



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACIÓN No. 3 DEL DISTRITO FEDERAL

UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

“DR. BERNARDO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ”

CMN SIGLO XXI

ENFERMEDADES DE LAS GLÁNDULAS SALIVALES: HALLAZGOS POR  
TOMOGRFÍA COMPUTADA MULTICORTE Y CORRELACIÓN HISTOPATOLÓGICA  
EN PACIENTES DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “DR. BERNARDO SEPÚLVEDA  
GUTIÉRREZ” DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

NÚMERO DE REGISTRO

R-2013-3601-99

TESIS QUE PRESENTA

DRA. ALINE PÉREZ TOLEDO

PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD DE

RADIOLOGÍA E IMAGEN

ASESOR:

DRA. MIRIAM ZAVALA PÉREZ

JEFE DEL ÁREA DE TOMOGRAFÍA COMPUTADA

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “DR. BERNARDO SEPÚLVEDA”

MEXICO, D.F.

FEBRERO 2014



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

## HOJA DE RECOLECCIÓN DE FIRMAS



---

DRA. DIANA S. MENEZ DÍAZ.  
JEFE DE DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPÚLVEDA"  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

---

DR. FRANCISCO JOSÉ AVELAR GARNICA.  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN RADIOLOGÍA E  
IMAGEN.  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPÚLVEDA"  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

---

DRA. MIRIAM ZAVALA PÉREZ  
JEFE DEL AREA DE TOMOGRAFÍA COMPUTADA.  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPÚLVEDA"  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI



**Dirección de Prestaciones Médicas**  
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud  
Coordinación de Investigación en Salud



"2013, Año de la Lealtad Institucional y Centenario del Ejército Mexicano"

**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3601  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIÉRREZ, CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI,  
D.F. SJR

FECHA 26/06/2013

**DRA. MIRIAM ZAVALA PÉREZ**

**P R E S E N T E**

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

**"ENFERMEDADES DE LAS GLÁNDULAS SALIVALES: HALLAZGOS POR TOMOGRAFÍA COMPUTADA MULTICORTE Y CORRELACIÓN HISTOPATOLÓGICA EN PACIENTES DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIÉRREZ". "CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI".**

que usted 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-2013-3601-99

ATENTAMENTE

**DR. CARLOS FREDY GUEVAS GARCÍA**  
Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3601

**IMSS**

SEGURIDAD Y SALUD SOCIAL

## INDICE

I.	RESUMEN.....	6
II.	MARCO TEORICO .....	9
III.	JUSTIFICACIÓN.....	19
IV.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	20
V.	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....	20
VI.	OBJETIVOS.....	21
VII.	HIPÓTESIS.....	21
VIII.	MATERIAL Y MÉTODOS.....	22
IX.	DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES .....	24
X.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	25
XI.	CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	25
XII.	RECURSOS PARA EL ESTUDIO.....	25
XIII.	RESULTADOS.....	27
XIV.	DISCUSIÓN .....	30
XV.	CONCLUSIÓN.....	31
XVI.	ANEXOS.....	31
XVII.	CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	31
XVIII.	BIBLIOGRAFÍA.....	32

<b>DATOS DEL ALUMNO</b>	
<b>Apellido Paterno</b>	<b>Pérez</b>
<b>Apellido Materno</b>	<b>Toledo</b>
<b>Nombre</b>	<b>Aline</b>
<b>Universidad</b>	<b>Universidad Nacional Autónoma de México</b>
<b>Facultad o escuela</b>	<b>Facultad de Medicina</b>
<b>Carrera</b>	<b>Radiología e Imagen</b>
<b>No. De cuenta</b>	<b>511210545</b>
<b>DATOS DEL ASESOR</b>	
<b>Apellido Paterno</b>	<b>Zavala</b>
<b>Apellido Materno</b>	<b>Pérez</b>
<b>Nombre (s)</b>	<b>Miriam</b>
<b>DATOS DE LA TESIS</b>	
<b>Título:</b>	Enfermedades de las glándulas salivales: hallazgos por tomografía computada multicorte y correlación histopatológica en pacientes del hospital de especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del centro médico nacional siglo xxi
<b>No. de paginas</b>	<b>34</b>
<b>Año:</b>	<b>2014</b>
<b>NUMERO DE REGISTRO</b>	<b>R-2013-3601-99</b>

## I. RESUMEN

### **TÍTULO:**

“Enfermedades de las glándulas salivales: hallazgos por Tomografía Computada Multicorte (TCMC) y correlación histopatológica en pacientes del Hospital de especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez “. Centro Médico Nacional Siglo XXI.

### **MARCO TEORICO:**

Las glándulas salivales consisten en glándulas mayores que se agrupan en pares (parótidas, submandibulares y sublinguales) y las glándulas menores (más de 1000) con distribución en la cavidad oral y faringe. El conjunto de estas glándulas puede verse afectado en una gran variedad de enfermedades relacionadas con la propia estructura de estos elementos anatómicos (acinos y conductos excretores) o con su estructura celular. (1)

Las enfermedades de las glándulas salivales en general se dividen en dos grandes grupos: no neoplásicas y neoplásicas. (2)

Según la clasificación de las enfermedades no neoplásicas de glándulas salivales descrita por Batzakis y Scully, éstas pueden dividirse en enfermedades inflamatorias e infecciosas, alteraciones locales o asociadas a enfermedades sistémicas metabólicas, autoinmunes, así como lesiones misceláneas. (5)

Los tumores de las glándulas salivales corresponden en un 3-6% de los tumores de cabeza y cuello y se diagnostican 2500 nuevos casos al año en los Estado Unidos. La mayor parte son benignos y la glándula parótida es el sitio más común (80%). El porcentaje de malignidad es: 20-

30% en la glándula parótida, 45-60% en la glándula submandibular, 70-85% en la glándula sublingual y 49-80% las glándulas menores. (9,10,11)

Dentro de las modalidades para valoración de las glándulas salivales se encuentra el ultrasonido, la tomografía computada multicorte (TCMC), resonancia magnética (RM), cintigrafía y sialografía convencional. (6)

### **OBJETIVO GENERAL:**

Describir la correlación del diagnóstico radiológico mediante TCMC de cuello de las enfermedades de las glándulas salivales con el diagnóstico histopatológico, de los pacientes referidos al servicio de radiología e imagen del hospital de especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI en el periodo comprendido entre 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2012.

### **MATERIAL Y METODOS:**

- Tipo de estudio: retrospectivo transversal descriptivo.
- Lugar y periodo: servicio de Radiología e Imagen del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda” del CMN SIGLO XXI, en el periodo comprendido del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2012.
- Universo de trabajo: Todos los pacientes derechohabientes del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda” del CMN SIGLO XXI que tenían el diagnóstico probable de enfermedades de las glándulas salivales. Que se realizó tomografía computarizada multicorte (TCMC), con previa firma del consentimiento informado para la



aplicación de medio de contraste iodado y que cuentan con reporte histopatológico en el periodo comprendido del año 2010 a 2012.

- Tamaño de la muestra: se obtuvo a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia.

#### **RECURSOS E INFRAESTRUCTURA:**

- Recursos humanos: médico residente que elaboró el estudio de investigación y asesor temático.
- Los estudios fueron realizados con: Tomógrafo Multicorte: marca: General Electric (16 cortes), modelo: Bright Speed 2335179-2, No. De serie: 566000162 y Tomógrafo Multicorte: marca: Toshiba (64 cortes), modelo: Aquilion, No. De serie: HCB1073800.
- Medio de contraste iodado no iónico en concentraciones de 300-350 mg I/ml (Iopamidol, Iobitridol, Iopromida e Iohaxol).

#### **RESULTADOS:**

23 pacientes fueron de enfermedad neoplásica (47%) y 26 pacientes con enfermedad no neoplásica (57%). El género femenino fue el más afectado. De la edad se obtuvo una mediana de 55 años. La tomografía computada multicorte para las enfermedades de las glándulas salivales tiene una sensibilidad de 66% y una especificidad del 90%.

#### **CONCLUSIÓN:**

Este estudio describió que el uso de la Tomografía Computada Multicorte sigue siendo un método de estudio para la valoración de pacientes con enfermedades de las glándulas salivales para un diagnóstico y tratamiento oportuno.

## II. MARCO TEORICO:

### DEFINICIÓN:

Una glándula es un conjunto de células cuya función es sintetizar sustancias para liberarlas al torrente sanguíneo, a una cavidad corporal o a una superficie. Las glándulas salivales son glándulas exocrinas, fundamentales para el equilibrio fisiológico de la cavidad oral. Sus funciones correspondientes: masticación, gustación, deglución y fonación. La saliva producida tiene propiedades específicas: mecánicas, químicas y biológicas.

Las glándulas salivales consisten en glándulas mayores que se agrupan en pares (parótidas, submandibulares y sublinguales) y las glándulas menores (más de 1000) con distribución en la cavidad oral y faringe.

El conjunto de estas glándulas puede verse afectado en una gran variedad de enfermedades relacionadas con la propia estructura de estos elementos anatómicos (acinos y conductos excretores) o con su estructura celular. (1) (III C)

### ANATOMÍA:

*Glándula parótida:* es la más grande de las glándulas, se localiza anterior al oído externo, a nivel del arco del hueso cigomático. Tiene un lóbulo profundo tiene un componente pre-estilohioideo del espacio parafaríngeo y de la pared lateral de la orofaringe. El conducto parotídeo (Stensen) cruza el músculo masetero, perfora el buccinador y drena a la cavidad oral a nivel del segundo molar. El nervio facial entra a la parótida dividiéndola en lóbulos superficial y profundo.

*Glándula submandibular:* se encuentra entre la parte superior de la mandíbula, la porción anterior del vientre del músculo digástrico antero-inferior y la parte posterior del vientre del músculo digástrico postero-inferior. Se divide en un lóbulo superficial y profundo. El conducto de Wharton drena a la cavidad oral, lateral al frenillo de la lengua.

*Glándula sublingual:* Se localiza en la profundidad de la mucosa del piso de la boca, entre los músculos milohioideo y geniogloso. (2) (III C)

### **CLASIFICACIÓN:**

Las enfermedades de las glándulas salivales en general se dividen en dos grandes grupos: no neoplásicas y neoplásicas.

#### **Enfermedades no neoplásicas:**

- *Condiciones inflamatorias*
  - Agudas
    - Inflamación viral: Parotiditis, generalmente por *paramixovirus*, es unilateral, en glándulas submandibulares y sublinguales.
    - Saliadenitis aguda supurativa: Infección bacteriana. Agente causal más común es el *staphylococcus aureus*. Si se complica con un absceso en ocasiones es necesario drenarlo. Las infecciones bacterianas de las glándulas salivales son raras 0.02%.
  - Crónica infecciosas:
    - Tuberculosis: proceso infeccioso, puede imitar una neoplasia maligna. El diagnóstico definitivo es identificando el bacilo.

- Actinomicosis: por anaerobios Gram-positivos (*Actinomyces israelii*). El tratamiento es quirúrgico resección o debridación.
  - VIH: generalmente se afecta la glándula parótida con aumento de volumen o xerostomía, así como quistes linfoepiteliales.
- Crónica no infecciosas:
    - Sialolitiasis: la glándula submandibular es la más afectada (60-70%) por cálculos. En ocasiones alternan con procesos infecciosos. El tratamiento quirúrgico por resección se realiza cuando falla el tratamiento por medio de sialoscopia.
    - Síndrome de Sjögren: Es la enfermedad autoinmune que afecta a las glándulas salivales, usualmente a las parótidas. Tienen alto riesgo de desarrollar linfoma relacionado a mucosas (MALT). Tratamiento con sustitutos salivales y de forma sistémica con esteroides.
    - Sarcoidosis: proceso inflamatorio sistémico idiopático. Afecta generalmente a las parótidas. Tratamiento con esteroides.
- *Condiciones no inflamatorias:*
    - Sialadenosis / sialosis: crecimiento bilateral de las glándulas, no doloroso, generalmente afecta a las parótidas.
    - Quistes:
      - Quistes de retención: ocurren después de un proceso obstructivo, sialadenitis, o sialadenosis, síndrome de Sjögren o VIH.
      - Mucocele: contenidos mucosos, se presentan generalmente en glándulas menores.
      - Ránula: tipo de extravasación de mucocele. (2-4) (IIIC)

Es más frecuente ver una inflamación unilateral que bilateral, siendo muchas las patologías causantes. Muchas no requieren un estudio de imagen. Dentro de las modalidades para valoración de las glándulas salivales se encuentra el ultrasonido, la tomografía computada multicorte (TCMC), resonancia magnética (RM), cintigrafía y sialografía convencional. (5) (III C)

Según la clasificación de las enfermedades no neoplásicas de glándulas salivales descrita por Batzakis y Scully, éstas pueden dividirse en enfermedades inflamatorias e infecciosas, alteraciones locales o asociadas a enfermedades sistémicas metabólicas, autoinmunes, así como lesiones misceláneas. Conforme a la clasificación mencionada las alteraciones más frecuentes son los quistes de extravasación mucosa. (5,6) (III C)

La sialolitiasis es el desorden que más afecta a las glándulas salivales mayores y se presenta en el 1.2 % de la población en general. El principal sitio de litos es la glándula submadibular (80%). Se presenta principalmente entre los 30 – 60 años de edad. El ultrasonido permite la detección de cálculos no opacos con una sensibilidad de 80-96%. Los cálculos menores a 2 mm no presentaran sombra acústica. La tomografía computada multicorte (TCMC) es el mejor método para la detección de múltiples o pequeños litos. (7) (III C)

#### **Afección por enfermedades sistémicas:**

Las glándulas salivales presentan, como cualquier glándula, estroma y parénquima. La vascularización presente en el estroma, hace que sean órganos sensibles a procesos sistémicos. La lesión más común encontrada cuando están afectadas por enfermedades sistémicas, es la inflamación. Se agrupan en:

1.- Enfermedades infecciosas:

- Parotiditis.
- Infección por virus de la inmunodeficiencia humana.
- Otras viriasis
- Infecciones Bacterianas

2.- Procesos inmunológicos:

- Síndrome de Sjögren.
- Virus de la hepatitis C.
- Sarcoidosis

3.- Procesos neoplásicos:

- Metástasis de mama, pulmón, riñón linfoma no Hodking

4.- Otras entidades:

- Desnutrición, obesidad, hábito etílico y cirrosis hepática.
- Endocrinológicas.
- Fármacos.

El crecimiento de las glándulas salivales siempre obliga a descartar afección por estas enfermedades sistémicas. (8) (IIIC)

**Enfermedades neoplásicas:**

Los tumores de las glándulas salivales corresponden en un 3-6% de los tumores de cabeza y cuello y se diagnostican 2500 nuevos casos al año en los Estado Unidos. La mayor parte son benignos y la glándula parótida es el sitio más común (80%). El porcentaje de malignidad es: 20-30% en la glándula parótida, 45-60% en la glándula submandibular, 70-85% en la glándula sublingual y 49-80% las glándulas menores.

La lesión más común intraparótida son los ganglios linfáticos. El tumor benigno más común en niños son los hemangiomas. En el adulto, el tumor epitelial más común de las glándulas salivales mayores es el adenoma pleomorfo, aproximadamente 92.5%. Afecta en un 54.9%-84% a las glándulas parótidas, 8% a las glándulas submandibulares, solo 6% afectan a las glándulas menores. En la mayoría de los casos afecta el polo inferior de la glándula, superficial al plano del nervio facial. Por tomografía computada multicorte (TCMC) se visualiza una lesión redondeada, bordes lobulados, bien definidos, densidad homogénea e hiperdensa en comparación con el tejido glandular. Puede visualizarse de densidad heterogénea si presenta cambios quísticos por necrosis o hemorragia.

El segundo más frecuente fue el tumor de Warthin en un 31.2%. Por tomografía computada multicorte (TCMC) se visualiza una lesión ovalada o redondeada, bordes bien definidos, lobulados, hipodensa en comparación con el parénquima glandular, que tras la aplicación de medio de contraste presenta un realce variable. (9-14) (IIIC)

El lipoma es una lesión que corresponde al 10% de los tumores de las glándulas salivales, por tomografía computada se visualiza una lesión de bordes definidos, de densidad grasa (-60 a -80 UH) en su interior. Son poco comunes en la cavidad oral corresponden del 0.1% al 5% de todos los tumores benignos de este sitio anatómico. (9, 15) (IIIC)

El mioepitelioma es un tumor benigno compuesto exclusivamente por láminas, islotes y cordones de células con diferenciación mioepitelial. Representan el 1.5% de todos los tumores de las glándulas mayores y menores. El 40% afecta a las glándulas parótidas. Es una lesión de bordes definidos, lobulados o finos, con un realce homogéneo tras la aplicación de medio de contraste.

(16) (IIIC)

El oncocitoma es un tumor benigno epitelial que ocurre más comúnmente en adulto entre 6ª y 8ª década de la vida. Se presenta en un 0.5% -1.5% de todos los tumores de las glándulas salivales. La glándula parótida es la más afectada en un 78% - 84%. (17) (IIIC)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) clasifica los tumores de las glándulas salivales según su patrón histológico en: adenomas, carcinomas, lesiones pseudotumorales y otros tumores.

Los cánceres y las neoplasias de cabeza y cuello ocurren en la cavidad nasal, senos paranales, naso-hipo-orofaringe, cavidad bucal y glándulas salivales. Asociados a tabaco, alcohol, infecciones por virus oncogénicos, factores genéticos y deficiencia nutricional.

El 70-90% de los cánceres son de origen epitelial, carcinoma de células escamosas 66.7%, linfoma en un 30% y sarcomas 20-30%. La aparición de metástasis en las glándulas salivales es un fenómeno muy poco habitual. (18- 20) (IIIC)

El carcinoma mucoepidermoide es un tumor epitelial y es la neoplasia maligna más común de las glándulas salivales. La mitad se presenta en las glándulas salivales mayores, en la glándula parótida en un 45%. Por medio de la tomografía computada se identifica una lesión de bordes mal definidos, de densidad heterogénea, con zonas de degeneración quística secundario a necrosis.

El carcinoma quístico adenoide representa el 10% de los tumores malignos de las glándulas salivales mayores y 30% en las glándulas salivales menores. Surge a la periferia del conducto parotídeo. Envuelve el nervio facial produciendo parálisis facial y dolor. Por tomografía computada es una lesión de bordes irregulares, con pérdida de la interfase a tejidos adyacentes cuando es de rápido crecimiento, pero cuando es de un crecimiento lento simula un tumor



benigno. Del 80-90% de los pacientes presenta metástasis pulmón, hueso, cerebro e hígado después de 10-15 años de evolución de la enfermedad. (2, 9) (IIIC)

La OMS estima que el cáncer podría cobrar la vida de 10.3 millones de personas en el mundo para 2020, afectando a 6.7 millones de personas cada año. En nuestro país, la tasa de defunción por tumores tiende a aumentar. De 1998 a 2008, la tasa de mortalidad por cáncer se incrementó, pasando de 57.7 a 66.6 por cada 100 mil habitantes. (21) (IIIC)

### **TOMOGRAFÍA COMPUTADA MULTICORTE (TCMC) COMO MÉTODO DE ESTUDIO PARA VALORACIÓN DE LOS TUMORES DE GLÁNDULAS SALIVALES:**

Los estudios de imagen son útiles para definir las características de malignidad e invasión. La tomografía computada multicorte (TCMC) es la modalidad de imagen de primera línea ya que tiene aproximadamente casi el 100% de sensibilidad para la detección de una masa en las glándulas salivales y es de gran ayuda para determinar el tamaño y la extensión, así como la afección a las estructuras adyacentes. La biopsia por aspiración con aguja fina tiene para los tumores benignos una sensibilidad de 88-98% y una especificidad de 94%. (10-12, 14, 17, 22) (IIIC)

En un estudio realizado por Rudack, et al. En un periodo del año 2000 al 2004, en 109 pacientes se revisaron varios métodos de imagen. En los que la capacidad que tiene el ultrasonido, tomografía computada multicorte (TCMC) y la resonancia magnética sobre el comportamiento benigno y maligno de los tumores de las glándulas salivales se obtuvo: para el ultrasonido una sensibilidad de 88% y especificidad de 54%, tomografía computada multicorte (TCMC) una sensibilidad de 91% y especificidad de 57% y resonancia magnética una sensibilidad de 98% y especificidad de 52% (con  $P < 0.05$ ). (23) (IIIC)

El estándar de oro en el estudio por imagen de los tumores de las glándulas salivales sigue siendo la tomografía computarizada multicorte simple y contrastada. (24) (III C)

## **PRINCIPIOS QUIRÚRGICOS EN EL MANEJO DE LOS TUMORES DE LAS GLÁNDULAS SALIVALES**

### *Glándula parótida:*

La indicación más común son las enfermedades neoplásicas. El término de parotidectomía superficial implica remover todo el tejido glandular lateral al nervio facial. En caso de tumores benignos es válido hacer una tumorectomía o enucleación.

### *Glándula submandibular:*

A diferencia de la glándula parótida la intervención quirúrgica es más común en procesos inflamatorios. Durante la disección hay que proteger dos nervios, el mandibular y lingual.

## **Complicaciones**

### *Intraoperatorio:*

- División accidental del nervio facial. Debe ser reparado en ese momento.
- Ruptura de la capsula del tumor.

### *Postoperatorio:*

- Parálisis del nervio facial. Puede ser temporal o permanente, parcial o completo.
- Síndrome de Frey: consiste en calor y eritema en el cuello en topografía de la glándula parótida. (2) (III C)

Clasificación con criterios de House- Brackmann. Es una clasificación que define el grado de lesión del nervio facial de acuerdo a la presentación clínica:

- I. Función facial normal en todas sus áreas.
- II. Disfunción leve: debilidad superficial notable a la inspección cercana. Puede haber mínima sincinesias.
- III. Disfunción leve a moderada: obvia pero no desfigurativa, asimetría al reposo y a la actividad. Existencia de sincinesias y/o aumento de tono de músculos faciales.
- IV. Disfunción de moderada a severa: debilidad obvia y/o asimetría desfigurativa.
- V. Disfunción severa: solamente movimientos apenas perceptibles. Asimetría al reposo.
- vi. Parálisis total: ningún movimiento. (25) (IIIC)

### III. JUSTIFICACIÓN

Las glándulas salivales pueden ser afectadas por una gran variedad de procesos: inflamatorio, infeccioso, obstructivo, sistémico y neoplásico. Esto hace que se presenten grandes desafíos para realizar un diagnóstico y manejo apropiado, siendo más de una especialidad médica involucrada en dicho proceso.

La presentación clínica generalmente se inicia con un aumento de volumen en la cavidad oral o cuello siendo muy inespecífico. Es importante determinar signos y síntomas acompañantes, si es un proceso agudo o crónico, factores de riesgo y contar con datos de exploración física. Cuando en conjunto se tiene un posible diagnóstico se complementa con un estudio radiológico.

El ultrasonido se ha usado como método inicial para lesiones superficiales y que presenta limitantes en valoraciones de procesos profundos. Es cuando interviene la tomografía computada, aportando más información de procesos no superficiales y su relación con estructuras adyacentes. Aun cuando presenta limitantes con los artefactos dentales, el riesgo para desencadenar reacciones adversas tras la aplicación intravenosa de medio de contraste yodado y la exposición a radiación, la TCMC sigue siendo un método rápido, confiable para la detección de lesiones de glándulas salivales. Cabe mencionar que la resonancia magnética es un método alternativo y en algunos casos complementario en patologías neoplásicas de glándulas salivales.

Es cierto que los estudios de imagen no proporcionan información con respecto al diagnóstico histopatológico específico, pero son de suma importancia para orientar a un diagnóstico y un manejo oportuno.

En base a la literatura de actualización sobre estas enfermedades, siendo esta en mayor parte procedente de Europa, Estados Unidos de América y que en nuestro país existen pocos estudios con un enfoque radiológico, se pretendió conocer si existe una relación positiva con los

diagnósticos que aportan el servicio de radiología e imagen y anatomía patológica del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI y así poder aportar mayor información acerca del protocolo de estudio por medio de la imagen.

#### **IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

Las glándulas salivales son afectadas por una variedad de enfermedades locales y sistémicas, convirtiéndose en un reto diagnóstico tanto para el médico clínico como para el médico radiólogo. Es donde la Tomografía Computada Multicorte (TCMC) cobra importancia ya que es útil en la detección y evaluación de dichas enfermedades, caracterizándolas de mejor manera, así como estructuras adyacentes, aportando mayor información para un tratamiento oportuno. Por lo tanto este estudio se pretendió correlacionar los diagnósticos tomográficos con los resultados histopatológicos.

#### **V. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Existe una correlación de los diagnósticos de las enfermedades de las glándulas salivales, obtenidos por medio de la TCMC de cuello y los diagnósticos histopatológicos?

## **VI. OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL.**

Describir la correlación del diagnóstico radiológico mediante TCMC de cuello de las enfermedades de las glándulas salivales con el diagnóstico histopatológico, de los pacientes referidos al servicio de radiología e imagen del hospital de especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI en el periodo comprendido entre 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2012.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Reportar el diagnóstico radiológico por medio de la TCMC de cuello de las enfermedades de las glándulas salivales.

Reportar los diagnósticos histopatológicos de los tejidos de las glándulas salivales procesados en el servicio de patología.

Reportar la enfermedad no neoplásica más frecuente.

Reportar la enfermedad neoplásica más frecuente.

Conocer la edad y sexo de los pacientes con el diagnóstico de enfermedades de las glándulas salivales.

## **VII. HIPÓTESIS**

**H1:** Los diagnósticos de las enfermedades de las glándulas salivales, obtenidos por medio de la TCMC de cuello presentaron una correlación con los diagnósticos histopatológicos.

## **VIII. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **1.- TIPO DE ESTUDIO:**

Se trató de un estudio retrospectivo transversal descriptivo

### **2.- LUGAR Y PERIODO**

El servicio de Radiología e Imagen del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda” del CMN SIGLO XXI, en el periodo comprendido del 01 de Enero del 2010 al 31 de Diciembre del 2012.

### **3.- UNIVERSO DE TRABAJO:**

Todos los pacientes derechohabientes del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda” del CMN SIGLO XXI que tengan el diagnóstico probable de enfermedades de las glándulas salivales. Que se les realizó tomografía computarizada multicorte (TCMC), con previa firma del consentimiento informado para la aplicación de medio de contraste yodado y que contaron con reporte histopatológico en el periodo comprendido del año 2010 a 2012.

### **4.- TAMAÑO DE LA MUESTRA:**

Se obtuvo a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia.

### **5.- CRITERIOS DE SELECCIÓN:**

#### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

Pacientes de ambos sexos mayores de 16 años.

Pacientes que contaron con diagnóstico probable de enfermedades de las glándulas salivales por TCMC, que se encontraron en la base a datos del expediente radiológico (IMPAX/QDOCINT) y con diagnóstico histopatológico en la base de datos del servicio de anatomía patológica del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI en el periodo de 2010-2012.

**CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

Todos los pacientes que no contaron con diagnóstico probable de enfermedades de las glándulas salivales por TCMC en el expediente radiológico del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI en el periodo de 2010-2012.

Todos los pacientes que no contaron con diagnóstico histopatológico en la base de datos del servicio de anatomía patológica del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI en el periodo de 2010-2012.



## IX. DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL
<b>EDAD</b>	CUANTITATIVO ORDINAL (INDEPENDIENTE)	LA EDAD QUE SE CONSIGNARÁ EN EL EXPEDIENTE RADIOLÓGICO	TIEMPO TRANSCURRIDO A PARTIR DEL NACIMIENTO DE UN INDIVIDUO	SE CONSIGNO LA EDAD REFERIDA EN EL EXPEDIENTE RADIOLÓGICO
<b>GENERO</b>	CUALITATIVO NOMINAL (INDEPENDIENTE)	EL GENRO QUE SE CONSIGNARÁ EN EL EXPEDIENTE RADIOLÓGICO	SE DEFINE COMO EL CONJUNTO DE CARACTERISTICAS NATURALES O BIOLÓGICAS EN BASE A LOS GENITALES EXTERNOS DE CADA INDIVIDUO	SE CONSIGNO EL GENERO DEL PACIENTE REFERIDO EN EL EXPEDIENTE RADIOLÓGICO
<b>DIAGNÓSTICO DE ENVÍO</b>	CUALITATIVO NOMINAL (INDEPENDIENTE)	SON LOS DIAGNÓSTICOS CON LOS QUE SE ENVIAN AL PACIENTE PARA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO Y SE TOMARAN DEL EXPEDIENTE RADIOLOGICO	SON LOS DIAGNÓSTICOS NOSOLÓGICOS CON LOS QUE SE REFERIRÁN A LOS PACIENTES PARA LA REALIZACIÓN DE ESTUDIO IMAGENOLÓGICO	SE CONSIGNARON LOS DIAGNÓSTICOS DE ENVÍO PARA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO QUE SE RECABARON DEL EXPEDIENTE RADIOLÓGICO
<b>DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO</b>	CUALITATIVO NOMINAL (INDEPENDIENTE)	SON LOS DIAGNÓSTICOS IMAGENOLOGICOS QUE SE REPORTARAN EN EL EXPEDIENTE RADIOLOGICO DE LOS ESTUDIOS REALIZADOS	SON LOS DIAGNOSTICOS QUE SE INTEGRAN EN BASE A LAS IMÁGENES DE TOMOGRAFIA COMPUTADA MULTICORTE DE CUELLO	SE CONSIGNARON LOS DIAGNÓSTICOS IMAGENOLOGICOS QUE SE REPORTARON DE LOS ESTUDIOS REALIZADOS
<b>DIAGNÓSTICO HISTOPATOLÓGICO</b>	CUALITATIVO NOMINAL (DEPENDIENTE)	SON LOS DIAGNÓSTICOS QUE REPORTARÁN EN LA BASE DE DATOS DEL SERVICIO DE PATOLOGIA	SON LOS DIAGNÓSTICOS QUE SE INTEGRARAN EN BASE AL ANALISIS HISTOPATOLÓGICO DE LOS TEJIDOS ESTUDIADOS	SE REALIZÓ RECOLECCIÓN Y SE CONSIGNO LOS DIAGNÓSTICOS HISTOPATOLÓGICOS QUE SE REPORTARON EN LA BASE DEL SERVICIO DE PATOLOGÍA

## X. ANALISIS ESTADISTICO

Una vez completado la recolección de datos se estimó la sensibilidad y la especificidad con una tabla de 2x2.

- Sensibilidad =  $a/a+c$
- Especificidad =  $d/b+d$
- Valor predictivo positivo =  $a/a+b$
- Valor predictivo negativo =  $d/c+d$
- Prevalencia =  $a+c/a+b+c+d$

Tomografía computada multidetector

		+	-
Enfermedades de glándulas salivales	+	a	b
	-	c	d

Así también se expresaron por medio de tablas de frecuencia.

## XI. CONSIDERACIONES ETICAS

El presente trabajo se efectuó tomando en cuenta las recomendaciones emitidas por la declaración de Helsinki para estudios biomédicos y los parámetros establecidos por la SSA para la investigación biomédica en la República Mexicana en 1982. El estudio fue revisado para su aprobación por el Comité Local de Investigación del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

## XII. RECURSOS PARA EL ESTUDIO:

### RECURSOS HUMANOS:

- Médico residente que elaboró el estudio de investigación
- Asesor temático

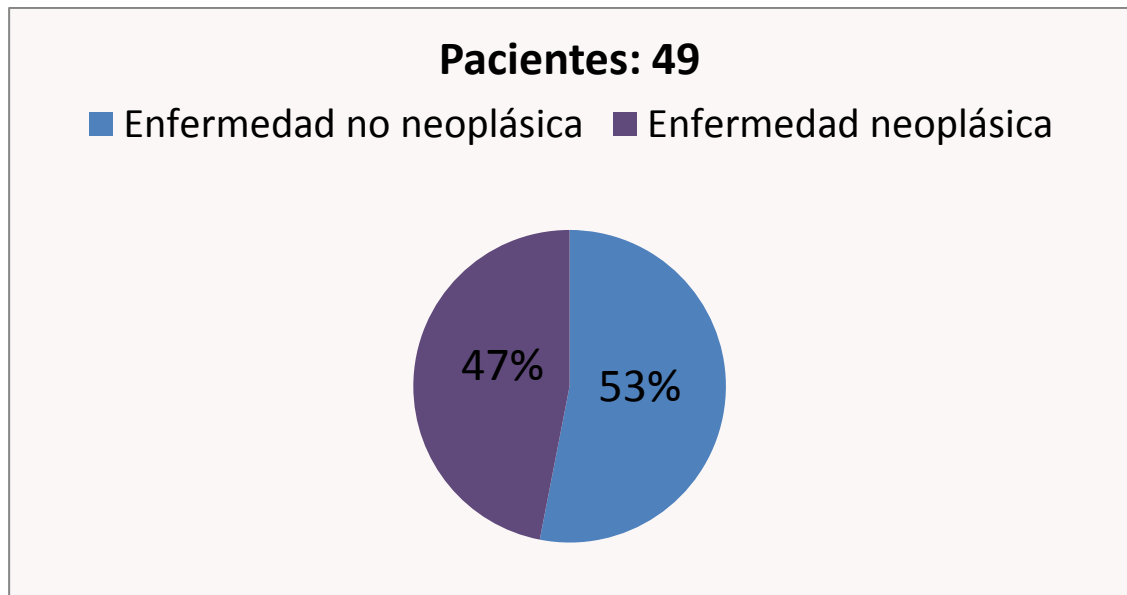
## RECURSOS MATERIALES:

- Los estudios fueron realizados con:
  - Tomógrafo multicorte:
    - Marca: General Electric (16 cortes)
    - Modelo: Bright Speed 2335179-2
    - No. De serie: 566000162
  
  - Tomógrafo multicorte:
    - Marca: Toshiba (64 cortes)
    - Modelo: Aquilion
    - No. De serie: HCB1073800
  
  - Medio de contraste iodado no iónico en concentraciones de 300-350 mg I/ml (Iopamidol, Iobitridol, Iopromida e Iohaxol).

### XIII. RESULTADOS

Se analizaron 49 pacientes con diagnóstico de enfermedades de las glándulas salivales que contaban con el diagnóstico histopatológico (100%), de los cuales 23 pacientes fueron enfermedad neoplásica (47%) y 26 pacientes con enfermedad no neoplásica (53%). (Fig.1)

Fig. 1. Porcentaje de paciente acuerdo a la clasificación de las enfermedades de las glándulas salivales.



De los pacientes con enfermedad neoplásica, 20 tuvieron reporte benigno, de los cuales 14 fueron de adenomas pleomorfos, 3 tumores de Warthin, 1 oncocitoma, 1 mioepitelioma y 1 lipoma. Tres pacientes tuvieron reporte histopatológico de malignidad, 1 carcinoma epidermoide, 1 linfoma no Hodgkin y 1 carcinoma de células pequeñas. (fig. 2 y fig.3)

Fig. 2. Número de pacientes de acuerdo al reporte histopatológico de benignidad y malignidad de la enfermedad neoplásica de las glándulas salivales.

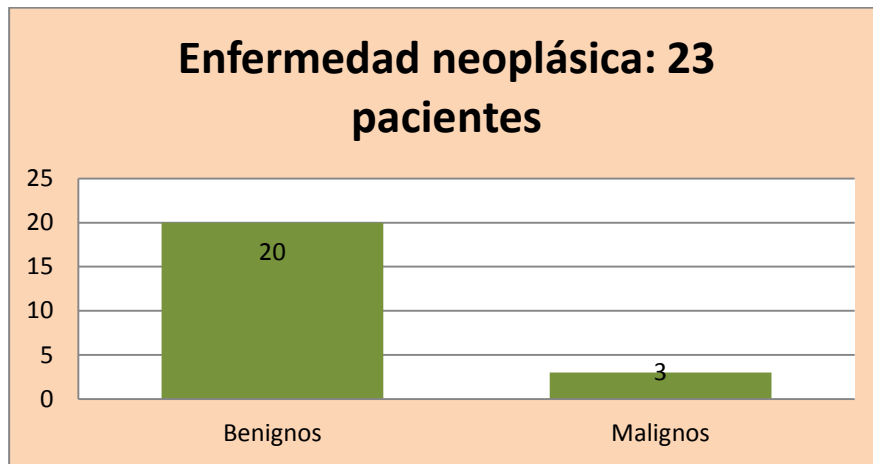
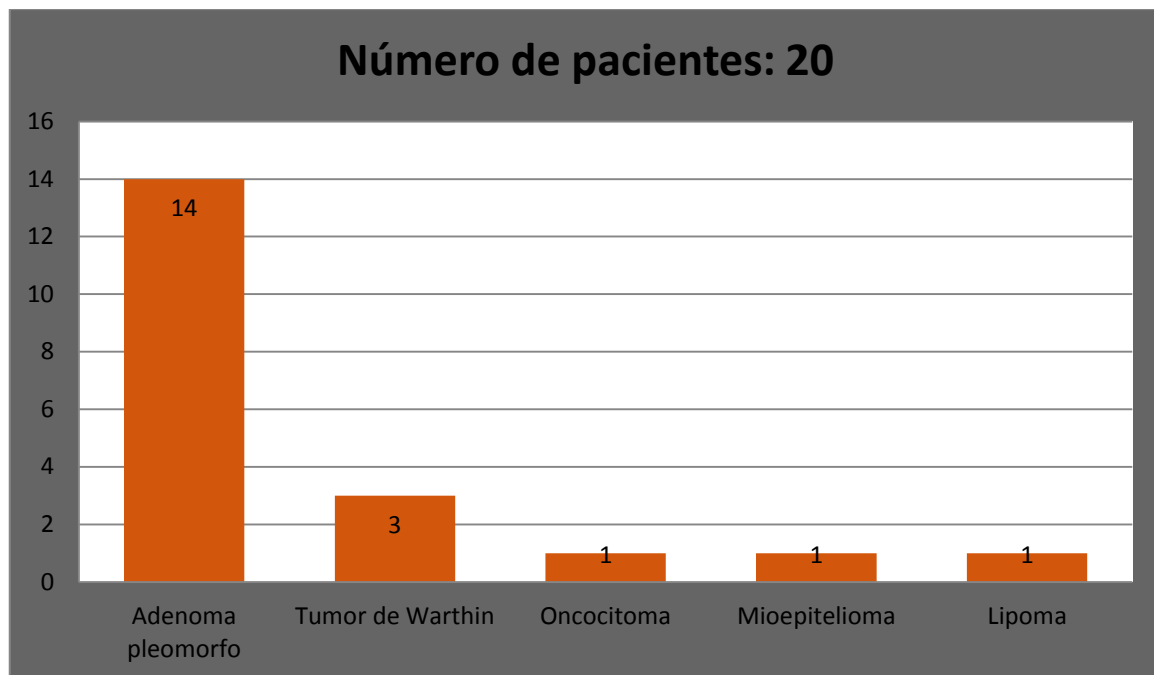


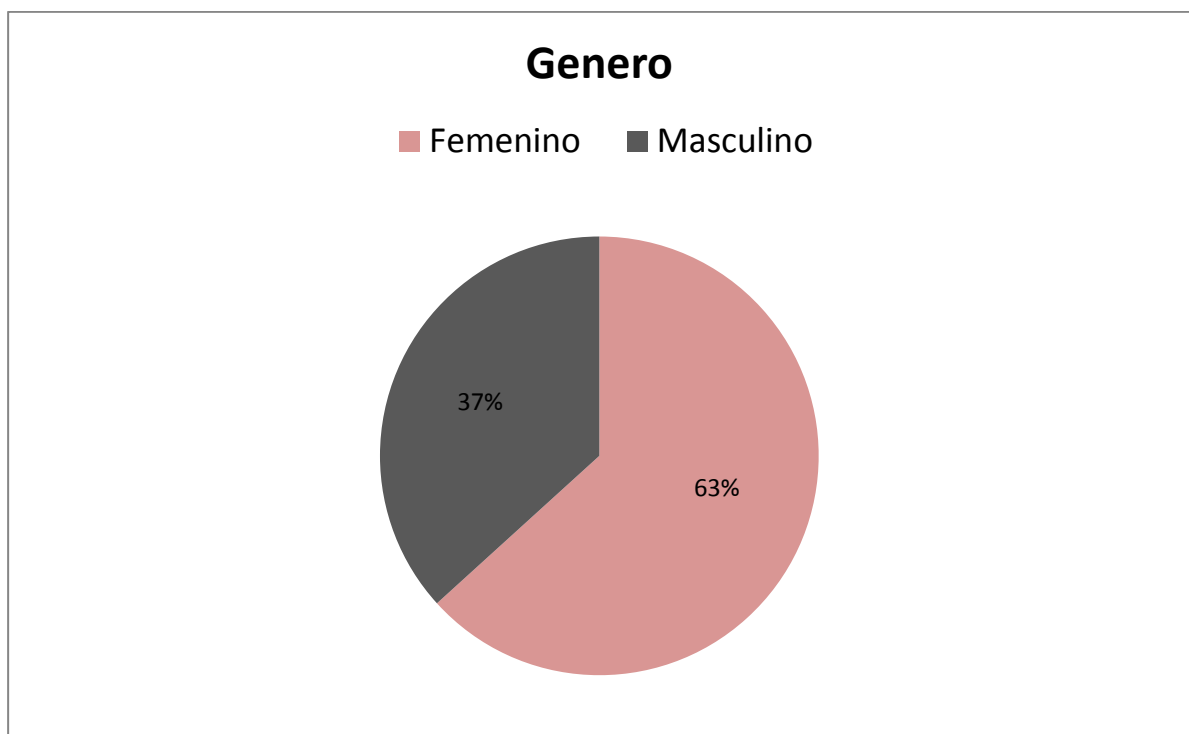
Fig.3. Número de pacientes de acuerdo al tipo histológico de los tumores benignos.



De las enfermedades no neoplásicas (26 pacientes), todos tuvieron reporte histopatológico de sialodentitis crónica.

Se obtuvo que el género femenino fue el más afectado con por las enfermedades de las glándulas salivales con 31 (63%) pacientes en comparación con 18 (37%) pacientes masculinos (fig. 4). En relación a la edad se obtuvo una mediana de 55 años, con un rango de 31 a 77 años.

Fig. 4. Porcentaje del género afectado con las enfermedades de las glándulas salivales.



De los 49 pacientes, 47 pacientes tuvieron correlación con el diagnóstico radiológico e histopatológico. Se encontró 1 paciente con reporte radiológico de enfermedad neoplásica benigna y reporte histopatológico de malignidad. Un paciente tuvo reporte radiológico de enfermedad neoplasia maligna con reporte histopatológico de benignidad. Con estos resultados se realizó el análisis de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo

negativo que tienen la tomografía computada multicorte para las enfermedades de las glándulas salivales, obteniendo lo siguiente:

- Sensibilidad = 66%
- Especificidad = 90%
- Valor predictivo positivo = 60%
- Valor predictivo negativo = 90%

#### **XIV. DISCUSIÓN**

Las enfermedades de glándulas salivales pueden ser afectadas son de etiologías diversas y por lo tanto el diagnóstico se dificulta. El objetivo de este estudio es aportar información que respalde el uso de la tomografía computada multicorte como método de estudio confiable en nuestro país.

En un estudio realizado por Rudack, et al. En Alemania, del año 2000 al 2004, en 109 pacientes se revisaron varios métodos de imagen. Donde se incluyó la Tomografía Computada Multicorte (TCMC) con una sensibilidad de 91% y especificidad de 57%. (23) En el actual estudio realizado en el Servicio de Radiología e Imagen del CMN SIGLO XXI se determinó una sensibilidad del 66% y especificidad del 90%, estos datos difieren de la literatura, pero se sigue demostrando que la Tomografía Computada Multicorte sigue siendo un método confiable.

En relación a las enfermedades neoplásicas de las glándulas salivales los resultados de este estudio son similares a la referida en la literatura mundial, ya que está documentado que la mayor parte de las neoplasias son benignas, el tumor benigno en el adulto más común de las glándulas salivales mayores es el adenoma pleomorfo y el segundo más frecuente fue el tumor de Warthin. (9-14)

Existen limitaciones del presente estudio, el no ser un estudio multicéntrico, con una muestra pequeña de 49 pacientes. El ser un estudio retrospectivo dificultó la obtención de expedientes

radiológicos e histopatológicos resultado una muestra pequeña antes mencionada. Por lo que puede ser ejemplo para futuros proyectos de investigación en la población mexicana, realizando los ajustes necesarios para disminuir las limitantes y así obtener resultados que puedan ser significativos y confiables estadísticamente.

## **XV. CONCLUSIÓN**

Este estudio realizado en el Hospital de Especialidades del CMN SIGLO XXI demuestran que el uso de la Tomografía Computada Multicorte sigue siendo un método es estudio útil para la valoración de pacientes con enfermedades de las glándulas salivales, ya que se obtuvo información de correlación positiva entre el estudio radiológico e histopatológico, esto para un diagnóstico y tratamiento oportuno.

Es necesario seguir realizando estudios de investigación en este rubro en nuestra población y no solamente enfocados a la TCMC, sino también al ultrasonido y resonancia magnética. Así también se pueden realizar estudios futuros comparativos entre estos métodos de estudio.

## **XVI. ANEXOS**

En este protocolo no se hizo uso de ningún anexo.

## **XVII. CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Por ser un estudio retrospectivo transversal descriptivo, la información se recabó de una base de datos de los servicios de radiología y patología del Hospital de especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez “. Centro Médico Nacional Siglo XXI. Por lo que no se usó consentimiento informado. Pero los datos de los pacientes fueron confidenciales y no se hizo mal uso de estos.



## **XVIII. BIBLIOGRAFIA**

1. Gastrin S, Legens M, Roche Y. Pathologie des glandes salivaires: lithiases et tumeurs. EMC (Elsiever masson SAS, Paris), Traité de Médecine Akos, 7-1110, 2011.
2. Bradley P, O'Hara J. Diseases of the salivary glands. Head and Neck Surgery 2012; 30(11): 611-16
3. Bateman N. Diseases of the of the salivary glands. Head and Neck Surgery. 2009; 27(12): 535-39
4. Kanekar S, Mannion K, Zacharia T, Showalter M. Parotid space: Anatomic imaging. Otolaryngol Clin N Am 2012; 45: 1253-72.
5. González GM, Torres TM, Martínez MG. Agrandamiento no neoplásico de las glándulas salivales. Análisis clínico-histológico. Rev Med IMSS 2005; 43(3): 189-97
6. Gadodia A, Bhalla A, Sharma R, Thakar A, Parshad R. Bilateral parotid swelling: a radiological review. Dentomaxilofacial radiology 2011; 40: 403-14
7. Rzymska I, Et al. Salivary gland calculi Contemporary methods of imaging. Polish Journal Radiology 2010; 75(3): 25-37
8. Nieto SA, García MR. Enfermedades sistémicas que afectan a las glándulas salivares. Semin Fund Esp Reumatol 2010; 11(3): 94-9
9. Lee Y, Wong K, King A, Ahuja A. Imaging of salivary gland tumours. European Journal of Radiology 2008; 66: 419-36
10. Dubner S. Benign Parotid Tumors. Head and Neck Surgery. 2013; 10(2): 1-8

11. Wierzbicka M, Kopeć T, Szyfter W, Bem G. Epidemiology of non-malignant salivary gland tumours based on 675 cases. *Otolaryngol Pol.* 2010;64(5):281-7
12. Plaza C, Jiménez A, Serrano R, Mata R, Molina P, Muñoz I. Correlación citohistológica en tumores de la glándula parótida. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2010; 61 (3): 184-88
13. Rai S, Rohit M, Kaur M, Mukul P. Pleomorphic adenoma: Choice of radiographics imaging modality – Computed tomography or magnetic resonance imaging? Illustration through a case report. *Dental Hypotheses* 2013; 4(1): 33-6
14. Friedman E, Saindane A. Pitfalls in the Staging of Cancer of the Mayor Salivary Gland Neoplasms. *Neuroimag Clin N Am* 2013; 23: 107-22
15. Nonaka C, Pereira K, Santos P, Freitas R, Miguel M. Sialolipoma of minor salivary glands. *Annals of Diagnostic Pathology* 2011. 15: 6-11
16. Wang S, Shi H, Wang L, Yu Q. Myoepithelioma of the parotid gland: CT imaging findings. *AJNR am J Neuroradiol* 2008. 29: 1372- 77
17. Tan T. CT features of parotid gland Oncocytomas: A study of 10 cases and literature Review. *AJNR Am J Neuroradiol* 2010; 31: 1413-17
18. Adisa A, Adeyemi B, Oluwasola A, Kolude B, Akang E, Lawoyin J. Clinico-pathological profile of head and neck malignancies at University College Hospital, Ibadan, Nigeria. *Head & Face Medicine* 2011; 7 (9): 1-9
19. Matamala M, González M, Rossel G, Nieme C. Lesiones intraorales de glándulas salivales menores. *Rev. Chilena de Cirugía.* 2012; 64(4): 335-40
20. Mogedas A, Et al. Metástasis parotídea de un carcinoma renal: A propósito de un caso. *Rev. Esp Cir Oral Maxilofac.* 2013; 35(2): 83-6

21. INEGI. Serie Estadísticas Vitales. Edición 2008
  
22. Fierro T, Silva R, Cruz B, Aldape B. Auxiliares de diagnóstico para alteraciones de las glándulas salivales. Revista Mexicana de Cirugía Bucal y Maxilofacial 2010; 6(3): 88-94
  
23. Rudack C, Jörg S, Kloska S, Stoll W, Thiede O. Neither MRI, CT nor US is superior to diagnose tumors in the salivary glands – an extended case study. Head and Face Medicine 2007; 3(19):1-9
  
24. Cortés R. Tumores de las glándulas salivales. Asociación Mexicana de Cirugía General – Ecos 2010; Pag. 71-2
  
25. Caballero J, Chacon M. Parálisis facial periférica o de Bell. Rev Paceaña Med Fam 2008; 5(8): 126-34