientes de edad adulta y pediátrica con diagnóstico de alguna tumoración de cabeza y cuello confirmada por patología, con estudio de tomografía computada en búsqueda de caracterizar estas lesiones encontrando que la mayoría de los pacientes fueron del sexo masculino. El grupo etario en el que se encontró una mayor prevalencia de este tipo de lesiones fue el menor de 10 años en relación al tipo de población prevalente en esta unidad medica.

El 95 % de las tumoraciones encontradas fue de aspecto solido por imagen de tomografía y el 100% de las lesiones presentaron un reforzamiento heterogéneo tras la administración del medio de contraste lo que se traduce en la importancia de un estudio contrastado, también se encontró un porcentaje importante que presento erosión ósea lo cual nos habla de la importancia de la utilización de las ventanas adecuadas para la valoración de este tipo de lesiones.

Asimismo fue posible identificar y describir que la diseminación ganglionar y vascular de las patologías malignas de cabeza y cuello son frecuentemente encontradas. Se pudo distinguir de manera confiable las cadenas ganglionares mas frecuentemente afectadas y comprobar que la diseminación ganglionar es el tipo de diseminación preferida por el tipo de lesiones que formaron parte de las muestras de este estudio.

Los procesos tumorales malignos de localización en cabeza y cuello presentan características que los diferencian de los localizados en otras regiones anatómicas, la tomografía computada por mucho es el estudio de elección para una exploración completa y detallada, nos aporta datos no solo de la consistencia de la lesión y del origen, nos da una visión completa de las estructuras que se encuentran afectadas, desplazadas o invadidas, nos proporcional información sobre la diseminación de la lesión y de su extensión a espacios vasculares, hueso, cráneo y niveles ganglionares.

BIBLIOGRAFÍA

1. Tomografía computada multislice: aplicaciones en SNC y cabeza & cuello ¿Cómo, cuándo, por qué y para qué?. Besada C, Ulla M, Levy E, García R. Rev. argent.radiol. v.73 n.2 Ciudad Autónoma de Buenos Aires abr./jun. 2009
2. Utilidad de la tomografía computada contrastada *versus* otros estudios de imagen en el diagnóstico de tumores en el triángulo carotídeo del cuello . Andrés Sadek González. An Orl Mex 2014;59:26-39.
3. Anatomía Clínica y Quirúrgica del Cuello. Fernandez Russo, G.A.H.. Rev. Arg. Anat. Onl. 2012; 3(supl.3):7-113.
4. Actualizaciones seram. Radiología de cabeza y cuello. Delago M, Azpeitia J.Elsevier España, 2012. PAG 1 -11, 44 – 74.
5. Epidemiología y Etiología del Cáncer de la Cabeza y el Cuello. Tirado y Granados, Cancerología. Departamentos de Epidemiología y Tumores de Cabeza y Cuello del Instituto Nacional de Cancerología. (2007): 9- 17
6. El cáncer de cabeza y cuello. Factores de riesgo y prevención. Gallegos-Hernández. Cir Ciruj 2006;74:287-293
7. Estado actual del PET en los tumores de cabeza y cuello: impacto en la planificación del tratamiento radioterápico. An. Sist. Sanit. Navar. 2009, Vol. 32, Suplemento 2
8. Tumores avanzados de cabeza y cuello. Resección total y reconstrucción con colgajos libres y pegamentos biológicos. L Lustgarten, JR Abadi, R Sancevic. Gac Méd Caracas 2009;117(1):41-48.

ANEXO

CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	Mayo 2015	Junio 2015	Julio 2015	Agosto 2015	Sept. 2015	Febrero 2016
Redacción del Protocolo						
Presentación al Comité y aprobación						
Captura de datos						
Análisis estadístico de datos						
Redacción de Tesis						
Presentación de Tesis						
Publicación de tesis						

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

FECHA _____

NOMBRE DEL PACIENTE _____

EDAD _____ años

SEXO F M

SITUACION ANATOMICA Y LOCALIZACION

CAVIDAD ORAL	
FARINGE	
LARINGE	
SENOS PARANASALES Y CAVIDAD NASAL	
GLANDULA SALIVAL	

HISTOLOGIA

CARCINOMA	
LINFOMA	
SARCOMA	
OTRO	

ESPACIO SUBMANDIBULAR	SUBLINGUAL	SUBMILOHIOIDEO
ESPACIO PARAFARINGEO	COMPARTIMIENTO ANTERIOR	COMPARTIMIENTO POSTERIOR
ESPACIO RETROFARINGEO		
ESPACIO FARINGOAMIGALINEO		
ESPACIO PREVERTEBRAL		
ESPACIO PERIAMGIDALINO		
ESPACIO PAROTIDEO		

NUMERO

UNIFOVAL	MULTIFOVAL
----------	------------

CALCIFICACIONES

SI	NO
----	----

TAMAÑO

0 a 3 cm cúbicos.	3 a 5 cm cúbicos.	> 5 cm cúbicos.
-------------------	-------------------	-----------------

DENSIDAD

SIMPLE	Sólido (40 a 100 UH)	Quístico (-10 a 30 UH)	Graso (-20 a -100 UH)	Cálcico (100 a 500 UH)
--------	-------------------------	---------------------------	--------------------------	---------------------------

CONTRASTADA	Homogéneo	Heterogéneo
-------------	-----------	-------------

INVASION A PAQUETE VASCULONERVIOSO

SI	NO
----	----

INVASION OSEA

SI	NO
----	----

EXTENSION INTRACRANEAL

SI	NO
----	----

ADENOPATIAS

I	II	III	IV	V	VI	VII
---	----	-----	----	---	----	-----