



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCIÓN DE PREGRADO

**FACTORES PATOLÓGICOS PREDICTORES DE METÁSTASIS  
GANGLIONAR CERVICAL EN CÁNCER EPIDERMOIDE DE  
LENGUA T1 Y T2 EN EL INSTITUTO NACIONAL DE  
ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS EN LOS AÑOS 2006-2010**

**PRESENTADA POR  
GUISSELA SARA MONDOÑEDO CARMELO**

**TESIS PARA OPTAR TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

**LIMA - PERÚ**

**2013**



**Reconocimiento  
CC BY**

El autor permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de esta obra, incluso con fines comerciales, siempre que sea reconocida la autoría de la creación original.

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**USMP**  
UNIVERSIDAD DE  
SAN MARTÍN DE PORRES

FACULTAD DE  
MEDICINA HUMANA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCIÓN DE PREGRADO

**FACTORES PATOLÓGICOS PREDICTORES DE METÁSTASIS  
GANGLIONAR CERVICAL EN CÁNCER EPIDERMOIDE DE  
LENGUA T1 Y T2 EN EL INSTITUTO NACIONAL DE  
ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS EN LOS AÑOS 2006-2010**

**TESIS**

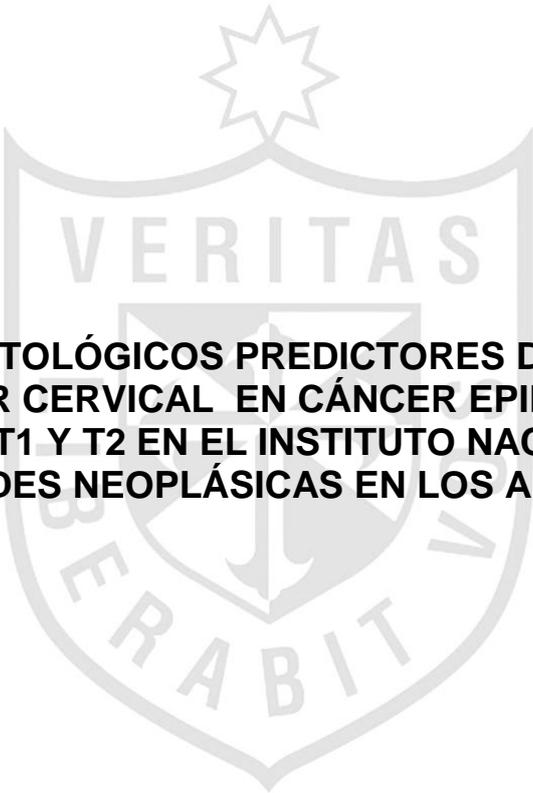
**PARA OPTAR TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

**PRESENTADA POR**

**GUISELLA SARA MONDOÑEDO CARMELO**

**LIMA – PERÚ**

**2013**



**FACTORES PATOLÓGICOS PREDICTORES DE METÁSTASIS  
GANGLIONAR CERVICAL EN CÁNCER EPIDERMÓIDE DE  
LENGUA T1 Y T2 EN EL INSTITUTO NACIONAL DE  
ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS EN LOS AÑOS 2006-2010**

## **Asesor y Miembros del Jurado**

### **ASESORES:**

#### **Dr. Franco Doimi Garcia**

Docente de la USMP Facultad de Medicina Humana  
Médico Staff del Área de Patología del INEN

#### **Dr. Abraham Salas Hurtado**

Jefe del Departamento de Cirugía de Cabeza y Cuello del INEN  
Presidente de la Sociedad Peruana de Cirugía de Cabeza, Cuello y Maxilofacial.

#### **Ing. Luis Enrique Huaman Quintana**

Jefe de la Unidad de Investigación de INMP

### **PRESIDENTE DEL JURADO:**

Dr. Gerardo Hinostroza Orihuela

### **MIEMBROS DEL JURADO:**

Dr. Julio Dieguez Grimaldo

Dr. Julio Rivara Dávila



## Dedicatoria

**A la memoria de mi abuela Sara,  
quien con su espíritu  
guía mis días.  
A Joaquín y Lourdes, mis padres,  
a mis hermanos Carolina,  
Totis, Nicole, Joaquín,  
A mis hijos, Fhurer y Aquiles  
con infinito amor.**



## **Agradecimientos**

**A la llamada de teléfono durante todo un año completo por las mañanas, quien permitió que llegara a tiempo siempre, mi abuela.**

**A todas las personas que confiaron en mí, a todas las personas que me dieron siempre la gotita de apoyo que necesite, a quienes fueron testigos de todo mi esfuerzo.**

## ÍNDICE

|                                       |        |
|---------------------------------------|--------|
| PORTADA                               | I      |
| TÍTULO                                | II     |
| ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO          | III    |
| DEDICATORIA                           | IV     |
| AGRADECIMIENTOS                       | V      |
| INDICE                                | VI     |
| RESUMEN                               | VI     |
| ABSTRACT                              | VI     |
| I.INTRODUCCIÓN.....                   | 1Pág.  |
| II.- MATERIAL MÉTODO.....             | 7Pág.  |
| III.RESULTADOS.....                   | 11Pág. |
| IV.- DISCUSION.....                   | 23Pág. |
| V.- CONCLUSIONES.....                 | 25Pág. |
| VI.- RECOMENDACIONES.....             | 26Pág. |
| VII.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS..... | 27Pág. |
| VIII.- ANEXOS.....                    | 33Pág. |

## RESUMEN

**OBJETIVOS:** Determinar los factores patológicos predictores de metástasis ganglionar cervical en cáncer epidermoide de lengua T1 y T2 en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas 2006-2010.

**MATERIAL Y MÉTODO:** Estudio observacional Analítico. Se trabajó con toda la población de pacientes con diagnóstico de cáncer epidermoide de lengua T1 y T2 en los años 2006-2010 en INEN. La información fue almacenada en una ficha de recolección de datos que luego se procesó en una base de datos de Excel y se analizó con el programa estadístico SPSS. Se estimaron las frecuencias absolutas y relativas de las principales variables de estudio. Se utilizó la prueba Chi cuadrado, toda interpretación estadística se realizó con un nivel de significancia del 95%

**RESULTADOS:** El promedio de edad en pacientes con Metástasis Ganglionar Cervical con cáncer epidermoide de lengua T1 (<2cm) y T2 (2-4cm) es similar al promedio de edad de quienes no tuvieron metástasis ganglionar cervical ( $p=0.098$ ). La edad, el sexo y el lugar de procedencia no son variables que puedan estar relacionándose a mayor frecuencia Metástasis Ganglionar Cervical de cáncer epidermoide de lengua T1 y T2. El antecedente de cuello clínico positivo es un factor predisponente a mayor frecuencia de Metástasis Ganglionar Cervical ( $p<0.0001$ ), con un valor de  $OR=27.31$  (7.31 – 110.86). La localización del tumor en pacientes con cáncer epidermoide de lengua T1 y T2 con metástasis se sitúa con mayor frecuencia en el lado derecho ( $p=0.011$ ), es decir la localización derecha es un factor más predisponente de metástasis ( $OR=3.18$  (1.16 – 8.80)). El grado histológico en los pacientes con cáncer epidermoide de lengua T1 y T2 que desarrollaron metástasis se sitúa con mayor frecuencia en G2 comparado a los pacientes que no realizaron metástasis ganglionar cervical el cual se localiza en G1 ( $p=0.0002$ ), es decir el grado histológico G2 es un factor más predisponente de metástasis de cáncer ganglionar cervical de lengua T1 y T2 ( $OR=5.06$  (1.75 – 14.95)). La profundidad es un factor predisponente para el desarrollo de metástasis ganglionar cervical ( $OR=21.96$  (5.70 – 93.02)) por lo que existe relación entre esta variable y el grupo de estudio ( $p=0.0001$ ). El factor predisponente de invasión perineural es 6.67 mayor en el grupo de pacientes con desarrollo de metástasis ganglionar ( $OR=6.67$  (2.26 – 20.32)), por lo que sí existe relación entre grupo de estudio e invasión perineural ( $p=0.00082$ ). El factor predictor con mayor sensibilidad a metástasis ganglionar fue Profundidad > 4mm (0.89).

**CONCLUSIONES:** Los factores patológicos predictores de metástasis ganglionar cervical en cáncer epidermoide de lengua T1 y T2 en el Instituto Nacional de Enfermedades 2006-2010 son: la localización del tumor derecha ( $p=0.011$ ), el grado histológico (G2) ( $p=0.0002$ ), la profundidad del tumor (mayor a 4 mm) ( $p=0.0001$ ) y la invasión Perineural (presente) ( $p=0.00082$ ).

**PALABRAS CLAVES:** Metástasis ganglionar cervical, Cáncer epidermoide de lengua, Factor predictor.

## ABSTRACT

**OBJECTIVES:** To determine factors predictive pathological of cervical node metastasis in tongue squamous cancer of T1 and T2 at the National Institute of Neoplastic Diseases 2006-2010.

**METHODOLOGY:** Observational study. We worked with the entire population of patients with squamous cell cancer of tongue T1 and T2 in the years 2006-2010 in INEN. These data were stored on a data collection sheet which is then processed in an Excel database and analyzed with SPSS. We estimated the absolute and relative frequencies of major study variables. We used the chi-square test; all statistical interpretation was performed with a significance level of 95%.

**RESULTS:** The average age in patients with cervical nodal metastasis in tongue squamous cancer of T1 and T2 is similar to the average age of those who had no cervical nodal metastasis ( $P = 0.098$ ). The age, sex and place of origin are not variables that may be interacting with a higher frequency of cervical nodal metastasis of tongue squamous cancer T1 and T2. Likewise, the OR of the variables sex and place of origin was 0.42 (0.32 - 1.13) and 0.38 (0.009 - 1.60) respectively. The clinical history of neck is a predisposing factor to increased frequency of cervical nodal metastasis ( $p < 0.0001$ ), with a value of  $OR = 27.31$  (7.31 - 110.86). The location of the tumor in patients with cancer of tongue squamous T1 and T2 with metastasis was most frequently on the right side compared to patients with epidermoid cancer tongue without metastasis T1 and T2 which is located on the left side ( $p = 0.011$ ), that is the right location is a factor predisposing of cervical nodal metastasis with cancer of tongue squamous T1 and T2 ( $OR = 3.18$  (1.16 - 8.80)). The histological grade squamous cancer patients with T1 and T2 tongue who developed metastasis are most frequently located in G2 compared to patients without metastases performed which is located in G1 ( $p = 0.0002$ ), so histological grade G2 is a predisposing factor for cervical nodal metastasis of tongue cancer T1 and T2 ( $OR = 5.06$  (1.75 - 14.95).) Depth is a predisposing factor for the development of cervical nodal metastasis ( $OR = 21.96$  (5.70 - 93.02)) so there is a relationship between this variable and the study group ( $p = 0.0001$ ). The perineural invasion predisposing factor is 6.67 higher in the group of patients with nodal metastasis developing tongue cancer that showed that in the group that did not develop nodal metastasis and if had tongue cancer ( $OR = 6.67$  (2.26 - 20.32)), so there is a relationship between the study group and perineural invasion ( $p = 0.00082$ ). The most sensitive predictors for nodal metastasis is  $D > 4\text{mm}$  (0.89)

**CONCLUSIONS:** The pathological factors predictive pathological of cervical node metastasis in tongue squamous cancer of T1 and T2 at the National Institute of Neoplastic Diseases 2006-2010 are: right tumor location ( $p = 0.011$ ), histological grade (G2) ( $p = 0.0002$ ), tumor depth (greater than 4 mm) ( $p = 0.0001$ ) and perineural invasion (present) ( $p = 0.00082$ ).

**KEYWORDS:** Cervical nodal metastasis, squamous cancer of tongue, predictor.

## 1. INTRODUCCIÓN

El cáncer es un problema de Salud Pública a nivel mundial. En los últimos 50 años América Latina y el Caribe han experimentado un cambio demográfico y epidemiológico que han provocado un aumento relativo y absoluto en enfermedades como el cáncer. En la actualidad, las neoplasias malignas representan cerca del 20% de la mortalidad y 6% de los años perdidos por discapacidad. (1)

El Cáncer de Lengua representa entre 1.28-2.56 % de todos los cánceres diagnosticados a nivel mundial (2). Las tasas de curación y supervivencia aumentan cuando este cáncer es diagnosticado en estadios iniciales (3).

Se estima que hay 263.000 casos de cáncer de la cavidad oral en todo el mundo cada año que causan aproximadamente 127.000 muertes (4).

En América, solo en Estados Unidos, se estiman 6200 casos nuevos de cáncer de lengua cada año, de los cuales 2820 se mueren por este cáncer (5).

Al analizar el informe estadístico del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN) del 2000-2009. (Cuadro n°1-11) se puede concluir que el cáncer es un problema de salud pública a escala mundial, pues así lo demuestran sus altas tasas de incidencia y mortalidad. En Latinoamérica ocupa el tercer lugar de las causas de muerte y en el Perú, el Registro de Cáncer de Lima Metropolitana, ha publicado tasas de incidencia y mortalidad por cáncer globales de 150.7 y 78.3 por cien mil habitantes en nuestra ciudad capital. (6)

Esta neoplasia a pesar de encontrarse en un lugar accesible a la observación para su diagnóstico, en el 68-72% de los casos el hallazgo es en etapas avanzadas. El 50% tienen adenopatías metastásicas cuando se hace el diagnóstico, lo cual implica un mal pronóstico tanto para el control como para la sobrevivencia. (7)

A nivel mundial el cáncer de lengua representa el segundo más frecuente de los cánceres de la cavidad oral después del cáncer de labio (8).



**Figure 1.** Distribution of sites of squamous carcinoma of the oral cavity  
**Fuente:** Principles and Practice of Head and Neck Oncology

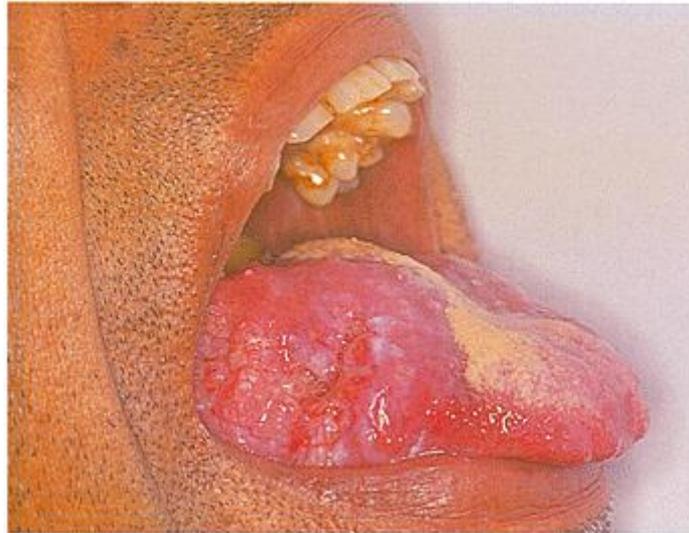
Las tres cuartas partes de los cánceres de lengua se localizan en los bordes laterales de lengua y en el tercio medio (9).

La asociación entre el tabaquismo y el cáncer de cavidad oral ha sido confirmada en múltiples estudios epidemiológicos en todo el mundo (10). El riesgo de padecer cáncer es seis veces mayor para fumadores que para no fumadores. Aproximadamente el 90% de pacientes con cáncer de cavidad oral tiene el antecedente de haber fumado (11).

El alcohol puede actuar como co-carcinogénico o promotor, e indirectamente, a través de deficiencias de vitaminas y pobre detoxificación por la disfunción hepática, puede promover carcinogénesis. De 70 a 80% de las personas con cáncer de cavidad oral han consumido alcohol. La enfermedad es seis veces más común entre bebedores que entre no bebedores. El cáncer entre los fumadores que beben alcohol es de 15 veces mayor que entre los que no tienen el hábito (12).

Según los autores, 89% de los varones con cáncer cavidad oral fuman y sólo 22% de las mujeres con este padecimiento lo hacen; por ello, es fácil deducir que deben estar involucrados otros factores en su etiología. Otro posible agente en la carcinogénesis es el virus del papiloma humano, un virus epitelio trófico capaz de transformar el fenotipo celular a maligno. Ha sido detectado en displasias y lesiones malignas, en un estudio de reacción de cadena de la polimerasa el VPH se encontró en 36% de cáncer de cavidad oral (13). La evidencia epidemiológica sugiere un papel causal del virus del papiloma humano (HPV) tipo 16 en la génesis del cáncer cavidad oral (14), (15).

En etapas tempranas, el cáncer epidermoide de lengua se caracterizan por síntomas vagos y signos sutiles. En lesiones invasoras, la manifestación más común es una lesión que comienza por ser superficial y pequeña, pero que evoluciona a una lesión exofítica o ulcerada e infiltrante. El dolor es poco común y cuando está presente representa un pronóstico pobre pues se relaciona con diseminación perineural (16)



**Figure 2.** Squamous cell carcinoma of the tongue.  
**Fuente:** Principles and Practice of Head and Neck Oncology

Al carcinoma epidermoide le corresponde el 92% del total de neoplasias malignas de la cavidad oral (9) (17).

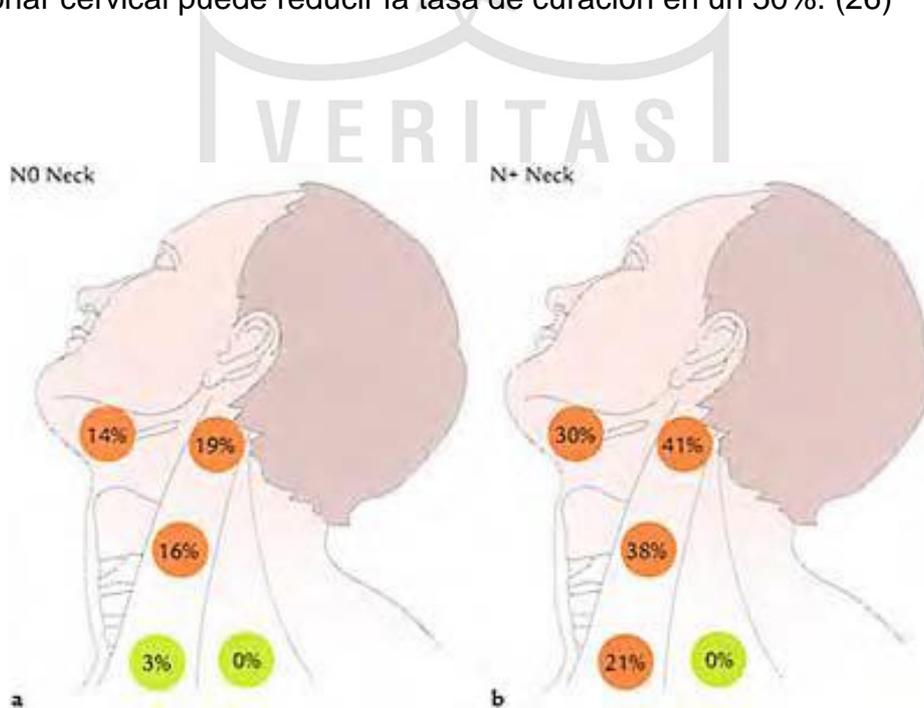
Se estudiaron distintos factores patológicos: tamaño, localización, profundidad y angiogénesis como factores predictores de metástasis ganglionar cervical en cáncer epidermoide de lengua. El tamaño del tumor influye en el porcentaje de metástasis ganglionares, Spiro y Strong (18) informaron, 29% de los pacientes con cáncer epidermoide de lengua T1 presentaron metástasis cervical ganglionar, 43% en T2, y 77% en T3. (19) (20). En cuanto a la profundidad del tumor primario de cáncer de lengua, Fakhri (21), informo que las lesiones mayores de 4mm de profundidad tuvieron casi 40% de metástasis ganglionares ocultas y falla al tratamiento en 45 % de los pacientes.

Williams (22), comunico que la angiogénesis pronostica la conducta biológica de las neoplasias de cavidad oral con ganglios negativos. En 49 pacientes con 10 % o menos de angiogénesis hubo 2% de recurrencia local y en 15 pacientes con más de 10% de angiogénesis, la recurrencia fue de 93%.

Según varios autores, en el momento del examen físico de los tumores de la lengua, miden más de 2 cm en su diámetro mayor, lo cual obliga a realizar tratamientos radicales para mejorar la tasa de supervivencia. (23, 24)

Al examen clínico de cuello en paciente con cáncer epidermoide de lengua se encuentra un 75 % de cuellos clínicos positivos, es decir, con ganglios metastásicos palpables en cuello, y un 25 % de cuellos clínicos negativos, es decir, sin ganglios metastásicos palpables, pero que presentaron metástasis oculta. (25).

El factor pronóstico más importante en el manejo de cáncer de cavidad oral es el estadio metástasis ganglionar cervical. La presencia de metástasis ganglionar cervical puede reducir la tasa de curación en un 50%. (26)



**Figure 11.18** (a) Incidence of occult lymph node involvement in the clinically node negative patient with cancer of the oral tongue. (b) Incidence of lymph node metastasis in the clinically node-positive patient with cancer of the oral tongue.

**Fuente:** Principles and Practice of Head and Neck Oncology

El tratamiento electivo quirúrgico del cuello en pacientes con cáncer epidermoide de lengua T1 (masa tumoral <2cm) o T2( masa tumoral 2-4cm) sigue siendo controvertida (26), debido a que existe una alta tasa de metástasis oculta en estos pacientes, es decir, pacientes quienes al momento

del examen físico no se les encuentra ganglios metástasis cervicales palpables, por lo que no reciben tratamiento quirúrgico de cuello. Pero que al poco tiempo regresan por presentar recurrencia de la enfermedad. Se encuentra un 45 % de metástasis oculta en pacientes con cáncer de cavidad oral, en estadios iniciales, particularmente en cáncer de la lengua y cáncer de piso de boca (27).

Factores clínicos y patológicos han sido investigados para ayudar a determinar qué pacientes están en mayor riesgo de desarrollar la enfermedad en los ganglios linfáticos regionales. La profundidad tumoral, es el parámetro patológico más estudiado, puede ser un parámetro útil para predecir metástasis ocultas en el carcinoma de células escamosas, especialmente para los tumores de lengua.

La profundidad tumoral ha sido variada entre los estudios. Sin embargo, la mayoría de los estudios han encontrado que la profundidad del tumor mayor de 4mm se asocia con la presencia de metástasis ganglionar cervical oculta y reducción de la supervivencia libre de recidiva (28) (29).

El objetivo de esta investigación es determinar los factores patológicos predictores de metástasis ganglionar cervical en pacientes con cáncer epidermoide de lengua T1 y T2 buscando una posible relación entre los factores patológicos y el hallazgo de metástasis ganglionar cervical.

Estos factores patológicos predictores de metástasis ganglionar cervical nos ayudarían a determinar los pacientes con mayor riesgo a desarrollar enfermedad ganglionar regional. Tomando en cuenta estos factores predictores podemos tomar mejores decisiones en el tratamiento quirúrgico de estos pacientes para obtener una mejor respuesta al tratamiento y aumentar así la tasa de curación.

## 2. MATERIAL Y METODOS

### 2.1 TIPO DE ESTUDIO

El estudio es observacional.

### 2.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACION

El diseño es de tipo retrospectivo analítico: caso- control (Se considera al grupo de estudio y al grupo control, según lo descrito en los criterios de inclusión y exclusión), transversal.

### 2.3 UNIVERSO Y POBLACIÓN A ESTUDIAR

Pacientes con diagnóstico y estudio anatomopatológico de cáncer epidermoide de lengua T1 y T2 en los años 2006-2010 en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas.

### 2.4 MUESTRA DE ESTUDIO O TAMAÑO MUESTRAL

#### **Unidad de Análisis:**

Paciente con diagnóstico y estudio anatomopatológico de cáncer epidermoide de lengua T1 y T2 en los años 2006-2010 en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas.

#### **Selección y Tamaño de Muestra:**

La prevalencia de casos es pequeña por lo que el tamaño de la muestra está determinado por el periodo de estudio y el número de los controles será el doble del número de casos (relación 1 a 2). En la selección de los controles se realizó mediante la técnica de muestreo aleatorio.

#### **Selección de la muestra:**

Se solicitó una base de datos al Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas de aquellos pacientes que han sido diagnosticados de cáncer de cavidad oral entre los años 2006-2010, de ellos se seleccionó a los pacientes que hayan sido diagnosticados de cáncer de lengua. Contando con dicha información, se escogieron a los pacientes que cuenten con estudio

anatomopatológico (lengua mas cuello), y de los cuales sólo entraron al estudio los pacientes con cáncer de lengua T1 y T2 patológico.

### **Tipo de Muestreo**

Tipo de muestreo fue probabilístico y la técnica de muestreo es simple aleatorio.

## **2.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSION:**

### **CRITERIOS DE INCLUSION:**

- Paciente mayor de 18 años con diagnóstico de cáncer epidermoide de lengua.
- Paciente con tratamiento quirúrgico con estudio anatomopatológico (lengua y cuello)
- Pacientes con TNM patológico de T1 O T2.
- Pacientes que no hayan recibido tratamiento previo (quimioterapia o radioterapia) a la cirugía.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Pacientes menores de 18 años.
- Pacientes que hayan recibido tratamiento de quimioterapia o radioterapia antes de la cirugía.
- Pacientes con diagnóstico de cáncer de lengua en estadios avanzados.
- Pacientes que no se les haya hecho disección de cuello
- Pacientes que no cuenten con estudio anatomopatológico.

## **2.6 DESCRIPCIÓN DE VARIABLES**

### **VARIABLE INDEPENDIENTE**

Factores Patológicos Predictores.

### **VARIABLES DEPENDIENTES**

Cáncer epidermoide de lengua

## **2.7 TAREAS ESPECÍFICAS PARA EL LOGRO DE RESULTADOS; RECOLECCIÓN DE DATOS U OTROS**

1. Se obtuvieron los permisos oficiales otorgados por el área de Educación e Investigación del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN) y por el Departamento de Cirugía de Cabeza y Cuello del INEN.
2. Se obtuvo la aprobación por la Dirección de Postgrado y el Comité de Ética de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad de San Martín de Porres para iniciar el proyecto.
3. Se solicitó una base de datos al departamento de estadísticas del INEN, de la cual se seleccionó para el estudio a los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión.
4. Con la nueva base de datos de los pacientes que cumplan los criterios establecidos, se presentó la solicitud para la revisión de historias clínicas de dichos pacientes.
5. Cada historia clínica seleccionada fue revisada y se verificó que contenga el reporte operatorio y el informe anatomopatológico (lengua y cuello).
6. Se registraron los datos en una ficha de recolección de datos (ver anexo) los cuales fueron pasados a una base de datos en Excel.

## **2.8 PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS**

La recolección de datos fue realizada por el propio investigador para asegurar el cumplimiento del plan de recolección y se coordinó con el personal de la institución que pueda intervenir en el estudio.

Los datos se registraron en una base elaborada en la hoja de cálculo del programa IBM Statistics SPSS 19 tomando en cuenta todas las variables e indicadores, realizando el análisis descriptivo y analítico con el mismo paquete estadístico.

### **Análisis descriptivo o univariado**

Las variables cuantitativas se determinaron mediante medidas de tendencia central (mediana) y medidas de dispersión (desviación estándar). Para las variables cualitativas: se determinó frecuencias y porcentajes.

## **Análisis Inferencial**

Se planteó ver el grado de asociación de las variables estudiadas sobre la base del cálculo de la prueba Chi-cuadrado, con un nivel de confianza (IC) del 95%. Un valor  $p \leq 0.05$  se consideró significativo. Con la prueba de comparación de proporciones se confirmó la hipótesis planteada. Las variables continuas fueron analizadas con la Prueba t de Student. Se estimaron los valores diagnósticos de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo para la interpretación de los resultados.

## **2.9 CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Todos los procedimientos del presente estudio tratan de preservar la integridad y los derechos fundamentales de los pacientes sujetos a investigación, de acuerdo con los lineamientos de las buenas prácticas clínicas y de ética en investigación biomédica. Se garantizó la confidencialidad de los datos obtenidos.

Se solicitó la aprobación del proyecto por la Dirección de Postgrado y el Comité de Ética de la Facultad de Medicina de la Universidad de San Martín de Porres.

### 3. RESULTADOS

El cáncer de lengua es una neoplasia maligna que aqueja a la sociedad en especial en varones según cuadros estadísticos del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN) entre los años 2000-2009 cuya incidencia ascienden a 120 varones con esta patología a diferencia de las mujeres cuya incidencia se presentó en 43 personas (equivalente al 16 % de toda la población). (Ver cuadros de anexos N°1-11)

El presente estudio pretende determinar los factores patológicos predictores de metástasis ganglionar cervical en cáncer epidermoide de lengua en un total de 81 pacientes atendidos el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas entre los años 2006-2010, los pacientes fueron divididos en dos grupos: un grupo caso o primer grupo (también denominado grupo de pacientes con metástasis) conformado por 38 pacientes y un grupo control o segundo grupo (grupo de pacientes sin metástasis) constituido por 43 pacientes, todos ellos seleccionados con respectivos criterios de inclusión y exclusión.

Grafico N° 1: Sexo de los Pacientes con Cáncer Epidermoide de Lengua T1 y T2, atendidos en el INEN 2006-2010

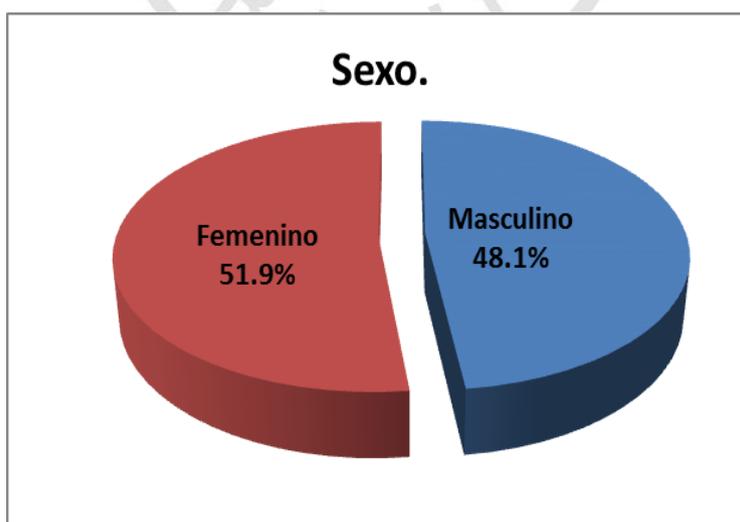


TABLA N° 1: Características sociodemográficas de los pacientes con cáncer epidermoide de lengua T1 y T2, atendidos en el INEN 2006-2010.

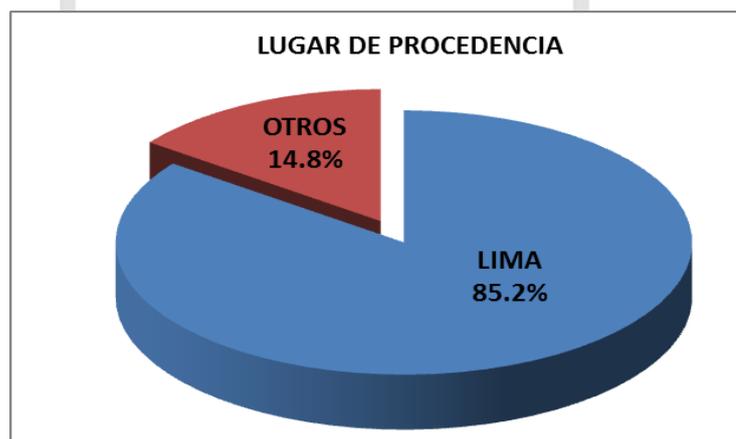
| Características Socio-demográficas. | Promedio ± DS<br>(Mín. - Máx.) |               |
|-------------------------------------|--------------------------------|---------------|
| <b>Edad</b>                         | 59.7 ± 15.1 (26 – 88)          |               |
|                                     | <b>N</b>                       | <b>%</b>      |
| 18 - 29 años                        | 3                              | 3.7%          |
| 30 - 40 años                        | 7                              | 8.6%          |
| 41- 50 años                         | 13                             | 16.0%         |
| 51 - 60 años                        | 16                             | 19.8%         |
| 61 - 80 años                        | 36                             | 44.4%         |
| 80 a más                            | 6                              | 7.4%          |
| <b>Sexo.</b>                        |                                |               |
| Masculino                           | 39                             | 48.1%         |
| Femenino                            | 42                             | 51.9%         |
| <b>Lugar de Procedencia.</b>        |                                |               |
| Lima                                | 69                             | 85.2%         |
| Loreto                              | 4                              | 4.9%          |
| Piura                               | 4                              | 4.9%          |
| Ucayali                             | 2                              | 2.5%          |
| Ayacucho                            | 1                              | 1.2%          |
| Huánuco                             | 1                              | 1.2%          |
| <b>Ocupación.</b>                   |                                |               |
| Empresario                          | 28                             | 34.6%         |
| Ama de casa                         | 26                             | 32.1%         |
| Medico                              | 11                             | 13.6%         |
| Profesor                            | 8                              | 9.9%          |
| Abogado/(a)                         | 1                              | 1.2%          |
| Albañil                             | 1                              | 1.2%          |
| Estudiante                          | 5                              | 6.2%          |
| Minero                              | 1                              | 1.2%          |
| Total                               | <b>81</b>                      | <b>100.0%</b> |

El perfil sociodemográfico describe a 81 pacientes con diagnóstico de cáncer epidermoide de lengua cuya edad promedio fue 59.7± 15.1 años. Con respecto a la edad distribuida en rangos el 44.4% corresponde a la edad de 61 a 80 años, el 19.8% entre los rangos de 51-60 años, el 16% entre 41-50 años y el

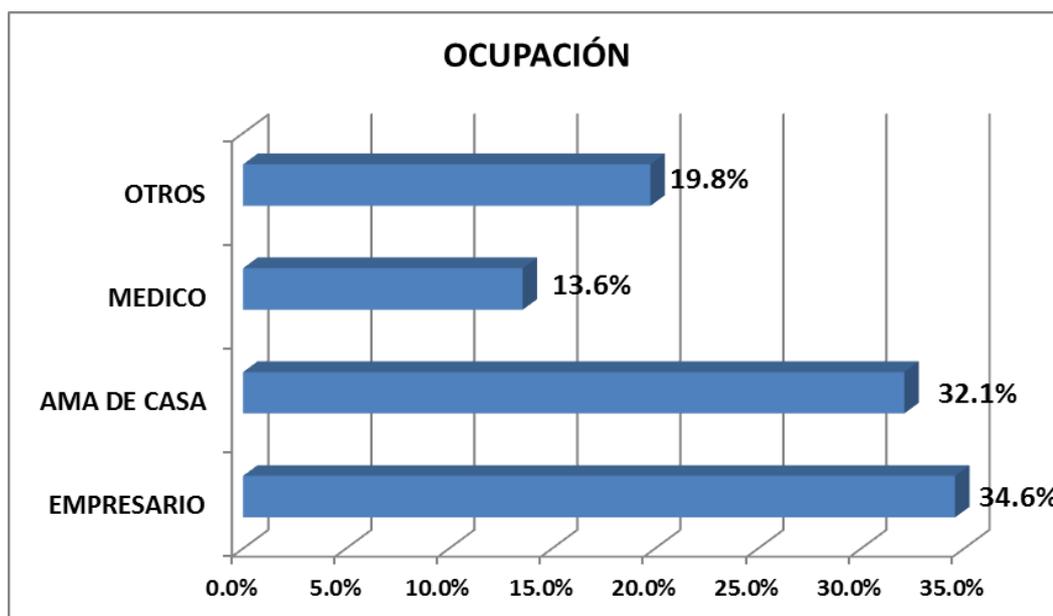
8.6% entre los rangos de 30-40. El 51.9% de los pacientes fueron de sexo femenino y el 48.1% fueron de sexo masculino. (Como se muestra en el gráfico N°1).

Según el lugar de residencia: el 85.2% fueron de Lima, el 4.9% fueron de Loreto y de Piura, el 2.5% pertenecen a Ucayali y solo el 1.2% son de Ayacucho y Huánuco (Ver Gráfico N°2). Al respecto de la ocupación: el 34.6% son empresarios, el 32.1% son amas de casa, el 13.6% son profesionales médicos, el 9.9% son profesores y el 6.6% son estudiantes. (Ver tabla N°1 y Gráfico N°3

**Gráfico N° 2:** Lugar de procedencia de los Pacientes con Cáncer Epidermoide de Lengua T1 y T2, atendidos en el INEN 2006-2010



**Grafico N° 3:** Ocupación de los Pacientes con Cáncer Epidermoide de Lengua T1 y T2, atendidos en el INEN 2006-2010



**TABLA N° 2:** Comparativo de las características sociodemográficas de los pacientes con cáncer epidermoide de lengua T1 y T2, atendidos en el INEN 2006-2010.

| Comparativo de los datos sociodemográficos | Grupo de estudio.           |               |                             |               | p     | OR                  |
|--|-----------------------------|---------------|-----------------------------|---------------|-------|---------------------|
|  | CASO                        |               | CONTROL                     |               |       |                     |
| Edad                                       | Promedio ± DS (Mín. - Máx.) |               | Promedio ± DS (Mín. - Máx.) |               | 0.098 | -                   |
|  | 57.8 ± 15.3 (26 - 85)       |               | 61.3 ± 14.8 (26 - 88)       |               |       |                     |
|  | N                           | %             | N                           | %             |       |                     |
| <b>18 - 29 años</b>                        | 2                           | 5.3%          | 1                           | 2.3%          | -     | -                   |
| <b>30 - 40 años</b>                        | 3                           | 7.9%          | 4                           | 9.3%          |       |                     |
| <b>41- 50 años</b>                         | 8                           | 21.1%         | 5                           | 11.6%         |       |                     |
| <b>51 - 60 años</b>                        | 6                           | 15.8%         | 10                          | 23.3%         |       |                     |
| <b>61 - 80 años</b>                        | 16                          | 42.1%         | 20                          | 46.5%         |       |                     |
| <b>80 a más</b>                            | 3                           | 7.9%          | 3                           | 7.0%          |       |                     |
| Sexo.                                      |                             |               |                             |               |       |                     |
| <b>Masculino</b>                           | 14                          | 36.8%         | 25                          | 58.1%         | 0.055 | 0.42 (0.32 - 1.13)  |
| <b>Femenino</b>                            | 24                          | 63.2%         | 18                          | 41.9%         |       |                     |
| Lugar de Procedencia.                      |                             |               |                             |               |       |                     |
| <b>Lima</b>                                | 30                          | 78.9%         | 39                          | 90.7%         | 0.137 | 0.38 (0.009 – 1.60) |
| <b>Otros departamentos</b>                 | 8                           | 21.0%         | 4                           | 9.3%          |       |                     |
| Ocupación.                                 |                             |               |                             |               |       |                     |
| <b>Ama de casa</b>                         | 15                          | 39.5%         | 11                          | 25.6%         | -     | -                   |
| <b>Otras ocupaciones</b>                   | 23                          | 60.5%         | 43                          | 74.5%         |       |                     |
| <b>Total</b>                               | <b>38</b>                   | <b>100.0%</b> | <b>43</b>                   | <b>100.0%</b> |       |                     |

El promedio de edad en pacientes con Metástasis Ganglionar de cáncer epidermoide de lengua T1 y T2 es similar al promedio de edad de quienes no tuvieron Metástasis Ganglionar Cervical de cáncer epidermoide de lengua T1 y T2. ( $p=0.098$ ). La frecuencia relativa de casos es similar al de los controles para el sexo masculino o femenino ( $p=0.055$ ) y el lugar de procedencia tampoco es una variable que se relacione con mayor frecuencia de Metástasis Ganglionar Cervical ( $p=0.137$ ). En conclusión la edad, el sexo y el lugar de procedencia no son variables que puedan estar relacionándose con la presencia de Metástasis Ganglionar Cervical de los casos de cáncer epidermoide de lengua T1 y T2.

Adicionalmente describimos de manera referencial el OR de las variables sexo y lugar de procedencia: OR= 0.42 (0.32 - 1.13) y 0.38 (0.009 - 1.60) respectivamente. (Ver Tabla N° 2).

En la Tabla N°2 se describe comparativamente las características generales entre el grupo de estudio y el grupo control, lo cual indica que la edad promedio del grupo de caso fue  $57.8 \pm 15.3$  a diferencia del grupo control cuya edad promedio fue de  $61.3 \pm 14.8$ . Con respecto a la edad en rangos: el 42.1% se encuentra entre 61-80 años y el 21.1% entre los rangos de 41-50 años en el primer grupo y en el segundo grupo el 46.5% entre los rangos de 61-80 años y el 23.3% entre los rangos de 51-60 años.

El 36.8% del grupo caso estuvo conformado por el sexo masculino y el 63.2% por el sexo femenino en comparación del 58.1% que formaron parte del sexo masculino en el grupo control y el 41.9% el sexo femenino.

En el grupo caso el 78.9% son de Lima y el 21% pertenecen a otro de departamentos muy similar al grupo control donde el 90.7% son del departamento de Lima y el 9.3% de otros departamentos. Al respecto de la ocupación: en el primer grupo el 39.5% son amas de casa y 60.5% tienen otras ocupaciones y el segundo grupo el 25.6% son amas de casa mientras el 74.5% tienen diversas ocupaciones.

**TABLA N° 3:** Antecedentes Epidemiológico y Clínico de los pacientes con cáncer epidermoide de lengua T1 y T2 atendidos en el INEN 2006-2010

| Antecedentes Epidemiológico y clínico | Grupo de estudio. |               |           |               | p       | OR                    |
|---------------------------------------|-------------------|---------------|-----------|---------------|---------|-----------------------|
|                                       | CASO              |               | CONTROL   |               |         |                       |
|                                       | N                 | %             | N         | %             |         |                       |
| Cuello clínico.                       |                   |               |           |               |         |                       |
| <b>Positivo</b>                       | 31                | 81.6%         | 6         | 14.0%         | <0.0001 | 27.31 (7.31 – 110.86) |
| <b>Negativo</b>                       | 7                 | 18.4%         | 37        | 86.0%         |         |                       |
| Fuma.                                 |                   |               |           |               |         |                       |
| <b>Si</b>                             | 34                | 89.5%         | 38        | 88.4%         | 0.874   | 1.12 (0.23 – 5.50)    |
| <b>No</b>                             | 4                 | 10.5%         | 5         | 11.6%         |         |                       |
| Alcohol.                              |                   |               |           |               |         |                       |
| <b>Si</b>                             | 13                | 34.2%         | 10        | 23.3%         | 0.275   | 1.72 (0.58 – 5.09)    |
| <b>No</b>                             | 25                | 65.8%         | 33        | 76.7%         |         |                       |
| Virus Papiloma Humano.                |                   |               |           |               |         |                       |
| <b>Si</b>                             | 0                 | 0.0%          | 0         | 0.0%          | -       | -                     |
| <b>No</b>                             | 38                | 100.0%        | 43        | 100.0%        |         |                       |
| Total                                 | <b>38</b>         | <b>100.0%</b> | <b>43</b> | <b>100.0%</b> |         |                       |

**TABLA N° 4:** Promedio comparativo del consumo de cajetillas de cigarros por año en los pacientes con cáncer epidermoide de lengua T1 y T2 atendidos en el INEN 2006-2010

| Cantidad de cajetilla que consume por año. | Grupo de estudio.           |                             | p (*) |
|--|-----------------------------|-----------------------------|-------|
|  | CASO.                       | CONTROL.                    |       |
|  | Promedio ± DS (Mín. - Máx.) | Promedio ± DS (Mín. - Máx.) |       |
|  | 2.7 ± 1.5 (0 - 5)           | 2.2 ± 1.5 (0 - 6)           | 0.129 |

(\*): Prueba t-student

El antecedente de cuello clínico es un factor predisponente a mayor frecuencia de Metástasis Ganglionar Cervical en pacientes con cáncer epidermoide de lengua T1 y T2 ( $p < 0.0001$ ), con un valor de  $OR = 27.31$  (7.31 – 110.86). Mientras que los antecedentes epidemiológicos del hábito de fumar y de consumo de alcohol no se relaciona con mayor frecuencia de Metástasis Ganglionar Cervical en pacientes con cáncer epidermoide de lengua T1 y T2 ( $p = 0.874$  y  $p = 0.275$  respectivamente) ( $OR = 1.12$  (0.23 – 5.50) y 1.72 (0.58 – 5.09) respectivamente).

Los antecedentes epidemiológicos y clínicos de los pacientes con y sin Metástasis Ganglionar Cervical en cáncer epidermoide de lengua T1 y T2 nos

indica: el cuello clínico fue positivo en el grupo con metástasis ganglionar en 81.6% a diferencia del grupo sin metástasis ganglionar el cual fue positivo solo en 14%, mientras que el cuello clínico negativo en el primer grupo fue 18.4% y en el segundo grupo fue 86%. Para la variable fuma el 89.5% del primer grupo refirió que si lo hizo y solo el 10.5% no fumó, resultados similares se encontraron en el grupo control donde el 88.4% fumaba y solo el 11.6% no lo hizo. El promedio de cajetillas de cigarro que consumen por año los pacientes con cáncer epidermoide de lengua T1 y T2 con metástasis es  $2.77 \pm 1.5$  que es similar al consumo promedio de los pacientes con cáncer epidermoide de lengua T1 y T2 sin metástasis  $2.2 \pm 1.5$  ( $p=0.129$ ) (Ver Tabla 4)

Para otro habito Nocivo como el consumo de alcohol: el 65.8% no ingirió bebida alcohólica y el 34.2% si lo hizo en el primer grupo muy parecido al segundo grupo donde el 76.7% no consumió bebidas alcohólicas y solo el 23.3% si ingirió. Al referirse a la variable presencia de VPH (Virus Papiloma Humano) el 100% no presentó este problema en ambos grupos. (Ver Tabla 3)

**TABLA N° 5:** Comparativo de los factores predictores para Metástasis Ganglionar Cervical en pacientes con cáncer epidermoide de lengua T1 y T2, atendidos en el INEN 2006-2010.

| Factores Predictores          | Grupo de estudio. |              |           |              | p       | OR  |
|-------------------------------|-------------------|--------------|-----------|--------------|---------|---|
|                               | CASO              |              | CONTROL   |              |         |   |
|                               | N                 | %            | N         | %            |         |   |
| Tipo histológico              |                   |              |           |              |         |   |
| <b>Carcinoma epidermoide</b>  | 38                | 100.0%       | 43        | 100.0%       | -       | -   |
| <b>Localización derecha</b>   | 23                | 60.5%        | 14        | 32.6%        | 0.011   | 3.18 (1.16 – 8.80)                        |
| <b>Localización izquierda</b> | 15                | 39.5%        | 29        | 67.4%        |         |   |
| Grado histológico             |                   |              |           |              |         |   |
| <b>Gx</b>                     | 0                 | 0.           | 0         | 0            | 0.0002  | 0.14 (0.05 – 0.41)<br>5.06 (1.75 – 14.95) |
| <b>G1</b>                     | 10                | 26.3%        | 31        | 72.1%        |         |   |
| <b>G2</b>                     | 23                | 60.5%        | 10        | 23.3%        |         |   |
| <b>G3</b>                     | 5                 | 13.2%        | 2         | 4.7%         |         |   |
| <b>G4</b>                     | 0                 | 0            | 0         | 0            |         |   |
| Tamaño                        |                   |              |           |              |         |   |
| <b>T1</b>                     | 13                | 34.2%        | 14        | 32.6%        | 0.874   | 1.08 (0.39 – 3.00)                        |
| <b>T2</b>                     | 25                | 65.8%        | 29        | 67.4%        |         |   |
| Profundidad                   |                   |              |           |              |         |   |
| <b>&gt;4mm</b>                | 34                | 89.5%        | 12        | 27.9%        | 0.0001  | 21.96 (5.70 – 93.02)                      |
| <b>&lt;4mm</b>                | 4                 | 10.5%        | 31        | 72.1%        |         |   |
| Invasión perineural           |                   |              |           |              |         |   |
| <b>Presente</b>               | 29                | 76.3%        | 14        | 32.6%        | 0.00082 | 6.67 (2.26 – 20.32)                       |
| <b>No presente</b>            | 9                 | 23.7%        | 29        | 67.4%        |         |   |
| Invasión extracapsular        |                   |              |           |              |         |   |
| <b>Presente</b>               | 23                | 60.5%        | 0         | 0            | -       | -   |
| <b>No presente</b>            | 15                | 39.5%        | 43        | 100%         |         |   |
| Bordes quirúrgicos            |                   |              |           |              |         |   |
| <b>Comprometidos</b>          | 0                 | 0            | 1         | 2.3%         | -       | -   |
| <b>No comprometidos</b>       | 38                | 100%         | 42        | 97.7%        |         |   |
| Total                         | <b>38</b>         | <b>100.0</b> | <b>43</b> | <b>100.0</b> |         |   |

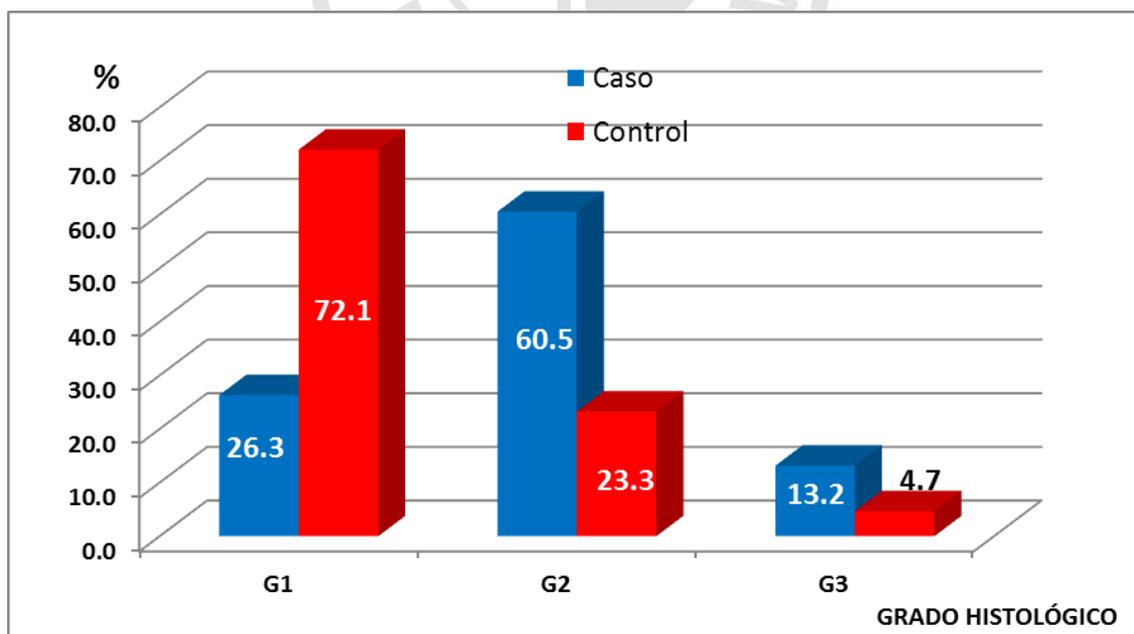
La localización del tumor en los pacientes con cáncer epidermoide de lengua T1 y T2 con metástasis se sitúa con mayor frecuencia en el lado derecho comparado a los pacientes con cáncer epidermoide de lengua T1 y T2 sin metástasis que se localiza en el lado izquierdo ( $p=0.011$ ), es decir la localización derecha es un factor más predisponente de metástasis de cáncer ganglionar cervical epidermoide de lengua T1 y T2. (OR= 3.18 (1.16 – 8.80)).

El grado histológico en los pacientes con cáncer epidermoide de lengua T1 y T2 que desarrollaron metástasis se sitúa con mayor frecuencia en G2 comparado a los pacientes que no realizaron metástasis el cual se localiza con

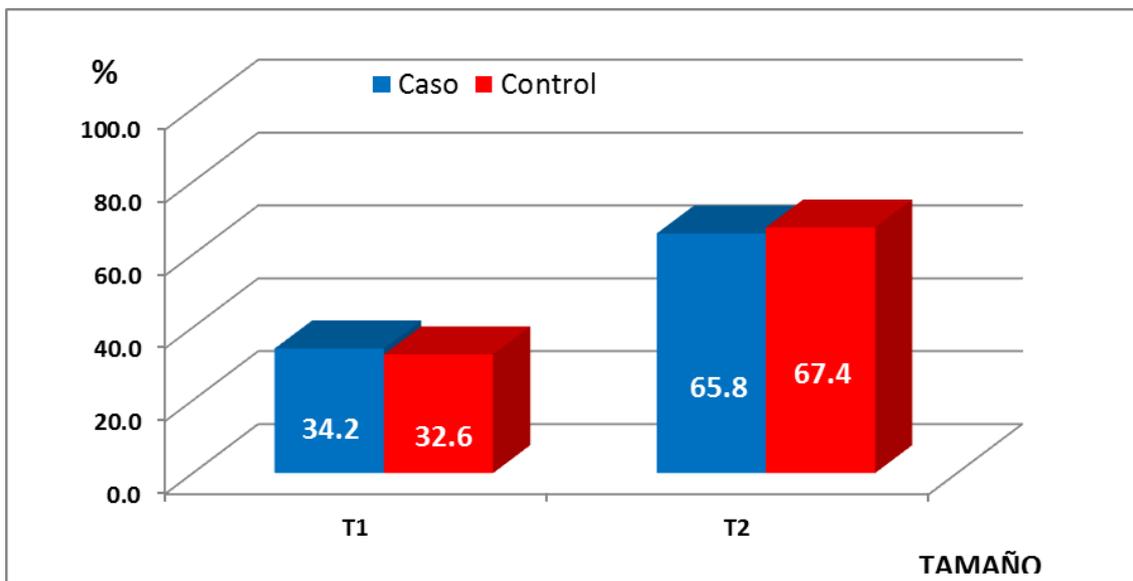
mayor frecuencia en G1 ( $p=0.0002$ ), es decir el grado histológico G2 es un factor más predisponente de metástasis de cáncer ganglionar cervical de lengua T1 y T2 ( $OR=5.06$  ( $1.75 - 14.95$ )). Por otro lado no existe relación entre la variable tamaño y grupo de estudio ( $p=0.874$ ), por lo tanto el tamaño no es un factor predisponente para el cáncer metastásico ganglionar cervical ( $OR=1.08$  ( $0.39 - 3.00$ )).

La profundidad es un factor predisponente para el desarrollo de metástasis ganglionar cervical en pacientes con cáncer epidermoide de lengua ( $OR=21.96$  ( $5.70 - 93.02$ )) por lo que existe relación entre esta variable y el grupo de estudio ( $p=0.0001$ ). El factor predisponente de invasión Perineural es 6.67 veces mayor en el grupo de pacientes con desarrollo de Metástasis Ganglionar Cervical que presentaron cáncer Epidermoide de lengua T1 y T2 que en el grupo que no desarrollaron Metástasis Ganglionar Cervical ( $OR= 6.67$  ( $2.26 - 20.32$ )), por lo que sí existe relación entre grupo de estudio e invasión Perineural ( $p=0.00082$ ). (Ver Tabla N°5)

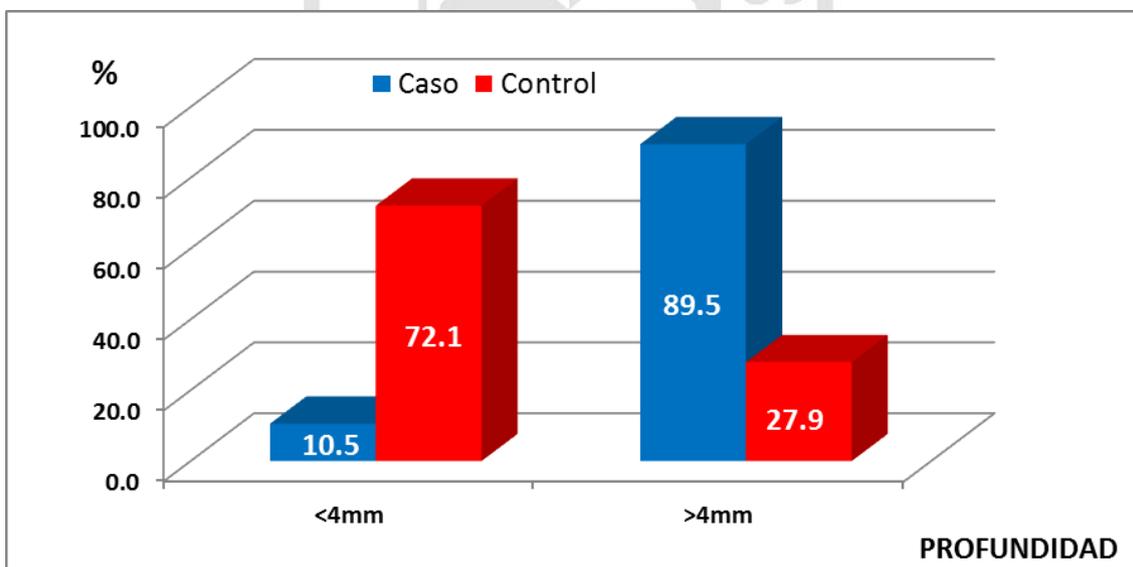
Grafico N° 4: Grado Histológico como factor predictor para Metástasis Ganglionar Cervical en pacientes con Cáncer Epidermoide de Lengua T1 y T2, atendidos en el INEN 2006-2010



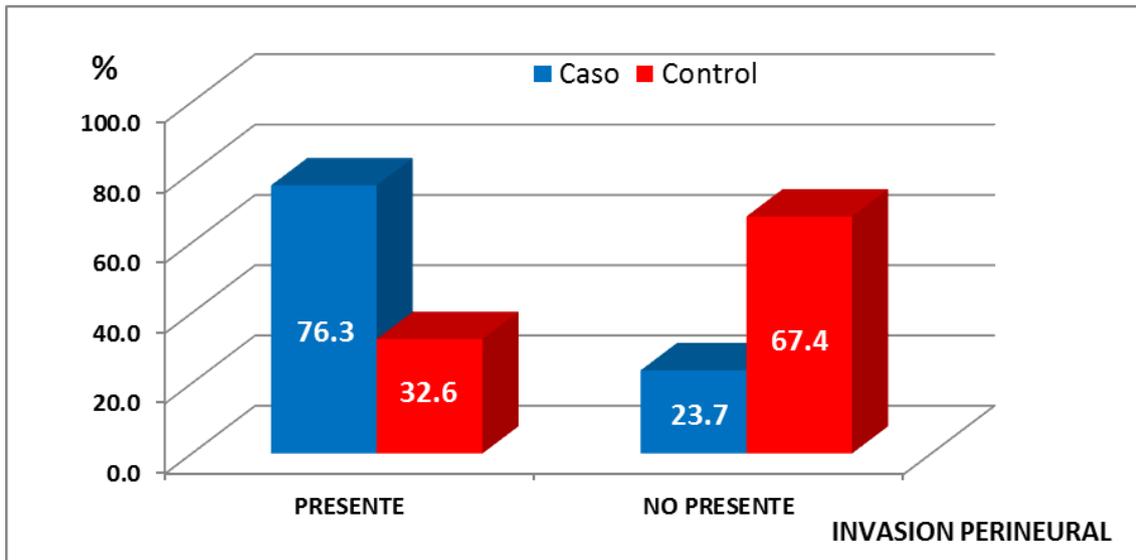
**Grafico N° 5:** Tamaño como factor predictor para Metástasis Ganglionar Cervical en pacientes con Cáncer Epidermoide de Lengua T1 y T2, atendidos en el INEN 2006-2010



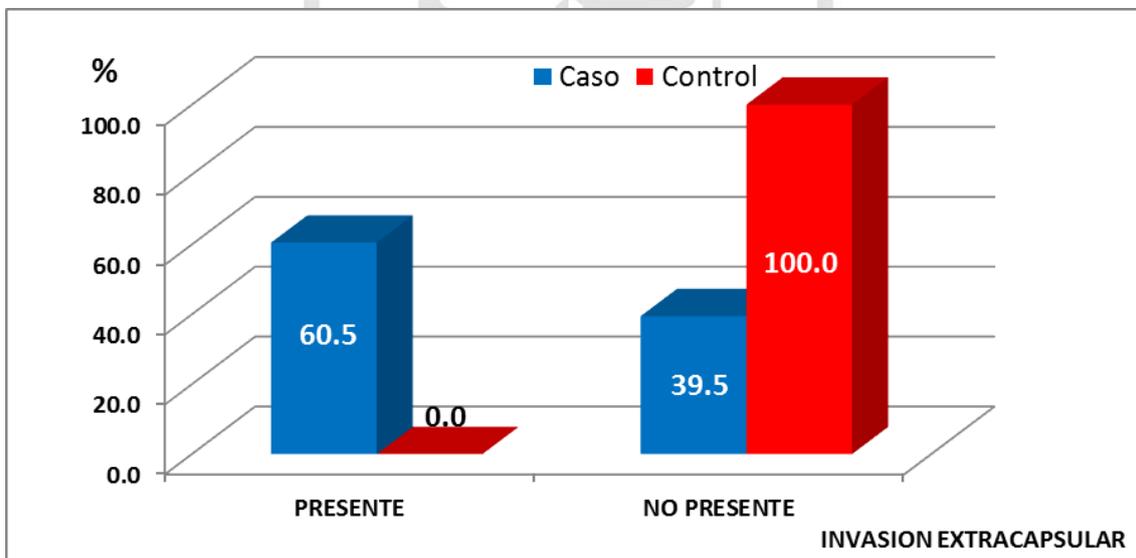
**Grafico N° 6:** Profundidad como factor predictor para Metástasis Ganglionar Cervical en pacientes con Cáncer Epidermoide de Lengua T1 y T2, atendidos en el INEN 2006-2010



**Grafico N° 7:** Invasión Perineural como factor predictor para Metástasis Ganglionar Cervical en pacientes con Cáncer Epidermoide de Lengua T1 y T2, atendidos en el INEN 2006-2010



**Grafico N° 8:** Invasión Extra capsular como factor predictor para Metástasis Ganglionar Cervical en pacientes con Cáncer Epidermoide de Lengua T1 y T2, atendidos en el INEN 2006-2010



De la muestra evaluada se analiza los factores patológicos predictores para Metástasis Ganglionar Cervical donde se menciona: la localización el 60.5% tuvo una localización derecha y el 39.5% se ubicó en el lado izquierdo a diferencia del 67.4% del segundo grupo el cual se ubicó en el lado izquierdo y el 32.6% en el lado derecho.

Para el grado Histológico el 60.5% fue de Grado 2, seguido del 26.3% de Grado 1 y el 13.2% de grado 3 en el primer grupo y en el segundo grupo el 72.1% fue de Grado 1, luego el 23.3% fue de Grado 2 y el 4.7% de Grado 3 (Ver Gráfico N°4).

Para el tamaño del tumor el 65.8% del grupo Caso fue T2 y el 34.2% fue T1 a diferencia del grupo control el 67.4% fue T2 y el 32.6% fue T1 ambos resultados muy similares (Ver Gráfico N°5). Al referirse a la profundidad el 89.5% tuvo una profundidad mayor a 4mm y sólo el 10.5% fue menor de 4 mm en el grupo caso muy diferente al grupo Control donde el 72.1% tuvo una profundidad menor de 4 mm y el 27.9% una profundidad mayor de 4mm. (Ver Gráfico N°6)

En el 76.3% del primer grupo hubo una invasión perineural a diferencia del segundo grupo donde sólo en el 32.6% hubo invasión perineural. La invasión extracapsular estuvo presente en el 60.5% en el grupo Caso mientras que en el grupo Control no hubo invasión extracapsular (Ver Gráfico N° 7 y Gráfico N°8). Con respecto al compromiso de los bordes quirúrgicos el 100% no estuvo comprometido en el grupo caso y en el grupo Control hubo un compromiso en un 2.3%. (Ver Tabla N°5).

**TABLA N° 6:** Estimación de los valores diagnósticos de los Factores Patológicos Predictores para Metástasis Ganglionar Cervical en pacientes con Cáncer Epidermoide de Lengua T1 y T2, atendidos en el INEN 2006-2010

| Estimación de los valores diagnósticos de los Factores Predictores. | Sensibilidad | Especificidad | VP+  | VP-  |
|---|--------------|---------------|------|------|
| • <b>Localización de Metástasis ganglionar</b>                      | 0.61         | 0.67          | 0.62 | 0.66 |
| • <b>Grado Histológico G1</b>                                       | 0.26         | 0.28          | 0.24 | 0.30 |
| • <b>Grado Histológico G2</b>                                       | 0.61         | 0.77          | 0.70 | 0.69 |
| • <b>Tamaño</b>   | 0.66         | 0.33          | 0.46 | 0.52 |
| • <b>Profundidad</b>  | 0.89         | 0.72          | 0.74 | 0.89 |
| • <b>Invasión Perineural</b>  | 0.76         | 0.67          | 0.67 | 0.76 |
| • <b>Invasión Extracapsular</b>                                     | 0.61         | 1.00          | 1.00 | 0.74 |
| • <b>Bordes Quirúrgicos</b>   | 0.00         | 0.98          | 0.00 | 0.53 |

Los factores patológicos predictores con mayor sensibilidad a metástasis ganglionar son la localización derecha (0.61), grado histológico G2 (0.61), Tamaño T2 (0.66), Profundidad > 4mm (0.89), invasión peri neural (0.76), Invasión Extra capsular (0.61). (Como se muestra en la Tabla N°6)

**TABLA N° 7:** Grupos Ganglionares Cervicales afectados en pacientes con cáncer epidermoide de lengua T1 y T2, atendidos en el INEN 2006-2010.

| Grupos ganglionares: invasión de carcinoma | Grupo de estudio. |     |      |      |
|--|-------------------|-----|------|------|
|  | CASO              |     |      |      |
|  | <1cm              |     | >1cm |      |
|  | N                 | %   | N    | %    |
| <b>Grupo IA</b>                            | 0                 | 0.0 | 10   | 26.3 |
| <b>Grupo IB</b>                            | 0                 | 0.0 | 9    | 23.7 |
| <b>Grupo IIA</b>                           | 0                 | 0.0 | 23   | 60.5 |
| <b>Grupo IIB</b>                           | 0                 | 0.0 | 9    | 23.7 |
| <b>Grupo III</b>                           | 1                 | 2.6 | 18   | 47.4 |
| <b>Grupo IVA</b>                           | 0                 | 0.0 | 1    | 2.6  |
| <b>Grupo IVB</b>                           | 0                 | 0.0 | 2    | 5.3  |
| <b>Grupo V</b>                             | 0                 | 0.0 | 2    | 5.3  |

Los grupos ganglionares con mayor invasión de carcinoma en los pacientes con cáncer epidermoide de lengua son el grupo IIA (60.3%), seguido del grupo III (47.4%), luego el grupo IA (26.3%), el grupo IB (23.75) y IIB (23.7%).

#### 4. DISCUSIONES

Según los estudios de Takahiro et al. a 44 pacientes en un seguimiento de 5 años se encontró metástasis cervical desarrollada en 21 de 44 pacientes. Los factores significativos para el desarrollo de metástasis cervicales que encontraron según los autores fueron la diferenciación celular, el polimorfismo nuclear, bordes tumor, la relación de crecimiento infiltrante y profundidad. No hubo una correlación estadística significativa entre metástasis cervical y de la edad, sexo, localización del tumor, el estadio clínico, índice de alcohol, la mitosis, el tejido conjuntivo, la infiltración linfocítica.

El análisis multivariado demostró que sólo la profundidad del tumor > 4 mm tenía un valor predictivo de metástasis ganglionar cervical (intervalo de confianza del 95%). Takayuki y col realizaron otro estudio tratando de determinar la metástasis oculta de los ganglios linfáticos cervicales como factor pronóstico para pacientes con cáncer epidermoide de lengua T1 y T2. La clasificación TNM y la profundidad del carcinoma de lengua, así como malignidad histológica fueron evaluadas respectivamente. La metástasis oculta se encontró en ganglios cervicales linfáticos en 15 de los 68 pacientes (22,1%), 18,4% de los pacientes T1 y el 26,7% de los pacientes T2. Aunque la incidencia de metástasis fue mayor en los pacientes con tumores más grandes, una diferencia significativa no se observó.

El examen de la profundidad de los tumores de lengua reveló que había una diferencia significativa, un valor medio de 3,5 mm en pacientes sin metástasis versus 5,5 mm en los pacientes con metástasis. El examen histológico de malignidad mostró una correlación significativa entre el patrón de invasión y la incidencia de metástasis ocultas en los ganglios linfáticos cervicales.

Para nuestro estudio la edad de los pacientes en el grupo caso y grupo control así como el sexo no fueron variables que se relacionaron con la frecuencia al desarrollo de metástasis ganglionar cervical ( $p=0.098$  y  $p=0.055$  respectivamente), siendo el OR para el sexo 0.42 (0.32 - 1.13). Por otro lado el antecedente de cuello clínico positivo si es un factor predisponente a mayor

presencia de metástasis ganglionar cervical ( $p < 0.0001$ ), (OR=27.31 (7.31 – 110.86)), lo mismo sucede con la localización del tumor ( $p = 0.011$ ) (OR= 3.18 (1.16 – 8.80)) en el lado derecho, el grupo histológico G2 el cual es mayor en el grupo caso ( $p = 0.0002$ ) (OR=5.06 (1.75 – 14.95)), la profundidad mayor a 4mm ( $p = 0.0001$ ) (OR=21.96 (5.70 – 93.02)) y la invasión perineural que se encontró presente ( $p = 0.00082$ ) (OR=6.67 (2.26 – 20.32)).

La profundidad mayor a 4 mm es el valor más significativo de presencia de metástasis ganglionar cervical en nuestro estudio, este resultado se confirma con diversas literaturas.

Por otro lado Jin Wu Long y col. analizaron en el estudio se observó que la región más común de metástasis cervical se localizó en los grupos ganglionares del I al III, correspondiendo al 51.61% en el nivel II, 87.10% entre los niveles I-III. En nuestro estudio se observó que la región ganglionar con mayor invasión de carcinoma se localizó en los grupos ganglionares IIA con un 60.3% y en grupo III con un 47.4%.

## 5. CONCLUSIONES

- Los factores patológicos predictores de metástasis ganglionar cervical en cáncer epidermoide de lengua T1 y T2 en el Instituto Nacional de Enfermedades 2006-2010 son: la localización del tumor derecha ( $p=0.011$ ), el grado histológico (G2) ( $p=0.0002$ ), la profundidad del tumor (mayor a 4 mm) ( $p=0.0001$ ) y la invasión Perineural (presente) ( $p=0.00082$ ).
- El factor patológico más significativo para la presencia de metástasis ganglionar cervical en pacientes con cáncer epidermoide de lengua T1 y T2 es la profundidad  $>4$  mm (OR= 27.31 (7.31 – 110.86)).
- La prevalencia de metástasis ganglionar cervical en pacientes con cáncer epidermoide de lengua T1 y T2 es de 16%.
- Los grupos ganglionares cervicales más afectados en la metástasis cervical en pacientes con cáncer epidermoide de lengua T1 y T2 son el grupo IIA con un 60.5% y el grupo III 47.4%.
- La localización más frecuente en Metástasis Ganglionar Cervical de cáncer epidermoide de lengua T1 y T2 se sitúa con mayor frecuencia en el lado derecho con un 60.5%.
- El hábito de fumar y consumo de alcohol no se relacionaron con la presencia de metástasis ganglionar cervical en paciente con cáncer epidermoide de lengua T1 y T2.
- Se encontró que el tamaño del tumor no es un factor patológico predictor de metástasis ganglionar cervical. (OR=1.08 (0.39-3.00)).

## 6. RECOMENDACIONES

### 7.

Este estudio se realizó en el Departamento de Cirugía de Cabeza y Cuello del INEN, cuya finalidad es poder contribuir con información al departamento para la elaboración de futuros protocolos de manejo de pacientes con cáncer de lengua en estadios tempranos.

Además el estudio sienta las bases para futuras investigaciones en este campo, interrogantes nuevas que fueron surgiendo mientras se desarrollaba el proyecto. Una vez concluida la tesis se considera interesante investigar : sobre la relación del cáncer epidermoide y el VPH, y tipificar el tipo de VPH, buscar la relación de los factores patológicos analizados en pacientes con cuello clínico negativo, pero que presentaron metástasis ganglionar cervical oculta, investigar porque la localización de la tumoración hace que haya mayor presencia de metástasis, investigar nuevos factores patológicos y clínicos que nos ayuden a predecir la presencia de metástasis ganglionar cervical en estadios tempranos.

Se sugiere que en los siguientes trabajos de investigación en este campo, se haga el análisis multivariados de las variables de estudio.

Con los resultados obtenidos, se recomienda al departamento de Cabeza y Cuello que para el manejo de paciente con cáncer de lengua en estadios tempranos se les haga de rutina un tipo de biopsia, la cual permita analizar todos los factores patológicos predictores de metástasis descritos en el estudio.

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. ONCOLOGIA MEDICA Manual de la American Cancer Society OPS 1996
2. American Cancer Society Atlas of Clinical Oncology Cncer of the Head and Neck, Editor Jatin P. shah. MD. MS (Surg), FACS, HON. FRCS (Edin), Hon.FDSRCS (Lond) chief, Head and Neck Service. E.W. Strong chair in Head and Neck Oncology Memorial Sloan-Kettering Cancer center Professor or Surgery, Wwill Medical College, New York.
3. Registro de tumores de cabeza y cuello. Servicio de Otorrinolaringologia. Complejo hospitalario "Juan Canalejo e Marítimo de Oza. Serga. A Coruña.
4. Globocan <http://globocan.iarc.fr/factsheets/populations/factsheet.asp?uno=900> (Accessed on June 28, 2011).
5. Landis SH, Murray t, Bolden S, Wingo PA. Cancer statistic, 1999. Ca Cancer J Clin 1999;49:8-31
6. Registro de cancer en Lima Metropolitana. Indicencia y moratlidad 2000-2009 Lima. Centro de investigación en cáncer "Maes – Heller" Instituto de Enfermedades Neoplasicas VI. II AGOSTO.
7. Sanchez V, Borrás JM, Mingot M. Cancer Mortality Trends in Catalonia: 1975-1990. Med Clin (Barc) 1994;102:606-12
8. Moore S, Johnson N, Pierce A, Wilson D. The epidemiology of lip cancer: a review of global incidence and aetiology. Oral Dis 1999; 5:185.
9. González MC, Herrera GA, Flores FG: Tumores epiteliales de cabeza y cuello. In Gonzales MC, Herrera GA. Ed. Patologiaoncologica. 1ra edicion Mexico: McGraw-Hill; 1997; p.28-31
10. Fiel JK, Spandidos DA: Elevated p53. Expression correlates with a history of heavy smoking squams cell carcinoma of the head and neck, Br J Cancer 1991; 64: 573-577
11. Mahberg A, Boffetta P: Tabacco Smoking, Alcohol Drinking and Center of the Oral Cavity and Oorofhaynx Among U.S. Veterans, Cncer 1993;72:1369-1375
12. Boffeta P, Mashberg A: Carcinogenic effect of Tabacco smoking and alcohol drinking on anatomic sites of oral cavity. Int J Cancer 1993;52:530-533
13. Kiyabu M, Shibata D, Arnheim N: Detection of human papiloma virus in formalin fixed, invasive squamous carcinoma using the PCR, Am J SurgPathol 1989;13:221-224

14. D'Souza G, Kreimer AR, Viscidi R, Pawlita M, Fakhry AR, Koch WM, et al. A case-control study of human papillomavirus and oropharyngeal cancer. *N Engl J Med* 2007; 356; 19:1944-1956.
15. Fakhri C, Gillison ML. Clinical implications of human papillomavirus in head and neck cancer. *J ClinOncol* 2006; 24:2606-2611.
16. Vicent T, Devita, *CANCER Principios y practica de incologia Tom. I* 1982
17. Meneses GA, Mohar BA: Neoplasias malignas del aparato respiratorio y digestivo superiores. In Meneses GA, Molar BA. Ed Principales neoplasias malignas en Mexxico. Mexico: Manual Moderno; 1999; p.17-26
18. Spiro RH, Huvos AG, Wong GY: Predictive value of tumor thickness in squamous cell carcinoma confined to the tongue and floor of the mouth. *Am J Surg* 1986; 152:345-350
19. Shah JP, Andersen PE: The impact of pattern of neck metastases in modification of neck dissection. *Ann SurgOncol* 1994; 521-532
20. Shah JP: Patterns of cervical lymph node metastases from squamous carcinoma of the upper aerodigestive tract. *Am J Surg* 1990;160, 405-409
21. Fakhri AR, Rao RS, Patel AR: Prophylactic neck dissection in squamous cell carcinoma of oral tongue: a prospective randomized study. *SeminSurgOncol* 1989;5: 327-330
22. Williams JK, Carlson GW, Cohen C: Tumor angiogenesis as a prognostic factor in oral cavity tumors. *An J Surg* 1994; 168: 373-380
23. Arsitizabal p., Bernal D., Botía M., Fenadez A., Gama P., Serna F. Carcinoma escamo-celular de Lengua: reporte de un caso. *Estudiantes X Semestre, Facultad de Odontología, Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia. Año 2002-2003.*
24. S. Córdoba; J. Romero; F. Valcárcel; R. Magallón; C. A. Regueiro; M. I. García Berrocal; I. Zapata; C. de la Fuente; E. Chajón; A. de la Torre. Observación frente al tratamiento electivo en cáncer de lengua móvil con cuello clínicamente negativo: resultados de una serie de 243 pacientes. *Oncología (Barc.) v.27 n.1 Madrid ENE. 2004.*
25. Landberg RD: Distribution of cervical lymph node metastases from squamous cell carcinoma of the upper respiratory and digestive tracts *Cancer* 29 1446-1449,1972
26. Bessell A, Glenny AM, Furness S, et al. Interventions for the treatment of oral and oropharyngeal cancers: surgical treatment. *Cochrane Database Syst Rev* 2011; 6205

27. Capote A, Escorial V, Muñoz-Guerra MF, et al. Elective neck dissection in early-stage oral squamous cell carcinoma--does it influence recurrence and survival? *Head Neck* 2007; 29:3
28. Pentenero M, Gandolfo S, Carrozzo M. Importance of tumor thickness and depth of invasion in nodal involvement and prognosis of oral squamous cell carcinoma: a review of the literature. *Head Neck* 2005; 27:1080.
29. Huang SH, Hwang D, Lockwood G, et al. Predictive value of tumor thickness for cervical lymph-node involvement in squamous cell carcinoma of the oral cavity: a meta-analysis of reported studies. *Cancer* 2009; 115:1489.
30. SSA. CONADIC. INPRF. INEGI. Encuesta Nacional de las Adicciones 2002.
31. Shah JP. Patterns of cervical lymph node metastasis from squamous carcinomas of the upper aerodigestive tract. *Am J Surg* 1990; 160:405–9.
32. Hill C, Benhamou E, Doyon F. Trend in Cancer Mortality, France 1950-1985. *Br J Cancer* 1991;63:587-90
33. Menegoz. F, Black RJ, Arveux P, et.at. Cancer incidence and mortality in France in 1975-95. *Eur J. Cancer Prev.* 1997; 6:442-66.
34. Warnakulasuriya S. Global epidemiology of oral and oropharyngeal cancer. *Oral Oncol* 2009; 45:309.
35. Shear N, Pindburg JJ: Verrucous hyperplasia of the oral mucosa. *Cancer* 1980; 46: 1855-1862
36. Rodriguez CS, Labastida AS, Gonzales PJ, Gomez AF, Ortiz BJ, Torres PF: Cancer Cavidad Oral. *Cancerologia* 1983;19:19-25
37. Mahberg A, Bofetta P:Tabacco Smoking, Alcohol Drinking and Center of the Oral Cavity and Oorofhaynx Among U.S. Veterans, *Cncer* 1993;72:1369-1375
38. Von Hoff DD: Controversies in the utilization of chemotherapy in head and neck cancer. In Myers E.N ed. 2<sup>nd</sup>. *Head and Neck Cancer*. Mexico: Mc Graw Hill, 1990 p.286-293
39. Krammer S, Gelberdd, Snow JB: Conbiaed radiation therapy and surgery in the management of advances head and neck cancer. Final report of study of 70 of the radiation oncology group. *Head and Neck* 1987;10:19-30
40. Zelefsky MJ,Harrison LB, ArsmtrongJG:Long term treatment results of postoperative radiation therapy for advanced stage oropharyngeal carcinoma. *Cancer* 1992;70: 2388-2395
41. Ganly I, Patel S, Shah J. Early stage squamous cell cancer of the oral tongue--clinicopathologic features affecting outcome. *Cancer* 2012; 118:101.

## 9. ANEXOS

### INDICE

|      |   |    |
|------|---|----|
| I.   | CUADRO DE ANEXOS DE TABLA Y GRAFICOS..... | 40 |
| II.  | FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....        | 48 |
| III. | MATRIZ DE VARIABLES.....                  | 49 |
| IV.  | OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....      | 50 |
| V.   | CUADROS ESTADÍSTICOS.....                 | 51 |



I. CUADROS DE ANEXOS DE TABLAS Y GRAFICOS

**TABLA N° 1: Comparativo de las características sociodemográficas de los pacientes con cáncer epidermoide de lengua T1 y T2, atendidos en el INEN 2006-2010.**

| Comparativo de los datos sociodemográficos | Grupo de estudio. |               |           |               |
|--|-------------------|---------------|-----------|---------------|
|  | CASO              |               | CONTROL   |               |
|  | N                 | %             | N         | %             |
| <b>Lugar de Procedencia.</b>               |                   |               |           |               |
| Lima                                       | 30                | 78.9%         | 39        | 90.7%         |
| Piura                                      | 3                 | 7.9%          | 1         | 2.3%          |
| Loreto                                     | 2                 | 5.3%          | 2         | 4.7%          |
| Ayacucho                                   | 1                 | 2.6%          | 0         | 0.0%          |
| Huánuco                                    | 1                 | 2.6%          | 0         | 0.0%          |
| Ucayali                                    | 1                 | 2.6%          | 1         | 2.3%          |
| <b>Ocupación.</b>                          |                   |               |           |               |
| Ama de casa                                | 15                | 39.5%         | 11        | 25.6%         |
| Empresario                                 | 10                | 26.3%         | 18        | 41.9%         |
| Medico                                     | 4                 | 10.5%         | 7         | 16.3%         |
| Estudiante                                 | 2                 | 5.3%          | 3         | 7.0%          |
| Profesor                                   | 2                 | 5.3%          | 4         | 9.3%          |
| Profesora                                  | 2                 | 5.3%          | 0         | 0.0%          |
| Abogada                                    | 1                 | 2.6%          | 0         | 0.0%          |
| Albañil                                    | 1                 | 2.6%          | 0         | 0.0%          |
| Minero                                     | 1                 | 2.6%          | 0         | 0.0%          |
| <b>Total</b>                               | <b>38</b>         | <b>100.0%</b> | <b>43</b> | <b>100.0%</b> |

**TABLA N° 2: Comparativo de las características sociodemográficas de los pacientes con cáncer epidermoide de lengua T1 y T2, atendidos en el INEN 2006-2010**

| Comparativo de los datos sociodemográficos | Grupo de estudio.           |               |                             |               | p     | OR                  |
|--|-----------------------------|---------------|-----------------------------|---------------|-------|---------------------|
|  | CASO                        |               | CONTROL                     |               |       |                     |
| Edad                                       | Promedio ± DS (Mín. - Máx.) |               | Promedio ± DS (Mín. - Máx.) |               | 0.098 | -                   |
|  | N                           | %             | N                           | %             |       |                     |
| 18 - 29 años                               | 2                           | 5.3%          | 1                           | 2.3%          | -     | -                   |
| 30 - 40 años                               | 3                           | 7.9%          | 4                           | 9.3%          |       |                     |
| 41 - 50 años                               | 8                           | 21.1%         | 5                           | 11.6%         |       |                     |
| 51 - 60 años                               | 6                           | 15.8%         | 10                          | 23.3%         |       |                     |
| 61 - 80 años                               | 16                          | 42.1%         | 20                          | 46.5%         |       |                     |
| 80 a más                                   | 3                           | 7.9%          | 3                           | 7.0%          |       |                     |
| <b>Sexo.</b>                               |                             |               |                             |               |       |                     |
| Masculino                                  | 14                          | 36.8%         | 25                          | 58.1%         |       |                     |
| Femenino                                   | 24                          | 63.2%         | 18                          | 41.9%         |       |                     |
| <b>Lugar de Procedencia.</b>               |                             |               |                             |               | 0.137 | 0.38 (0.009 - 1.60) |
| Lima                                       | 30                          | 78.9%         | 39                          | 90.7%         |       |                     |
| Otros departamentos                        | 8                           | 21.0%         | 4                           | 9.3%          |       |                     |
| <b>Ocupación.</b>                          |                             |               |                             |               | -     | -                   |
| Ama de casa                                | 15                          | 39.5%         | 11                          | 25.6%         |       |                     |
| Otras ocupaciones                          | 23                          | 60.5%         | 43                          | 74.5%         |       |                     |
| <b>Total</b>                               | <b>38</b>                   | <b>100.0%</b> | <b>43</b>                   | <b>100.0%</b> |       |                     |

**TABLA N° 3: Antecedentes Epidemiológico y Clínico de los pacientes con cáncer epidermoide de lengua T1 y T2 atendidos en el INEN 2006-2010**

| Antecedentes Epidemiológico y clínico | Grupo de estudio. |               |           |               | p       | OR                    |
|---------------------------------------|-------------------|---------------|-----------|---------------|---------|-----------------------|
|                                       | CASO              |               | CONTROL   |               |         |                       |
|                                       | N                 | %             | N         | %             |         |                       |
| <b>Cuello clínico.</b>                |                   |               |           |               | <0.0001 | 27.31 (7.31 - 110.86) |
| Positivo                              | 31                | 81.6%         | 6         | 14.0%         |         |                       |
| Negativo                              | 7                 | 18.4%         | 37        | 86.0%         |         |                       |
| <b>Fuma.</b>                          |                   |               |           |               | 0.874   | 1.12 (0.23 - 5.50)    |
| Si                                    | 34                | 89.5%         | 38        | 88.4%         |         |                       |
| No                                    | 4                 | 10.5%         | 5         | 11.6%         |         |                       |
| <b>Alcohol.</b>                       |                   |               |           |               | 0.275   | 1.72 (0.58 - 5.09)    |
| Si                                    | 13                | 34.2%         | 10        | 23.3%         |         |                       |
| No                                    | 25                | 65.8%         | 33        | 76.7%         |         |                       |
| <b>Virus Papiloma Humano.</b>         |                   |               |           |               | -       | -                     |
| Si                                    | 0                 | 0.0%          | 0         | 0.0%          |         |                       |
| No                                    | 38                | 100.0%        | 43        | 100.0%        |         |                       |
| <b>Total</b>                          | <b>38</b>         | <b>100.0%</b> | <b>43</b> | <b>100.0%</b> |         |                       |

**TABLA N° 4: Promedio comparativo del consumo de cajetillas de cigarros por año en los pacientes con cáncer epidermoide de lengua T1 y T2 atendidos en el INEN 2006-2010**

| Cantidad de cajetilla que consume por año. | Grupo de estudio.              |                                | p (*) |
|--|--------------------------------|--------------------------------|-------|
|  | CASO.                          | CONTROL.                       |       |
|  | Promedio ± DS<br>(Mín. - Máx.) | Promedio ± DS<br>(Mín. - Máx.) |       |
|  | 2.7 ± 1.5 (0 - 5)              | 2.2 ± 1.5 (0 - 6)              | 0.129 |

(\*): Prueba t-student

**TABLA N° 5: Comparativo de los factores predictores para Metástasis Ganglionar Cervical en pacientes con cáncer epidermoide de lengua T1 y T2, atendidos en el INEN 2006-2010**

| Factores Predictores          | Grupo de estudio. |              |           |              | p       | OR  |
|-------------------------------|-------------------|--------------|-----------|--------------|---------|---|
|                               | CASO              |              | CONTROL   |              |         |   |
|                               | N                 | %            | N         | %            |         |   |
| <b>Tipo histológico</b>       |                   |              |           |              |         |   |
| Carcinoma epidermoide         | 38                | 100.0%       | 43        | 100.0%       | -       | -   |
| Localización derecha          | 23                | 60.5%        | 14        | 32.6%        | 0.011   | 3.18 (1.16 – 8.80)                        |
| Localización izquierda        | 15                | 39.5%        | 29        | 67.4%        |         |   |
| <b>Grado histológico</b>      |                   |              |           |              |         |   |
| Gx                            | 0                 | 0.           | 0         | 0            | 0.0002  | 0.14 (0.05 – 0.41)<br>5.06 (1.75 – 14.95) |
| G1                            | 10                | 26.3%        | 31        | 72.1%        |         |   |
| G2                            | 23                | 60.5%        | 10        | 23.3%        |         |   |
| G3                            | 5                 | 13.2%        | 2         | 4.7%         |         |   |
| G4                            | 0                 | 0            | 0         | 0            |         |   |
| <b>Tamaño</b>                 |                   |              |           |              |         |   |
| T1                            | 13                | 34.2%        | 14        | 32.6%        | 0.874   | 1.08 (0.39 – 3.00)                        |
| T2                            | 25                | 65.8%        | 29        | 67.4%        |         |   |
| <b>Profundidad</b>            |                   |              |           |              |         |   |
| >4mm                          | 34                | 89.5%        | 12        | 27.9%        | 0.0001  | 21.96 (5.70 – 93.02)                      |
| <4mm                          | 4                 | 10.5%        | 31        | 72.1%        |         |   |
| <b>Invasión perineural</b>    |                   |              |           |              |         |   |
| Presente                      | 29                | 76.3%        | 14        | 32.6%        | 0.00082 | 6.67 (2.26 – 20.32)                       |
| No presente                   | 9                 | 23.7%        | 29        | 67.4%        |         |   |
| <b>Invasión extracapsular</b> |                   |              |           |              |         |   |
| Presente                      | 23                | 60.5%        | 0         | 0            | -       | -   |
| No presente                   | 15                | 39.5%        | 43        | 100%         |         |   |
| <b>Bordes quirúrgicos</b>     |                   |              |           |              |         |   |
| Comprometidos                 | 0                 | 0            | 1         | 2.3%         | -       | -   |
| No comprometidos              | 38                | 100%         | 42        | 97.7%        |         |   |
| <b>Total</b>                  | <b>38</b>         | <b>100.0</b> | <b>43</b> | <b>100.0</b> |         |   |

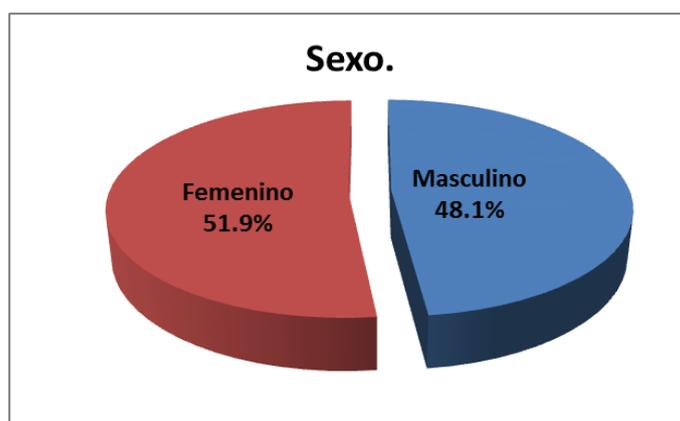
**TABLA N° 6: Estimación de los valores diagnósticos de los Factores Patológicos Predictores para Metástasis Ganglionar Cervical en pacientes con Cáncer Epidermoide de Lengua T1 y T2, atendidos en el INEN 2006-2010**

| Estimación de los valores diagnósticos de los Factores Predictores. | Sensibilidad | Especificidad | VP+  | VP-  |
|---|--------------|---------------|------|------|
| • Localización de Metástasis ganglionar                             | 0.61         | 0.67          | 0.62 | 0.66 |
| • Grado Histológico G1  | 0.26         | 0.28          | 0.24 | 0.30 |
| • Grado Histológico G2  | 0.61         | 0.77          | 0.70 | 0.69 |
| • Tamaño  | 0.66         | 0.33          | 0.46 | 0.52 |
| • Profundidad   | 0.89         | 0.72          | 0.74 | 0.89 |
| • Invasión Perineural   | 0.76         | 0.67          | 0.67 | 0.76 |
| • Invasión Extracapsular  | 0.61         | 1.00          | 1.00 | 0.74 |
| • Bordes Quirúrgicos  | 0.00         | 0.98          | 0.00 | 0.53 |

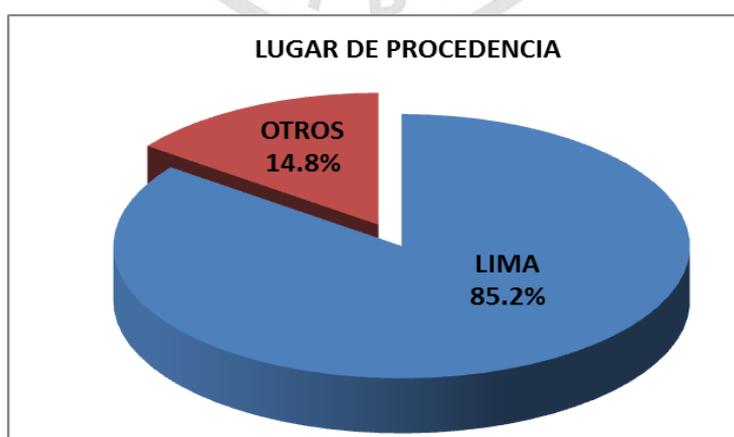
**TABLA N° 7: Grupos Ganglionares Cervicales afectados en pacientes con cáncer epidermoide de lengua T1 y T2, atendidos en el INEN 2006-2010.**

| Grupos ganglionares: invasión de carcinoma | Grupo de estudio. |     |      |      |
|--|-------------------|-----|------|------|
|  | CASO              |     |      |      |
|  | <1cm              |     | >1cm |      |
|  | N                 | %   | N    | %    |
| Grupo IA                                   | 0                 | 0.0 | 10   | 26.3 |
| Grupo IB                                   | 0                 | 0.0 | 9    | 23.7 |
| Grupo IIA                                  | 0                 | 0.0 | 23   | 60.5 |
| Grupo IIB                                  | 0                 | 0.0 | 9    | 23.7 |
| Grupo III                                  | 1                 | 2.6 | 18   | 47.4 |
| Grupo IVA                                  | 0                 | 0.0 | 1    | 2.6  |
| Grupo IVB                                  | 0                 | 0.0 | 2    | 5.3  |
| Grupo V                                    | 0                 | 0.0 | 2    | 5.3  |

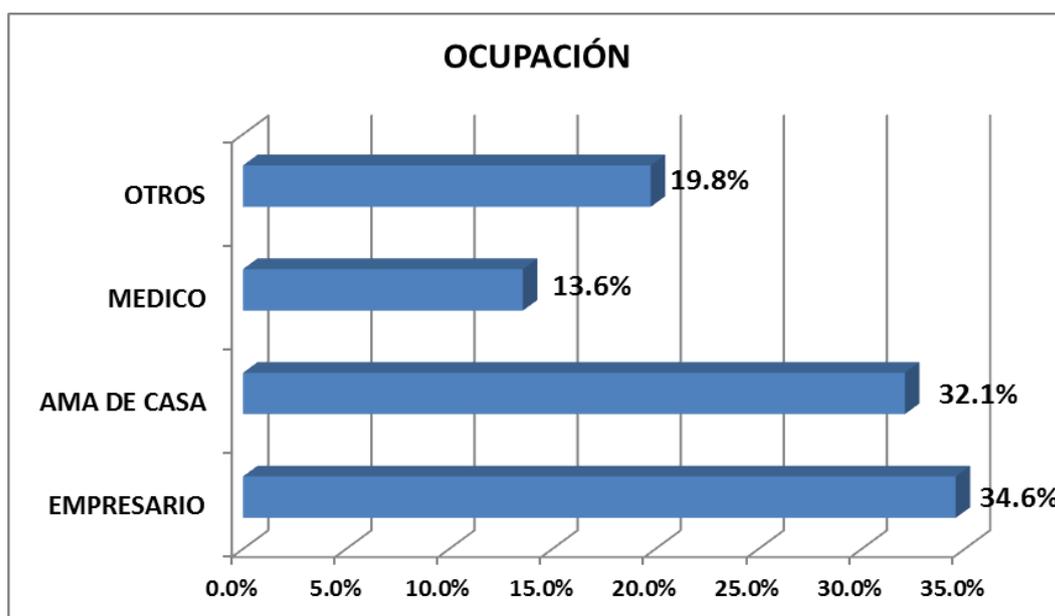
**Grafico N° 1: Sexo de los Pacientes con Cáncer Epidermoide de Lengua T1 y T2, atendidos en el INEN 2006-2010**



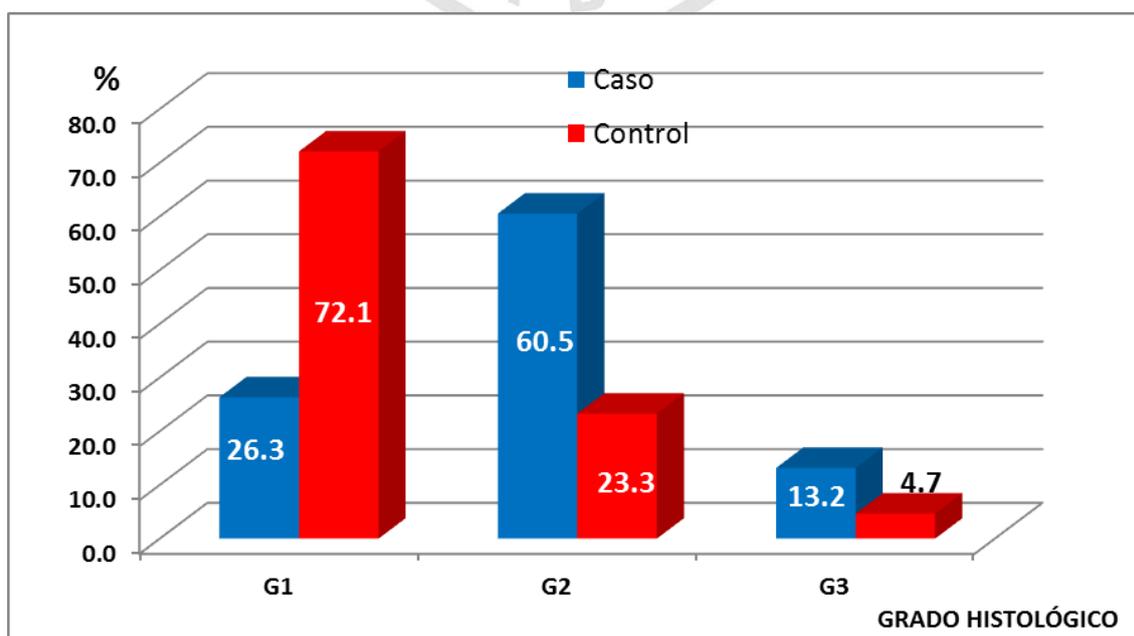
**Grafico N° 2: Lugar de procedencia de los Pacientes con Cáncer Epidermoide de Lengua T1 y T2, atendidos en el INEN 2006-2010**



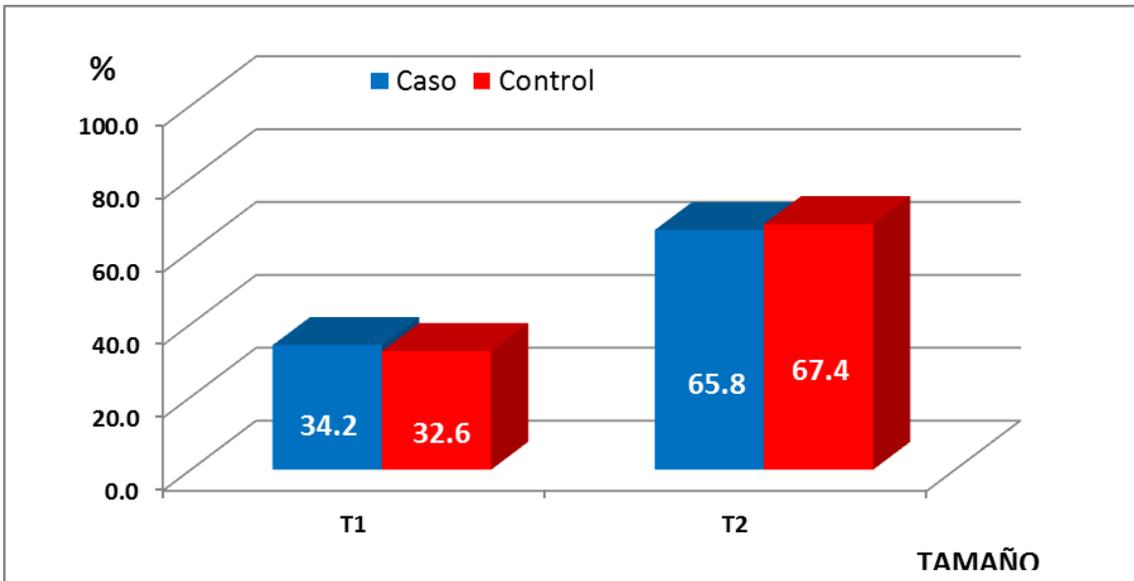
**Grafico N° 3: Ocupación de los Pacientes con Cáncer Epidermoide de Lengua T1 y T2, atendidos en el INEN 2006-2010**



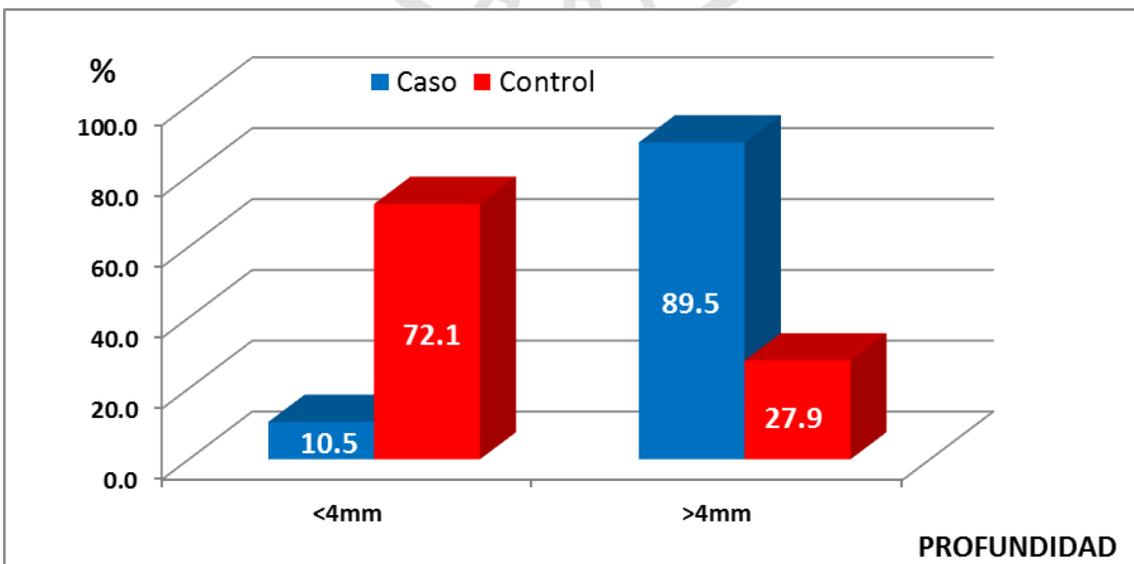
**Grafico N° 4: Grado Histológico como factor predictor para Metástasis Ganglionar Cervical en pacientes con Cáncer Epidermoide de Lengua T1 y T2, atendidos en el INEN 2006-2010**



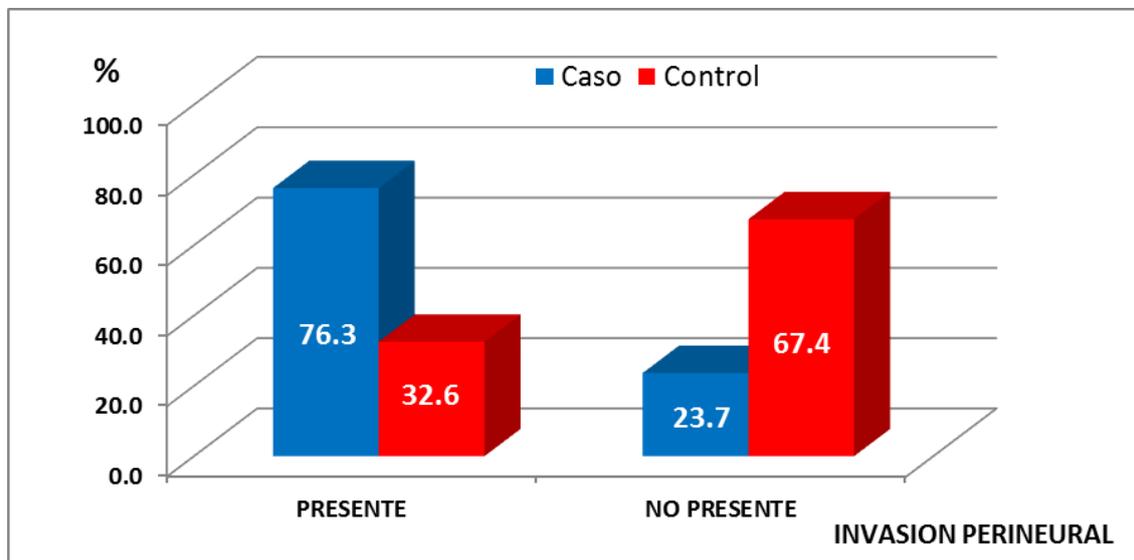
**Grafico N° 5: Tamaño como factor predictor para Metástasis Ganglionar Cervical en pacientes con Cáncer Epidermoide de Lengua T1 y T2, atendidos en el INEN 2006-2010**



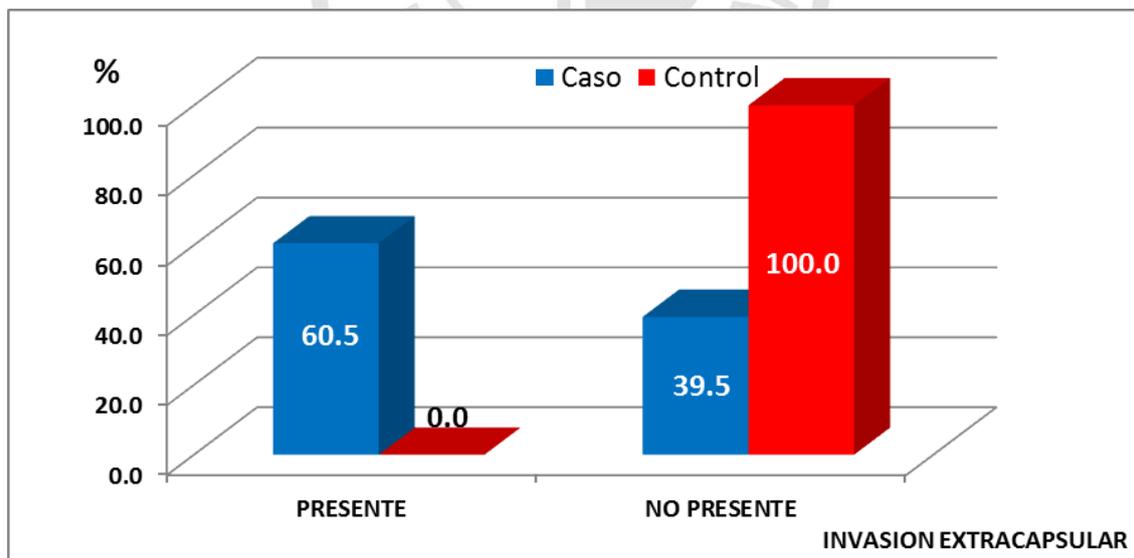
**Grafico N° 6: Profundidad como factor predictor para Metástasis Ganglionar Cervical en pacientes con Cáncer Epidermoide de Lengua T1 y T2, atendidos en el INEN 2006-2010**



**Grafico N° 7: Invasión Perineural como factor predictor para Metástasis Ganglionar Cervical en pacientes con Cáncer Epidermoide de Lengua T1 y T2, atendidos en el INEN 2006-2010**



**Grafico N° 8: Invasión Extra capsular como factor predictor para Metástasis Ganglionar Cervical en pacientes con Cáncer Epidermoide de Lengua T1 y T2, atendidos en el INEN 2006-2010**



## II. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“Factores patológicos predictores de metástasis ganglionar cervical en cáncer epidermoide de lengua T1 Y T2 Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas 2006-2010”

| PATOLOGIA DE LENGUA  |                       |  | GRUPOS GANGLIONARES: INVASIÓN DE CARCINOMA   |      |            |          |    |
|--|-----------------------|--|--|------|------------|----------|----|
| TIPO HISTOLÓGICO   | CARCINOMA EPIDERMOIDE |  | GRUPO  | <1cm | N°         | >1cm     | N° |
|  | LOCALIZACION          |  | GRUPO IA   |      |            |          |    |
| GRADO HISTOLÓGICO  | GX                    |  | GRUPO IB   |      |            |          |    |
|  | G1                    |  | GRUPO IIA  |      |            |          |    |
|  | G2                    |  | GRUPO IIB  |      |            |          |    |
|  | G3                    |  | GRUPO III  |      |            |          |    |
| TAMAÑO   | T1                    |  | GRUPO IVB  |      |            |          |    |
|  | T2                    |  | GRUPO V  |      |            |          |    |
| PROFUNDIDAD  | <4mm                  |  | <b>DATOS EPIDEMIOLOGICOS</b>   |      |            |          |    |
|  | >4mm                  |  |  |      |            |          |    |
| INVASIÓN PERINEURAL  | PRESENTE              |  | PROCEDENCIA  |      |            | EDAD     |    |
|  | NO PRESENTE           |  | FUMA   |      | Pack/ year | ALCOHO L |    |
| INVASIÓN EXTRACAPSULAR   | PRESENTE              |  | OCUPACION  |      |            | VPH      |    |
|  | NO PRESENTE           |  | OTROS DATOS  |      |            |          |    |
| BORDES QUIRÚRGICOS   | COMPROMETIDOS         |  | CUELLO CLÍNICO:  |      |            |          |    |
|  | NO COMPROMETIDOS      |  |  |      |            |          |    |
| <b>Histologic Grade (G)</b><br><b>GX</b> Grade cannot be assessed<br><b>G1</b> Well differentiated<br><b>G2</b> Moderately differentiated<br><b>G3</b> Poorly differentiated<br><b>G4</b> Undifferentiated |                       |  | <b>Primary Tumor (T)</b><br><b>TX</b> Primary tumor cannot be assessed<br><b>T0</b> No evidence of primary tumor<br><b>Tis</b> Carcinoma <i>in situ</i><br><b>T1</b> Tumor 2 cm or less in greatest dimension<br><b>T2</b> Tumor more than 2 cm but not more than 4 cm in greatest dimension |      |            |          |    |

### III. MATRIZ DE VARIABLES

| Problemas  | Objetivos  | Hipótesis  | Metodología  |
|--|--|--|--|
| <p><b>1. Problema Principal</b><br/>¿Cuáles son los factores patológicos predictores de metástasis cervical en el cáncer epidermoide de lengua T1 y T2?</p> <p><b>2. Problemas Secundarios</b></p> <p>a) ¿Cuál será el factor patológico más significativo para la presencia de metástasis ganglionar cervical en pacientes con carcinoma epidermoide de lengua T1 y T2?</p> <p>b) ¿Cuál es la prevalencia de metástasis ganglionar cervical en pacientes con cáncer epidermoide de lengua T1 y T2?</p> <p>a) ¿Cuáles serán los grupos ganglionares cervicales más afectados en las metástasis cervicales en pacientes con cáncer epidermoide de lengua T1 y T2.</p> <p>c) ¿Cuál será la localización más frecuente de presentación del cáncer epidermoide de lengua</p> | <p><b>1. Objetivo General</b><br/>Establecer los factores patológicos predictores de metástasis cervical en el cáncer epidermoide de lengua T1 y T2.</p> <p><b>2. Objetivos Específicos</b></p> <p>b) Establecer el factor patológico más significativo para la presencia de metástasis ganglionar cervical en pacientes con carcinoma epidermoide de lengua T1 y T2.</p> <p>c) Conocer la prevalencia de metástasis ganglionar cervical en pacientes con cáncer epidermoide de lengua T1 y T2.</p> <p>d) Conocer los grupos ganglionares cervicales más afectados en las metástasis cervicales en pacientes con cáncer epidermoide de lengua T1 y T2.</p> <p>e) Conocer la localización más frecuente de presentación del cáncer epidermoide de lengua.</p> | <p><b>1. Hipótesis general</b><br/>Existen factores patológicos predictores de metástasis ganglionar cervical en cáncer epidermoide de lengua T1 y T2.</p> <p><b>2. Hipótesis Secundarias</b><br/>No Existen factores patológicos predictores de metástasis ganglionar cervical en cáncer epidermoide de lengua T1 y T2.</p> | <p><b>1. Tipo de Investigación:</b><br/>Observacional analítico.</p> <p><b>2. Nivel de Investigación.</b><br/>Básica</p> <p><b>3. Diseño de la investigación</b><br/>Tipo caso - control</p> <p><b>4. Población</b><br/>Pacientes con diagnóstico y estudio anatomopatológico de cáncer epidermoide de lengua T1 y T2 en los años 2006-2010 en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas.</p> <p><b>5. Muestra</b><br/>La prevalencia de casos es pequeña por lo que el tamaño de la muestra está determinado por el periodo de estudio y el número de los controles será el doble del número de casos (relación 1 a 2). En la selección de los controles se realizará mediante la técnica de muestreo aleatorio.</p> <p><b>6. Técnicas e Instrumentos</b><br/>Se solicitarán los permisos correspondientes para la ejecución del proyecto, utilizando la Ficha de recolección de datos (Anexo N°1).</p> |

#### IV.. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:

| Nombre de la variable                    | Definición de la variable   | Escala de medición | Indicador   | Posibles valores                                    |
|--|---|--------------------|---|---|
| Cáncer epidermoide de lengua             | Cáncer que se manifiesta a partir de las células escamosas.   | Nominal            | Consignado en la Historia Clínica.                      | Con cáncer<br>Sin cáncer                            |
| Fuma                                     | Es un factor de riesgo que condiciona al cáncer epidermoide de lengua. Se registrara con pack/year. | Nominal            | Consignado en la Historia Clínica.                      | Si<br>No  |
| Alcohol                                  | Es un factor de riesgo asociado al cáncer de lengua.  | Nominal            | Consignado en la Historia Clínica.                      | Si<br>No  |
| Edad                                     | Edad del paciente medida en años, al momento de la toma de la muestra.                              | De razón           | Fecha de nacimiento. Consignado en la Historia Clínica. | No aplicable  |
| Sexo                                     | Sexo genital del paciente categorizado como: Masculino, Femenino                                    | Nominal            | Consignado en la Historia Clínica.                      | Masculino<br>Femenino                               |
| Lugar de Procedencia                     | Lugar donde el paciente vive en al menos 6 meses. Consignado por departamento.                      | Nominal            | Consignado en la Historia Clínica.                      | Lima, etc   |
| Estudio anatomopatológico                | Informe anatomopatológico de la pieza quirúrgica.   | Nominal            | Consignado en la Historia Clínica                       | Si<br>No  |
| Disección de cuello                      | Es la resección de grupos ganglionares cervicales.  | Nominal            | Consignado en la ficha de reporte operatorio            | Si<br>No  |
| Metástasis grupo ganglionares cervicales | Hace referencia a la presencia de carcinoma epidermoide en los grupos ganglionares cervicales.      | Nominal            | Consignado en el informe anatomopatológico              | Grupo 1<br>Grupo 2<br>Grupo 3<br>Grupo 4<br>Grupo 5 |
| Invasión extra-capsular                  | La infiltración del carcinoma invade más allá de la capsular nodular.                               | Nominal            | Consignado en el informe anatomopatológico              | Presente<br>No presente                             |
| Profundidad                              | Espesor máximo del tumor.   | Nominal            | Consignado en el informe anatomopatológico              | < 4cm<br>>4 cm                                      |
| Tamaño                                   | Diámetro mayor de la lesión tumoral   | Nominal            | Consignado en el informe anatomopatológico              | T1 : </= 2cm<br>T2 > 2cm , </= 4cm                  |

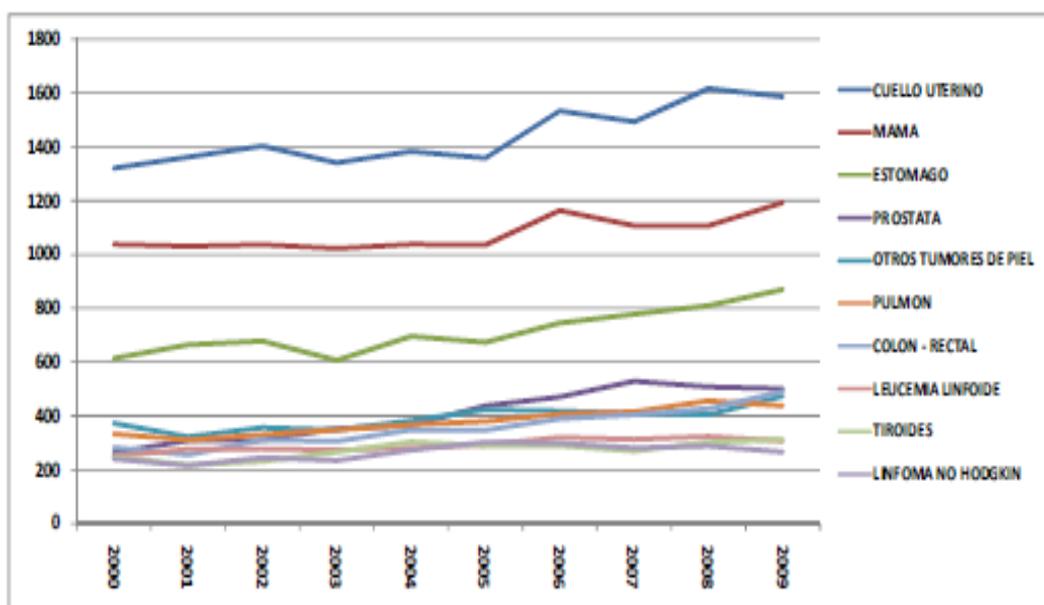
## V. CUADROS ESTADÍSTICOS

### Cuadro N° 1

Fuente: Registro de Cáncer de Lima Metropolitana, incidencia y mortalidad 2000-2009, INEN

#### NEOPLASIAS MALIGNAS 2000-2009 (AMBOS SEXOS)

| Localización          | 2000        | 2001        | 2002        | 2003        | 2004        | 2005        | 2006        | 2007        | 2008        | 2009         |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| CUELLO UTERINO        | 1320        | 1361        | 1402        | 1340        | 1382        | 1357        | 1533        | 1493        | 1616        | 1585         |
| MAMA                  | 1037        | 1030        | 1036        | 1022        | 1037        | 1035        | 1163        | 1106        | 1106        | 1192         |
| ESTOMAGO              | 613         | 664         | 678         | 606         | 695         | 673         | 744         | 778         | 809         | 869          |
| PROSTATA              | 263         | 307         | 310         | 352         | 364         | 436         | 469         | 528         | 507         | 500          |
| OTROS TUMORES DE PIEL | 372         | 321         | 355         | 347         | 381         | 422         | 418         | 408         | 403         | 473          |
| PULMON                | 332         | 310         | 330         | 347         | 366         | 379         | 406         | 414         | 455         | 436          |
| COLON - RECTAL        | 282         | 255         | 310         | 306         | 348         | 347         | 389         | 404         | 426         | 490          |
| LEUCEMIA LINFOIDE     | 249         | 276         | 277         | 273         | 281         | 292         | 320         | 312         | 323         | 307          |
| TIROIDES              | 246         | 217         | 230         | 265         | 303         | 289         | 288         | 269         | 302         | 312          |
| LINFOMA NO HODGKIN    | 239         | 215         | 244         | 234         | 272         | 301         | 297         | 280         | 287         | 265          |
| OTROS                 | 2796        | 2843        | 3063        | 3109        | 3378        | 3214        | 3599        | 3566        | 3485        | 3726         |
| <b>TOTAL</b>          | <b>7749</b> | <b>7799</b> | <b>8235</b> | <b>8201</b> | <b>8807</b> | <b>8745</b> | <b>9626</b> | <b>9558</b> | <b>9719</b> | <b>10155</b> |

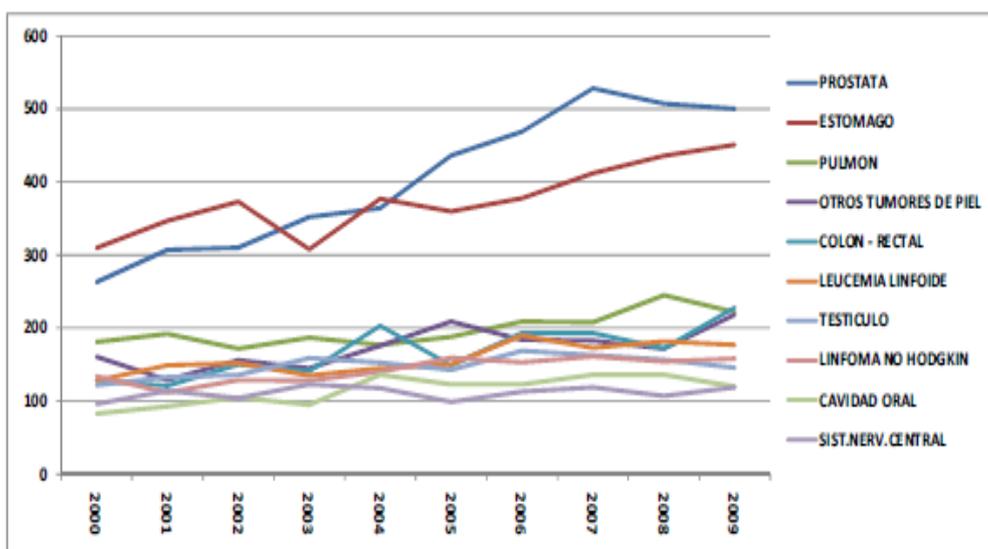


## Cuadro N° 2

Fuente: Registro de Cáncer de Lima Metropolitana, incidencia y mortalidad 2000-2009, INEN

NEOPLASIAS MALIGNAS EN HOMBRES (2000-2009)

| Localización          | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| PROSTATA              | 263  | 307  | 310  | 352  | 364  | 436  | 469  | 528  | 507  | 500  |
| ESTOMAGO              | 310  | 347  | 373  | 308  | 377  | 360  | 378  | 412  | 436  | 451  |
| PULMON                | 181  | 192  | 172  | 187  | 177  | 188  | 209  | 208  | 245  | 222  |
| OTROS TUMORES DE PIEL | 161  | 129  | 156  | 145  | 176  | 209  | 184  | 183  | 172  | 218  |
| COLON - RECTAL        | 128  | 121  | 150  | 141  | 203  | 149  | 193  | 193  | 172  | 228  |
| LEUCEMIA LINFOIDE     | 128  | 149  | 152  | 135  | 145  | 150  | 190  | 173  | 182  | 177  |
| TESTICULO             | 122  | 133  | 136  | 159  | 153  | 143  | 169  | 163  | 157  | 146  |
| LINFOMA NO HODGKIN    | 134  | 112  | 129  | 128  | 140  | 159  | 153  | 161  | 154  | 158  |
| CAVIDAD ORAL          | 83   | 93   | 105  | 95   | 136  | 123  | 123  | 136  | 136  | 120  |
| SIST.NERV.CENTRAL     | 96   | 114  | 104  | 123  | 118  | 99   | 113  | 119  | 107  | 119  |
| OTROS                 | 1039 | 1076 | 1209 | 1171 | 1331 | 1285 | 1380 | 1424 | 1432 | 1527 |
| TOTAL                 | 2645 | 2773 | 2996 | 2944 | 3320 | 3301 | 3561 | 3700 | 3700 | 3866 |

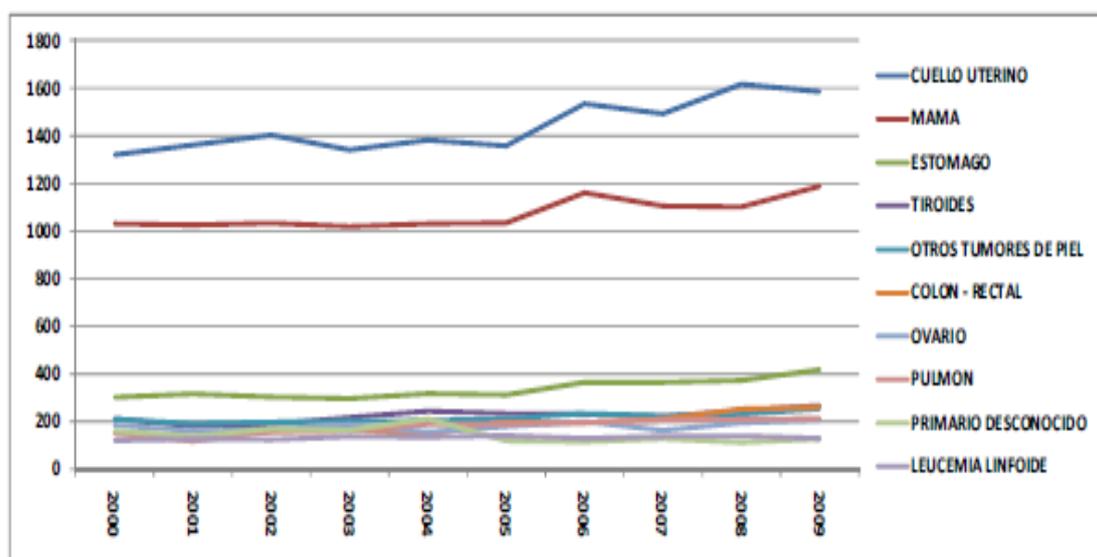


### Cuadro N° 3

Fuente: Registro de Cáncer de Lima Metropolitana, incidencia y mortalidad 2000-2009, INEN

#### NEOPLASIAS MALIGNAS EN MUJERES (2000-2009)

| Localización          | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| CUELLO UTERINO        | 1320 | 1361 | 1402 | 1340 | 1382 | 1357 | 1533 | 1493 | 1616 | 1585 |
| MAMA                  | 1031 | 1025 | 1033 | 1019 | 1030 | 1034 | 1160 | 1105 | 1101 | 1187 |
| ESTOMAGO              | 303  | 317  | 305  | 298  | 318  | 313  | 366  | 366  | 373  | 418  |
| TIROIDES              | 212  | 180  | 189  | 217  | 245  | 234  | 232  | 221  | 246  | 268  |
| OTROS TUMORES DE PIEL | 211  | 192  | 199  | 202  | 205  | 213  | 234  | 225  | 231  | 255  |
| COLON - RECTAL        | 154  | 134  | 160  | 165  | 145  | 198  | 196  | 211  | 254  | 262  |
| OVARIO                | 185  | 159  | 167  | 188  | 157  | 180  | 200  | 163  | 196  | 207  |
| PULMON                | 151  | 118  | 158  | 160  | 189  | 191  | 197  | 206  | 210  | 214  |
| PRIMARIO DESCONOCIDO  | 160  | 139  | 170  | 165  | 212  | 120  | 115  | 129  | 113  | 127  |
| LEUCEMIA LINFOIDE     | 121  | 127  | 125  | 138  | 136  | 142  | 130  | 139  | 141  | 130  |
| OTROS                 | 1256 | 1274 | 1331 | 1365 | 1468 | 1462 | 1702 | 1600 | 1538 | 1636 |
| TOTAL                 | 5104 | 5026 | 5239 | 5257 | 5487 | 5444 | 6065 | 5858 | 6019 | 6289 |



#### **Cuadro N° 4**

Fuente: Registro de Cáncer de Lima Metropolitana, incidencia y mortalidad 2000-2009, INEN

Neoplasias Malignas más frecuentes de 30-44 años

| Localización                | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| CUELLO UTERINO              | 398  | 410  | 450  | 408  | 385  | 427  | 426  | 456  | 464  | 443  |
| MAMA                        | 312  | 301  | 319  | 287  | 293  | 309  | 349  | 300  | 307  | 324  |
| ESTOMAGO                    | 80   | 115  | 107  | 96   | 119  | 93   | 106  | 114  | 118  | 96   |
| TIROIDES                    | 67   | 60   | 67   | 74   | 81   | 78   | 71   | 70   | 75   | 93   |
| TESTICULO                   | 31   | 53   | 46   | 60   | 57   | 50   | 57   | 64   | 73   | 42   |
| COLON - RECTO               | 35   | 32   | 53   | 36   | 41   | 42   | 43   | 46   | 58   | 59   |
| SIST.NERV.CENTRAL           | 32   | 38   | 41   | 36   | 46   | 41   | 46   | 45   | 45   | 52   |
| TEJIDOS BLANDOS Y PERITONEO | 27   | 44   | 45   | 36   | 36   | 48   | 43   | 40   | 40   | 51   |
| OVARIO                      | 41   | 42   | 36   | 46   | 37   | 37   | 47   | 35   | 41   | 35   |
| LINFOMA NO HODGKIN          | 30   | 27   | 38   | 52   | 40   | 44   | 43   | 42   | 32   | 34   |
| OTROS                       | 361  | 372  | 398  | 425  | 425  | 447  | 449  | 429  | 464  | 454  |
| TOTAL                       | 1414 | 1494 | 1600 | 1556 | 1560 | 1616 | 1680 | 1641 | 1717 | 1683 |

#### **Cuadro N° 5**

Fuente: Registro de Cáncer de Lima Metropolitana, incidencia y mortalidad 2000-2009, INEN

Neoplasias Malignas más frecuentes en varones de 30-44 años

| Localización                | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| TESTICULO                   | 31   | 53   | 46   | 60   | 57   | 50   | 57   | 64   | 73   | 42   |
| ESTOMAGO                    | 27   | 52   | 56   | 40   | 51   | 41   | 39   | 49   | 53   | 38   |
| COLON - RECTO               | 19   | 19   | 25   | 17   | 31   | 22   | 27   | 25   | 27   | 31   |
| SIST.NERV.CENTRAL           | 19   | 17   | 28   | 18   | 22   | 21   | 27   | 27   | 27   | 31   |
| TEJIDOS BLANDOS Y PERITONEO | 11   | 21   | 20   | 17   | 15   | 26   | 23   | 23   | 23   | 30   |
| LINFOMA NO HODGKIN          | 20   | 15   | 17   | 20   | 19   | 20   | 25   | 28   | 19   | 21   |
| LEUCEMIA MIELOIDE           | 14   | 9    | 20   | 16   | 16   | 25   | 20   | 18   | 22   | 23   |
| HIGADO                      | 17   | 12   | 20   | 19   | 13   | 17   | 19   | 16   | 16   | 16   |
| CAVIDAD ORAL                | 8    | 13   | 17   | 15   | 17   | 19   | 17   | 12   | 17   | 17   |
| PRIMARIO DESCONOCIDO        | 6    | 14   | 20   | 19   | 19   | 11   | 13   | 10   | 25   | 14   |
| OTROS                       | 117  | 140  | 136  | 137  | 161  | 154  | 157  | 173  | 161  | 159  |
| TOTAL                       | 289  | 365  | 405  | 378  | 421  | 406  | 424  | 445  | 463  | 422  |

### Cuadro N° 6

Fuente: Registro de Cáncer de Lima Metropolitana, incidencia y mortalidad 2000-2009, INEN

Neoplasias Malignas más frecuentes de 65-84 años

| Localización          | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ESTOMAGO              | 243  | 276  | 283  | 256  | 268  | 273  | 304  | 305  | 298  | 370  |
| PROSTATA              | 194  | 198  | 217  | 251  | 257  | 308  | 333  | 369  | 312  | 354  |
| CUELLO UTERINO        | 249  | 245  | 231  | 224  | 248  | 229  | 281  | 238  | 283  | 274  |
| OTROS TUMORES DE PIEL | 165  | 154  | 169  | 170  | 174  | 204  | 188  | 199  | 185  | 222  |
| MAMA                  | 153  | 174  | 154  | 163  | 185  | 147  | 186  | 186  | 172  | 184  |
| PULMON                | 154  | 146  | 152  | 164  | 151  | 166  | 172  | 190  | 201  | 176  |
| COLO N - RECTO        | 110  | 93   | 121  | 116  | 125  | 155  | 162  | 158  | 154  | 184  |
| PRIMARIO DESCONOCIDO  | 59   | 73   | 105  | 97   | 148  | 72   | 77   | 100  | 71   | 86   |
| CAVIDAD ORAL          | 70   | 72   | 84   | 79   | 87   | 105  | 103  | 104  | 103  | 80   |
| LINFOMA NO HODGKIN    | 72   | 64   | 75   | 68   | 90   | 92   | 99   | 96   | 92   | 75   |
| OTROS                 | 653  | 654  | 651  | 710  | 752  | 750  | 869  | 860  | 830  | 932  |
| TOTAL                 | 2122 | 2149 | 2242 | 2298 | 2485 | 2501 | 2774 | 2805 | 2701 | 2937 |

### Cuadro N° 7

Fuente: Registro de Cáncer de Lima Metropolitana, incidencia y mortalidad 2000-2009, INEN

Neoplasias Malignas más frecuentes en varones de 65-84 años

| Localización          | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| PROSTATA              | 194  | 198  | 217  | 251  | 257  | 308  | 333  | 369  | 312  | 354  |
| ESTOMAGO              | 138  | 138  | 172  | 137  | 156  | 149  | 171  | 184  | 177  | 202  |
| PULMON                | 94   | 95   | 74   | 97   | 73   | 88   | 89   | 101  | 112  | 97   |
| OTROS TUMORES DE PIEL | 69   | 58   | 78   | 73   | 75   | 102  | 89   | 89   | 71   | 108  |
| COLO N - RECTO        | 43   | 37   | 55   | 50   | 80   | 67   | 80   | 82   | 61   | 87   |
| CAVIDAD ORAL          | 35   | 37   | 45   | 31   | 51   | 51   | 45   | 49   | 53   | 41   |
| LINFOMA NO HODGKIN    | 35   | 32   | 40   | 33   | 47   | 51   | 40   | 47   | 51   | 44   |
| PRIMARIO DESCONOCIDO  | 15   | 26   | 46   | 52   | 61   | 25   | 31   | 38   | 34   | 43   |
| VEJIGA                | 26   | 30   | 37   | 36   | 33   | 32   | 44   | 39   | 33   | 32   |
| RIÑÓN                 | 30   | 17   | 16   | 26   | 33   | 23   | 35   | 34   | 31   | 47   |
| OTROS                 | 246  | 257  | 257  | 259  | 290  | 298  | 296  | 333  | 338  | 366  |
| TOTAL                 | 925  | 925  | 1037 | 1045 | 1156 | 1194 | 1253 | 1365 | 1273 | 1421 |

### Cuadro N° 8

Fuente: Registro de Cáncer de Lima Metropolitana, incidencia y mortalidad 2000-2009, INEN

Neoplasias Malignas más frecuentes en mujeres de 65-84 años

| Localización          | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| CUELLO UTERINO        | 249  | 245  | 231  | 224  | 248  | 229  | 281  | 238  | 283  | 274  |
| MAMA                  | 150  | 172  | 151  | 160  | 184  | 146  | 186  | 185  | 170  | 181  |
| ESTOMAGO              | 105  | 138  | 111  | 119  | 112  | 124  | 133  | 121  | 121  | 168  |
| OTROS TUMORES DE PIEL | 96   | 96   | 91   | 97   | 99   | 102  | 99   | 110  | 114  | 114  |
| PULMON                | 60   | 51   | 78   | 67   | 78   | 78   | 83   | 89   | 89   | 79   |
| COLON - RECTO         | 67   | 56   | 66   | 66   | 45   | 88   | 82   | 76   | 93   | 97   |
| PRIMARIO DESCONOCIDO  | 44   | 47   | 59   | 45   | 87   | 47   | 46   | 62   | 37   | 43   |
| CAVIDAD ORAL          | 35   | 35   | 39   | 48   | 36   | 54   | 58   | 55   | 50   | 39   |
| VEJIGA                | 31   | 36   | 40   | 38   | 44   | 37   | 55   | 47   | 42   | 51   |
| TROIDES               | 38   | 24   | 35   | 50   | 31   | 44   | 40   | 49   | 51   | 43   |
| OTROS                 | 322  | 324  | 304  | 339  | 365  | 358  | 458  | 408  | 378  | 427  |
| TOTAL                 | 1197 | 1224 | 1205 | 1253 | 1329 | 1307 | 1521 | 1440 | 1428 | 1516 |

### Cuadro N° 9

Fuente: Registro de Cáncer de Lima Metropolitana, incidencia y mortalidad 2000-2009, INEN

Neoplasias Malignas más frecuentes de 85 a más años

| Localización          | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| OTROS TUMORES DE PIEL | 48   | 36   | 40   | 36   | 39   | 40   | 30   | 37   | 40   | 45   |
| PROSTATA              | 13   | 20   | 14   | 18   | 14   | 15   | 14   | 14   | 25   | 14   |
| CUELLO UTERINO        | 15   | 11   | 10   | 11   | 15   | 17   | 19   | 15   | 24   | 17   |
| ESTOMAGO              | 8    | 16   | 14   | 12   | 18   | 10   | 18   | 19   | 20   | 14   |
| PULMON                | 8    | 7    | 10   | 13   | 9    | 16   | 18   | 6    | 11   | 11   |
| MAMA                  | 11   | 10   | 8    | 14   | 7    | 7    | 10   | 16   | 14   | 8    |
| CAVIDAD ORAL          | 4    | 11   | 9    | 10   | 15   | 14   | 13   | 11   | 8    | 7    |
| COLON - RECTO         | 9    | 9    | 6    | 8    | 6    | 11   | 12   | 12   | 15   | 8    |
| LINFOMA NO HODGKIN    | 6    | 8    | 7    | 2    | 7    | 12   | 5    | 5    | 10   | 7    |
| VEJIGA                | 9    | 6    | 6    | 3    | 4    | 7    | 4    | 8    | 9    | 10   |
| OTROS                 | 60   | 51   | 49   | 80   | 56   | 51   | 38   | 55   | 65   | 71   |
| TOTAL                 | 191  | 185  | 173  | 207  | 190  | 200  | 221  | 198  | 241  | 212  |

### Cuadro N° 10

Fuente: Registro de Cáncer de Lima Metropolitana, incidencia y mortalidad 2000-2009, INEN

Neoplasias Malignas más frecuentes en varones de 85 a más años

| Localización          | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| OTROS TUMORES DE PIEL | 21   | 15   | 17   | 16   | 15   | 13   | 18   | 11   | 17   | 18   |
| PROSTATA              | 13   | 20   | 14   | 18   | 14   | 15   | 14   | 14   | 25   | 14   |
| ESTOMAGO              | 2    | 7    | 3    | 8    | 10   | 7    | 13   | 12   | 11   | 6    |
| PULMON                | 5    | 3    | 5    | 5    | 4    | 6    | 9    | 4    | 4    | 7    |
| CAVIDAD ORAL          | 1    | 3    | 5    | 4    | 10   | 6    | 7    | 2    | 3    | 3    |
| VEJIGA                | 5    | 5    | 3    | 3    | 4    | 4    | 2    | 5    | 6    | 5    |
| COLON - RECTO         | 4    | 5    | 1    | 5    | 2    | 6    | 3    | 9    | 4    | 2    |
| LINFOMA NO HODGKIN    | 1    | 4    | 3    | 1    | 4    | 5    | 5    | 1    | 6    | 3    |
| PRIMARIO DESCONOCIDO  | 1    | 2    | 3    | 6    | 3    | 0    | 4    | 2    | 3    | 1    |
| PENE                  | 1    | 5    | 0    | 3    | 3    | 1    | 2    | 2    | 6    | 1    |
| OTROS                 | 16   | 15   | 13   | 18   | 20   | 21   | 27   | 17   | 20   | 29   |
| TOTAL                 | 70   | 84   | 67   | 87   | 89   | 84   | 104  | 79   | 105  | 89   |

### Cuadro N° 11

Fuente: Registro de Cáncer de Lima Metropolitana, incidencia y mortalidad 2000-2009, INEN

Neoplasias Malignas más frecuentes en mujeres de 85 a más años

| Localización          | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| OTROS TUMORES DE PIEL | 27   | 21   | 23   | 20   | 24   | 27   | 32   | 26   | 23   | 27   |
| CUELLO UTERINO        | 15   | 11   | 10   | 11   | 15   | 17   | 19   | 15   | 24   | 17   |
| MAMA                  | 11   | 10   | 8    | 14   | 6    | 7    | 9    | 16   | 13   | 8    |
| ESTOMAGO              | 6    | 9    | 11   | 4    | 8    | 3    | 5    | 7    | 9    | 8    |
| CAVIDAD ORAL          | 3    | 8    | 4    | 6    | 5    | 8    | 6    | 9    | 5    | 4    |
| PULMON                | 3    | 4    | 5    | 8    | 5    | 10   | 9    | 2    | 7    | 4    |
| COLON - RECTO         | 5    | 4    | 5    | 3    | 4    | 5    | 9    | 3    | 11   | 6    |
| VULVA                 | 6    | 3    | 4    | 5    | 2    | 4    | 5    | 1    | 5    | 4    |
| PRIMARIO DESCONOCIDO  | 2    | 1    | 6    | 9    | 3    | 2    | 1    | 3    | 5    | 6    |
| LINFOMA NO HODGKIN    | 5    | 4    | 4    | 1    | 3    | 7    | 0    | 4    | 4    | 4    |
| OTROS                 | 38   | 26   | 26   | 39   | 26   | 26   | 22   | 33   | 30   | 35   |
| TOTAL                 | 121  | 101  | 106  | 120  | 101  | 116  | 117  | 119  | 136  | 123  |