



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**UNAN-MANAGUA**



**TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN ANATOMÍA  
PATOLÓGICA.**

**TEMA:**

**“INCIDENCIA DE NEOPLASIAS MALIGNAS DIAGNOSTICADAS EN EL  
DEPARTAMENTO DE PATOLOGÍA DEL HOSPITAL ESCUELA DR.  
ROBERTO CALDERON DE ENERO A DICIEMBRE 2014”.**

**AUTOR: DR. ORLANDO AURELIO RÉNER SOLORZANO.**

**TUTORA: DRA. JENNY MÉNDEZ MB  
MÉDICO ESPECIALISTA EN ANATOMÍA PATOLÓGICA**

**TUTOR METODOLOGICO: DR. YESSER RIZO  
MÉDICO INTERNISTA**

**MANAGUA MIERCOLES 21 DE ABRIL 2015**

## ÍNDICE

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁGINAS</b>
Resumen .....	3
Opinión del Tutor.....	4
Dedicatoria.....	5
Agradecimiento .....	6
Introducción.....	7
Antecedentes .....	9
Justificación .....	11
Planteamiento del problema.....	12
Objetivos .....	13
Marco teórico.....	14
Material y métodos .....	26
Resultados .....	30
Discusión y Análisis.....	34
Conclusiones .....	36
Recomendaciones.....	37
Referencias .....	38
Anexos .....	40
• Ficha de recolección de datos.....	41
• Cuadros y gráficos .....	42

## RESUMEN

Esta tesis fue realizada con el fin de conocer la incidencia real de neoplasias malignas diagnosticadas en el Hospital Roberto Calderón por el Departamento de Patología. Se trata de un estudio descriptivo tipo transversal.

Se registraron 588 casos entre enero y diciembre del 2014, se realizaron tablas de frecuencia y de contingencia, así mismo se calculó la incidencia basada en el número de cirugías mayores y menores, endoscopias y colonoscopias realizadas, la cual es:

**Incidencia 2014: 491 por cada 10,000 procedimientos realizados.**

Se identificaron las neoplasias malignas más frecuentes por sexo y edad, por localización y tipo histológico, encontrando que las localizaciones mas frecuentes de las neoplasias malignas son Piel y Ganglio Linfático y los tipos histológicos más frecuentes son el Adenocarcinoma y el Carcinoma de Células escamosas, que contrastan con las frecuencias de otros centros hospitalarios de diferentes partes del mundo, el sexo femenino fue el más afectado y la mayoría de los pacientes son mayores de 45 años.

Así mismo los servicios clínicos del hospital y el departamento de patología asumen una función fundamental e invaluable que puede ser tremendamente mejorada si es considerada esta información que por primera vez estoy brindando.

Con la tesis espero sentar un precedente que ayude a mejorar y enfocar los recursos clínicos y patológicos para la detección y tratamiento de estas neoplasias y así gestionar, conociendo la situación real; los recursos adecuados para lograr la sobrevida e incluso la vida libre de neoplasia de los pacientes tratados, así como optimizar recursos necesarios como Inmunohistoquímica que garantizaran un diagnostico más completo en aquellos casos que lo ameriten.

Espero lo encuentren de su agrado y la información sea de utilidad para el Hospital, el sistema de salud y sociedad en general que día a día sufre más los embates de esta terrible enfermedad.

## OPINIÓN DEL TUTOR

Las neoplasias malignas constituyen un grupo de patologías cada vez más frecuentes y en nuestro medio estas no son la excepción; constituyen la segunda o tercera causa de Morbi-mortalidad después de las enfermedades cardiovasculares y los accidentes de tránsito.

En este estudio cuyo título es “Incidencia de las Neoplasias Malignas diagnosticadas por el Departamento de Patología del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez durante Enero a Diciembre del 2014”, se pretende recopilar información muy necesaria y de mucha utilidad para “encaminar” al menos en nuestra unidad Hospitalaria un adecuado registro de cáncer que sirva de base para uso ministerial.

El Registro de Cáncer es aun una meta a alcanzar, que requiere de mucho trabajo y sobre todo organización de las distintas partes involucradas y así hacer posible esta obra.

---

Dra. Jenny Méndez  
Médico especialista en Anatomía Patológica

## **DEDICATORIA**

A Carmen Amanda Solórzano Peralta, mi madre, mi motivación, mi ejemplo a seguir. A mi padre Miguel Miranda, mis hermanitas Carmen Amanda y Amanda Miguel, a mi abuelito Santos; siempre los llevo en el corazón.

A mi hijo Orlando Martin mi mayor logro y orgullo, a Karen que siempre estuvo a mi lado y confió en mí a pesar de todo, sin ti no lo hubiese logrado, los amare siempre.

A Mama Rina y Abelardo Cuadra, esto es de ustedes.

A doña Lola, Abelardo, Maty, Oliverio y todos los sobrinos y sobrinas mi familia hoy y siempre.

A mi abuelita Amanda una mujer extraordinaria y valiente.

A mi tía Angelita Solórzano, un ángel que adoro muchísimo.

## **AGRADECIMIENTO**

Gracias a Dios por darme la oportunidad de llegar, cumplir mis metas y bendecirme en todo momento y en todo lugar.

Al amor de mi vida Karen, mi mayor logro y orgullo Orlando Martín, mis padres en la tierra Rina y Abelardo; por apoyarme y siempre estar a mi lado.

A mis Maestros y compañeros de trabajo por estos 3 maravillosos años, los voy a extrañar mucho.

A todos mis amigos (as), compañeros (as) de trabajo que me apoyaron, ayudaron y nunca perdieron la fe en mí.

A mis colegas residentes Karen, Marbel, Oscar, Pedro y especialmente a Melina por ayudarme y acompañarme en las buenas y las malas.

Gracias de todo corazón!!!

Este triunfo es de ustedes también.

## INTRODUCCION.

El cáncer es una de las principales causas de muerte a escala mundial. Se le atribuyen 7,6 millones de defunciones (aproximadamente el 13% del total) ocurridas en todo el mundo en 2008. Los principales tipos de cáncer son los siguientes<sup>1</sup>:

1. Pulmonar (1,37 millones de defunciones);
2. Gástrico (736 000 defunciones);
3. Hepático (695 000 defunciones);
4. Colorrectal (608 000) defunciones;
5. Mamario (458 000 defunciones);
6. Cervicouterino (275 000 defunciones).

Los tipos de cáncer más frecuentes son diferentes en el hombre y en la mujer. Aproximadamente un 30% de las muertes por cáncer son debidas a cinco factores de riesgo: conductuales y dietéticos<sup>1</sup>:

- índice de masa corporal elevado,
- ingesta reducida de frutas y verduras,
- falta de actividad física,
- consumo de tabaco
- consumo de alcohol.

El consumo de tabaco es el factor de riesgo más importante, y es la causa del 22% de las muertes mundiales por cáncer en general, y del 71% de las muertes mundiales por cáncer de pulmón.

Más del 70% de las defunciones por cáncer se registraron en países de ingresos bajos y medianos. Se prevé que el número de defunciones por cáncer siga aumentando en todo el mundo y supere los 13,1 millones en 2030.

En Nicaragua los diversos tipos de cáncer representan el 12.3% de la mortalidad general anual, presentándose, por orden de incidencia, más casos de cáncer cérvico-uterino, de próstata y de mama<sup>1</sup>.

En el 2011, dentro de las neoplasias malignas, los tumores malignos del Sistema Digestivo aportan el 36.84% del total de las defunciones, seguido del tumor maligno de los órganos genitales (14.85%) y el tumor maligno de los tejidos linfáticos (9.23%)<sup>1</sup>.

De las neoplasias malignas en los órganos genitales femeninos, el tumor maligno del cuello del útero es la primera causa más frecuente de muerte en las mujeres (78.68%), siguiendo el tumor maligno del ovario (11.23%)<sup>1</sup>. El primero es el único al igual del cáncer de mama del cual se lleva un registro anual de nuevos casos.



## ANTECEDENTES

Se realizó la estadística de 4 (cuatro) años y medio (2006 – 2010) elaborado por los Dres. Bronson Wall y Robert Hamilton, sobre todos los cánceres diagnosticados en el Hospital Sn. Jude de Austin y se analizó, agrupándolos por Órganos y Aparatos. Los cánceres genitales, representan un 27% del total, es decir la 4° parte de todos los tumores, estando representados fundamentalmente por el CA de Cérnix y el de Mama, que superan ampliamente a los otras localizaciones<sup>4</sup>.

Los tumores digestivos, son para ellos representan el 19% de todos los cánceres, es decir la 5° parte, estando representado en 1er. lugar por el Cáncer gástrico, 2° el de Esófago y 3° el de Colon, hallándose el de Boca en 4° lugar<sup>4</sup>.

En la mayoría de las publicaciones consultadas, el Cáncer de Colon ocupa el 2° lugar. Las neoplasias malignas del tracto Respiratorio solo representan 4% del total ocupando el 1° lugar, el Cáncer de Laringe y el 2° el de Pulmón. En muchas bibliografías, el Cáncer de Pulmón ocupa un lugar de privilegio, siendo en Cuba, por ejemplo, la 2° causa de muerte por cáncer, tanto en hombres, como en mujeres en quienes notan un aumento considerable en los últimos años<sup>4</sup>.

Las neoplasias malignas Endócrinas, representan el 1% del total de los Tumores, como la mayoría de las casuísticas.

En Costa Rica al año 2012, en el Hospital San Juan de Dios, el Dr. Frank Gómez Urcuyo realizo un estudio sobre la incidencia de tumores malignos por sexo y localización, el resultado fue que en Varones los más frecuentes son Próstata, Piel, Estomago, Pulmón y Colon en orden de frecuencia; en Mujeres son Mama, Piel, Cérvico uterino, Estomago y colon en orden de frecuencia<sup>5</sup>.

En Nicaragua, según datos del MINSA, al examinar los tumores como causa de muerte, puede apreciarse que mientras en las mujeres más de un 33% procede del aparato reproductivo, esa proporción sólo es del 14% en el caso de los hombres. Destacan los que afectan el cuello del útero, que representan más de un cuarto de las muertes por

cáncer y que reflejan, a su vez, el deficiente estado de los servicios de salud de detección temprana del cáncer<sup>2</sup>.

En Nicaragua, según datos del Ministerio de Salud, dos terceras partes de los tumores malignos se presentan posterior a los cincuenta años, estos casos representan el 9.0% de las causas de muerte.

En 2006 los principales tumores malignos en varones fueron los no especificados con un 43.8%, seguidos de Leucemia con 18%, Próstata 17% y Estomago con 14%; en el caso de las mujeres el 43.2% fueron no especificados, CaCU 25.6%, Mama 7.9% y Estomago 9 %<sup>2</sup>.

En el año 2000, en el HEODRA, se realizó un estudio sobre incidencia de Tumores malignos de tejidos Blandos, dando como resultado el Schwannoma Maligno con un 7.81% como el más frecuente dentro de estas neoplasias<sup>3</sup>.

Con respecto al cáncer de mama, en 2011, según estadísticas del Ministerio de Salud se registró una tasa de 7.22 por 100,000 mujeres mayores de quince años, la que se elevó a 7.81 en 2012. El 55.43% de los casos diagnosticados ocurrió en mujeres mayores de cincuenta años de edad; el 41.30% se encontraban en edades comprendidas entre los 35 a 49 años y el 3.26% entre las edades de 15 y los 34 años<sup>2</sup>.

## **JUSTIFICACION**

Las Neoplasias Malignas representan un creciente problema de Salud, Social y Económico para el gobierno de Nicaragua, según datos del Ministerio de salud representan la cuarta causa de mortalidad general en el país, generando gastos y sobretodo luto en la sociedad nicaragüense.

A la fecha no existe una base de datos que exponga las principales neoplasias malignas en Nicaragua, excepto el Cáncer cérvico uterino y de mama, por lo tanto con este estudio estaremos aportando la iniciativa para documentar tan importante e increscendo problema de salud Nicaragüense y de esa manera crear iniciativas encaminadas a la prevención, tamizaje, detección y elaboración de protocolos para neoplasias malignas.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la incidencia de neoplasias malignas diagnosticadas en el departamento de Patología del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez entre Enero a Diciembre del 2014?

## **OBJETIVO GENERAL**

Conocer la incidencia de las Neoplasias Malignas diagnosticadas en el departamento de Patología del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez de Enero a Diciembre del 2014.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Describir las características del paciente como sexo, procedencia y edad.
2. Identificar las principales neoplasias malignas y sus variantes diagnosticadas.
3. Determinar las principales localizaciones topográficas y por órganos y sistemas de las neoplasias malignas.
4. Definir la estirpe celular de las neoplasias malignas.
5. Cuantificar el servicio clínico con más número de especímenes enviados y el tipo de procedimiento realizado más frecuente enviado al Departamento de Patología.

## **MARCO TEORICO.**

### **NEOPLASIA**

No existe consenso en la definición biológica de neoplasia. Sin embargo, se cita con frecuencia la del oncólogo británico R. A. Willis<sup>5</sup>:

«Un neoplasma es una masa anormal de tejido, cuyo crecimiento excede y está descoordinado con el de los tejidos normales, y que persiste en su anormalidad después de que haya cesado el estímulo que provocó el cambio.

Las células que componen las neoplasias son *clónicas*, es decir, descienden de una única célula progenitora. Las células neoplásicas se caracterizan por portar anomalías genéticas o epigenéticas. La demostración de origen clónico es considerada por muchos científicos necesaria, pero no suficiente, para caracterizar una proliferación celular como neoplásica<sup>5</sup>

El cáncer es una enfermedad provocada por un grupo de células que proliferan sin control y se multiplican de manera autónoma, invadiendo localmente y a distancia otros tejidos. En general tiende a llevar a la muerte a la persona afectada, si no se somete a un tratamiento adecuado. Se conocen más de 200 tipos diferentes de cáncer, los más frecuentes son los de piel, pulmón, mama y colorrectal.<sup>6</sup>

La malignidad del cáncer es variable, según la agresividad de sus células y demás características biológicas de cada tipo tumoral. En general el comportamiento de las células cancerosas se caracteriza por escapar al control reproductivo que requería su función original, perdiendo sus capacidades primitivas y adquiriendo otras que no les corresponden, invadiendo de forma progresiva y por distintas vías órganos próximos, o incluso diseminándose a distancia (metástasis), con crecimiento y división más allá de los límites normales del órgano al que pertenecían primitivamente, diseminándose por el organismo fundamentalmente a través del sistema linfático o el sistema circulatorio, y

ocasionando el crecimiento de nuevos tumores en otras partes del cuerpo alejadas de la localización original.<sup>7</sup>

Las diferencias entre tumores benignos y malignos consisten en que los primeros son de crecimiento lento, no se propagan a otros tejidos y rara vez recidivan tras ser extirpados, mientras que los segundos son de crecimiento rápido, se propagan a otros tejidos, recidivan con frecuencia tras ser extirpados y provocan la muerte en un periodo variable de tiempo, si no se realiza tratamiento.<sup>8</sup> Los tumores benignos pueden recurrir localmente en ciertos casos, pero no suelen dar metástasis a distancia ni matar al portador, con algunas excepciones. Las células normales al entrar en contacto con las células vecinas inhiben su multiplicación, pero las células malignas no tienen este freno. La mayoría de los cánceres forman tumores sólidos, pero algunos no, por ejemplo la leucemia.<sup>9</sup>

El cáncer es causado por anormalidades en el material genético de las células. Estas anormalidades pueden ser provocadas por distintos agentes carcinógenos, como la radiación ionizante, ultravioleta, productos químicos procedentes de la industria, del humo del tabaco y de la contaminación en general, o de agentes infecciosos como el virus del papiloma humano o el virus de la hepatitis B.<sup>7</sup> Otras anormalidades genéticas cancerígenas son adquiridas durante la replicación normal del ADN, al no corregirse los errores que se producen durante dicho proceso, o bien son heredadas y, por consiguiente, se presentan en todas las células desde el nacimiento y originan mayor probabilidad de que se presente la enfermedad. Existen complejas interacciones entre el material genético y los carcinógenos, un motivo por el que algunos individuos desarrollan cáncer después de la exposición a carcinógenos y otros no. Nuevos aspectos de la genética del cáncer, como la metilación del ADN y los microARNs, están siendo estudiados como importantes factores a tener en cuenta por su implicación<sup>10</sup>.

Las anormalidades genéticas encontradas en las células cancerosas pueden consistir en una mutación puntual, translocación, amplificación, delección, y ganancia o pérdida de un cromosoma completo. Existen genes que son más susceptibles a sufrir mutaciones que

desencadenen cáncer. Esos genes, cuando están en su estado normal, se llaman protooncogenes, y cuando están mutados se llaman oncogenes. Lo que esos genes codifican suelen ser receptores de factores de crecimiento, de manera que la mutación genética hace que los receptores producidos estén permanentemente activados, o bien codifican los factores de crecimiento en sí, y la mutación puede hacer que se produzcan factores de crecimiento en exceso y sin control<sup>11</sup>.

## EPIDEMIOLOGIA

Desde épocas remotas el cáncer ha acompañado a la humanidad; hacia el año 400 a.C. Hipócrates lo nombró *karkinos* que en griego significa cangrejo (Barruti, 2012). Esta enfermedad es resultado de la interacción de factores genéticos y externos (físicos y químicos), que producen la degeneración de las células, originando lesiones precancerosas y finalmente tumores malignos, que inicialmente se localizan en algún órgano o tejido (in situ) y al no ser tratados oportunamente pueden diseminarse a otros órganos (metástasis)<sup>12</sup>.

A nivel mundial, este padecimiento es responsable de un número importante de muertes. La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que en 2008, fallecieron 7.6 millones de personas, aproximadamente 13% del total de fallecimientos, y estima que para 2030, aumentará a 13.1 millones (OMS, 2013). En la región de las Américas fallecieron 1.2 millones de personas en 2008 por cáncer; afectando a los hombres principalmente en la próstata, pulmón, colorrectal y estómago; y las mujeres en la mama, pulmón, colorrectal y cervicouterino (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2013)<sup>12</sup>.

En México, según la Unión Internacional Contra el Cáncer (UICC), el cáncer es la tercera causa de muerte y estima que cada año se detectan 128 mil casos nuevos (Secretaría de Salud [SSA], Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud [SPPS], 2013)<sup>12</sup>.

La percepción de la población ante un diagnóstico de cáncer es la de una muerte inminente; sin embargo, los nuevos tratamientos permiten la sobrevivencia con la ayuda



de médicos especialistas como oncólogos, algólogos (especialistas en el tratamiento del dolor), psicooncólogos y rehabilitadores<sup>12</sup>.

Para que un tratamiento sea exitoso, se deben considerar los factores individuales, los del tumor y los institucionales. Entre los individuales destaca la importancia de reducir el tiempo que tarda una persona en buscar atención médica, síntomas, edad, sexo, estado inmunitario, psicológico, económico y su estado de salud general (Díaz-Rubio y García-Conde, 2000); en los del tumor, la localización, estadio (o nivel de diseminación), grado de diferenciación histológica, su agresividad y la presencia de metástasis (un diagnóstico acertado, tratamiento y seguimiento adecuados, así como de los estudios de gabinete, además de los recursos propios del hospital (humanos, capacidad y recursos físicos<sup>12</sup>.

En China, el conocimiento de la incidencia de cáncer es un requisito fundamental de planificación y seguimiento de los programas de control de cáncer. La falta de información a nivel nacional en los indicadores de salud en China significa que se requieren métodos para la estimación del cáncer. Por lo que el centro de registro del cáncer realizó un estudio sobre la incidencia y la estimación de estas neoplasias dentro de 5 años<sup>13</sup>.

Un total de 2,1 millones de casos de cáncer fueron estimados para el año 2000 (1,3 millones en los hombres, 0,8 millones de mujeres), con la más sitios comunes son pulmón, hígado, estómago y en los hombres, y mama, pulmón y estómago en las mujeres. Se espera que los nuevos casos aumenten en un 18,6% en 2005, principalmente como resultado del crecimiento de la población y el envejecimiento. Además, las crecientes tasas de incidencia de cáncer de pulmón (en ambos sexos) y el cáncer de mama significa que habrá mucho mayores incrementos en el número de casos en estos dos sitios (27% para el cáncer de pulmón en los hombres, el 38% para los de pulmón y de mama en las mujeres). Estos dos tipos de cáncer son ahora prioridades para la prevención del cáncer, la detección temprana, y terapia en China.

La incidencia de cáncer en general (todos los sitios combinados) se prevé que aumente ligeramente 2000-2005 en ambos sexos, 209,2 a 210,8 por 100.000 en hombres y 133,6

a 140,6 por 100.000 en mujeres. Los aumentos son más marcadas en el grupo de mayor edad (mayores de 65 años). Los riesgos acumulativos fueron alrededor del 21% para los hombres y 14% para las mujeres durante los 5 años<sup>13</sup>.

Los cinco principales tipos de cáncer en términos de incidencia en el año 2000 eran cánceres de pulmón, estómago, hígado, esófago, y de colon-recto para los hombres, y los cánceres de mama, estómago, pulmón, hígado y esófago para las mujeres. En el año 2005<sup>10</sup>, el segundo y tercera se invierten en ambos sexos, los otros son el mismos que en 2000. Durante estos 5 años, el aumento de las tasas de incidencia se prevé para los cánceres de pulmón, hígado, colon-recto, próstata y leucemia en los hombres, y de mama, pulmón, hígado, colon-recto, y el cuello uterino en las mujeres. Las disminuciones en la incidencia se predicen para estómago, el esófago y la nasofaringe en los hombres, y para esófago, estómago, nasofaringe, y leucemia en mujeres<sup>13</sup>.

El número total estimado de nuevo los casos de cáncer se incrementaron en un 11,7% en los hombres (1,3 a 1,4 millones) y 19,3% en mujeres (0,8 a 1,0 millones) entre 2000 y 2005. Sólo los cánceres de esófago (para ambos sexos) y estómago (en hombres) mostraron una disminución en el número de casos durante estos 5 años<sup>13</sup>.

En europa, EURO CARE realizó un estudio observacional retrospectivo, se analizaron los datos de 107 registros de cáncer con más de 10 millones pacientes con cáncer diagnosticados hasta 2007 y seguidos hasta 2008 en diferentes países. Se aplicaron los procedimientos de control de calidad uniforme a todos los conjuntos de datos. Para los pacientes diagnosticados 2000-07, se calculó la supervivencia relativa a 5 años para los 46 cánceres ponderados por edad y país<sup>14</sup>.

Supervivencia relativa a 5 años por lo general aumentó de forma constante en el tiempo para todas las regiones europeas. Los mayores incrementos durante el período 1999-2001 a 2005-07 fueron para el cáncer de próstata (73 · 4% [IC 95%: 72 · 9-73 · 9] vs 81 · 7% [81 · 3-82 · 1]), no-Hodgkin linfoma (53 · 8% [53 · 3-54 · 4] vs 60 · 4% [60 · 0-60 · 9]), y el cáncer de recto (52 · 1% [51 · 6-52 · 6] vs 57 · 6% [57 · 1-58 1])<sup>14</sup>

La supervivencia en el este de Europa fue en general baja y por debajo de la media europea, en particular para los cánceres con pronóstico bueno o intermedio. La supervivencia fue más alta para Europa del norte, centro y sur. La supervivencia en el Reino Unido e Irlanda fue intermedio en cáncer rectal, cáncer de mama, cáncer de próstata, melanoma de la piel, y linfoma no Hodgkin, pero baja para los cánceres de riñón, estómago, ovario, colon y pulmón. La supervivencia para el cáncer de pulmón en el Reino Unido e Irlanda fue mucho menor que el de otras regiones para todos los períodos, aunque los resultados para el cáncer de pulmón en algunas regiones (Europa Central y Oriental) podría reflejar sobreestimación. La sobrevida generalmente disminuyó con la edad, aunque en diferentes grados dependiendo de la región y el tipo de cancer<sup>14</sup>.

En un estudio realizado por la Asociación Norteamericana de registro del cáncer, que desde 1995 tienen una base de datos que incluye la etnicidad separándolos en Hispanos y en blancos no hispanos, fue realizado en el periodo del 2002 al 2012, siendo los resultados los siguientes]:

Los hispanos tienen tasas de incidencia y mortalidad más bajas que los blancos no hispanos para todos los tipos de cáncer combinados y para los 4 tipos de cáncer más comunes (mama, próstata, pulmón y bronquios, colon y recto). Sin embargo, Los hispanos tienen mayores tasas de incidencia y mortalidad por cáncer de estómago, el hígado, el cuello uterino, y la vesícula biliar, lo que refleja una mayor exposición a los agentes infecciosos causantes de cáncer, menores tasas de detección del cáncer de cuello uterino, las diferencias en el estilo de vida y la dieta patrones y factores posiblemente genéticos<sup>15</sup>.

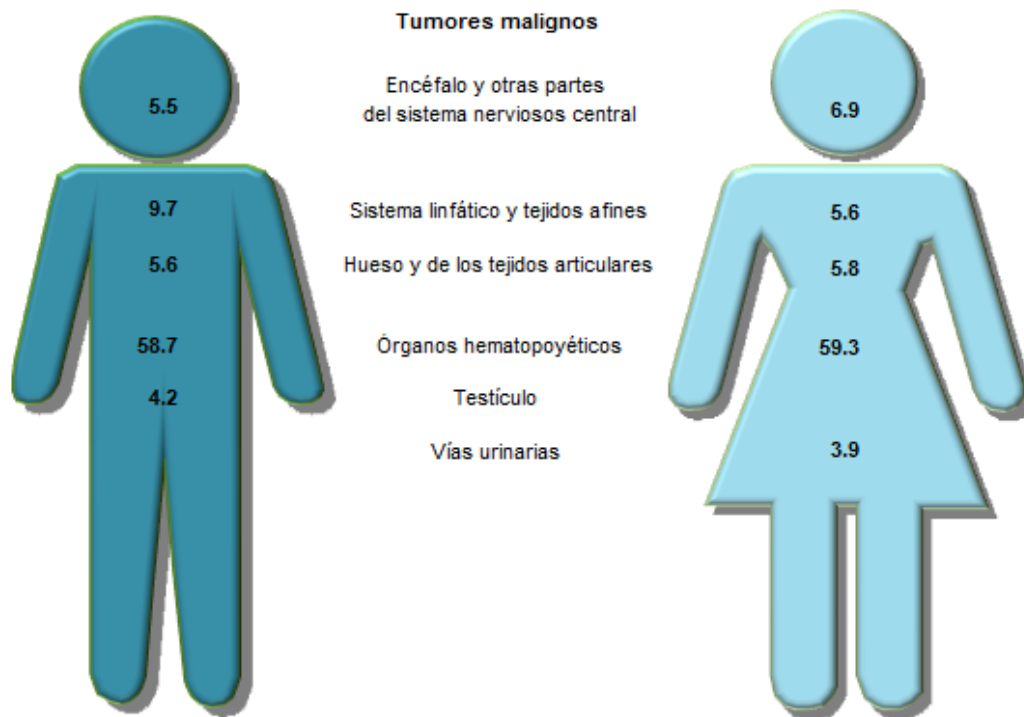
La probabilidad de padecer cáncer en desarrollo entre los hispanos es de 40,6% en hombres y 35,0% entre las mujeres en comparación con 45,5% y 39,6% entre los hispanos no blancos hombres y mujeres, respectivamente. Las tasas de incidencia del cáncer es menor entre los hispanos que en blancos no hispanos (BNH) en general para los 4 tipos comunes de cáncer (próstata, mama, pulmón y bronquios, colon y recto)<sup>15</sup>.

En contraste, las tasas son más altas en los hispanos para el cáncer de la vesícula biliar, leucemia linfocítica aguda, y varios cánceres asociados con agentes infecciosos (por ejemplo, estómago, hígado y conducto biliar intrahepático, y el cuello uterino)<sup>15</sup>.

En 2012, se espera que unos 112.800 nuevos casos de cáncer al ser diagnosticados entre los hispanos. De acuerdo con estas estimaciones, el cáncer más comúnmente diagnosticado entre los hombres hispanos será de próstata (29%), seguido por los cánceres de colon y recto (11%) y de pulmón y de bronquios (9%). El más común cáncer entre las mujeres hispanas serán los de la de mama (29%), colorrectal (8%), y la tiroides (8%)<sup>15</sup>.

En México Durante la infancia, predominan las neoplasias no epiteliales como la leucemia que es un cáncer de sangre que inicia en la médula ósea, los linfomas que afecta el sistema inmunológico y el sarcoma (neoplasias en tejido conjuntivo como el de los músculos o huesos); cuyos factores de aparición pueden iniciar en etapas muy tempranas, incluso antes del nacimiento (Mejía, Flores, Juárez, Vásquez, Games, Pérez, et.al., 2005).

En 2011, la morbilidad hospitalaria permite observar el número de egresos de un hospital clasificados de acuerdo con la principal afección; para la población menor de 20 años, la principal causa la ocupan los tumores malignos en los órganos hematopoyéticos (médula ósea, bazo y timo) que representan 59% de los cánceres; por sexo concentra 58.7% en los varones y 59.3% en las mujeres de esta edad. En los hombres, le siguen las neoplasias en el sistema linfático y tejidos afines (9.7%), y de hueso y de los tejidos articulares (5.6 por ciento); y para las mujeres de encéfalo y otras partes del sistema nervioso central (6.9%), y de hueso y de los tejidos articulares (5.8 por ciento)<sup>12</sup>.



Nota: Se utilizó la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE-10), códigos: C00-C97.

Fuente: SSA (2012). *Base de Egresos Hospitalarios 2011*. Procesó INEGI.

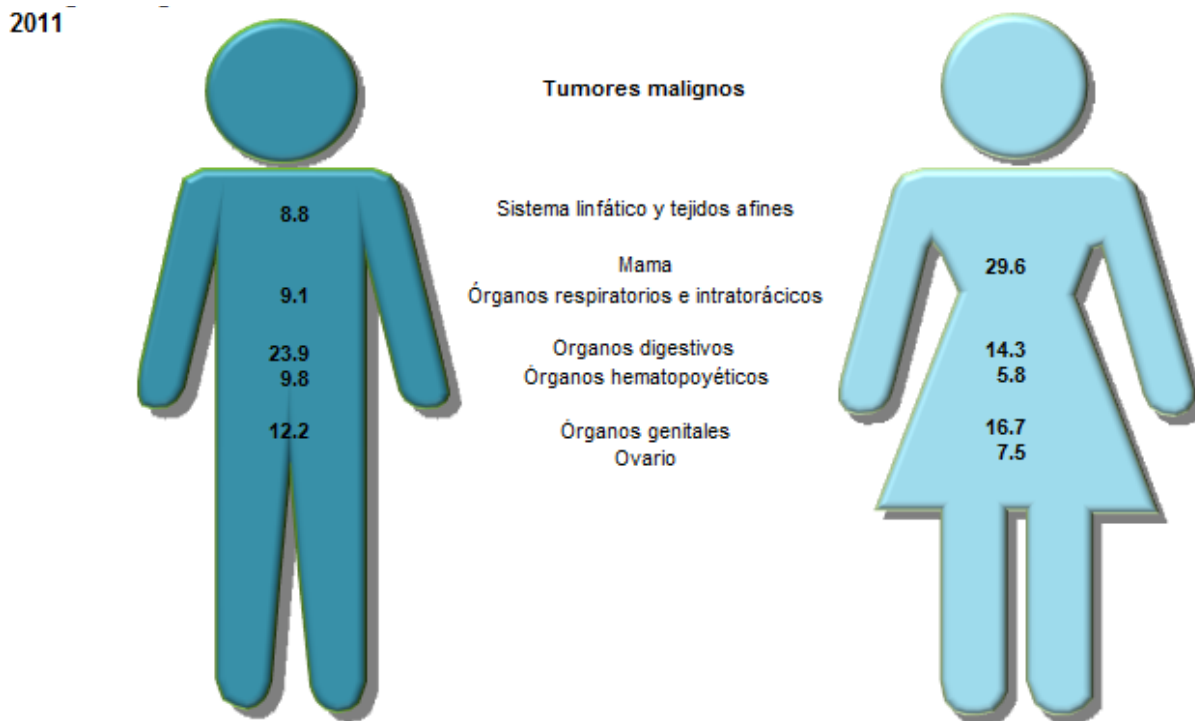
Una de las funciones de los órganos hematopoyéticos es la producción de los componentes de la sangre, siendo la leucemia el principal cáncer que los afecta. Del total de jóvenes con neoplasias en órganos hematopoyéticos, 99.8% son por leucemia, padecimiento que se origina en las células productoras de sangre y afecta esencialmente a los glóbulos blancos, pero puede iniciar en otro tipo de células. Este cáncer puede ser agudo (rápido crecimiento) o crónico (crece lentamente), siendo más frecuente el primero en niños y adolescentes (uno de cada tres casos) por leucemia linfocítica aguda (LLA) y en menor proporción la mieloides aguda (American Cancer Society, 2013); las leucemias linfoblásticas agudas generalmente se presentan después del primer año de vida hasta la adolescencia (Mejía, 2010)<sup>12</sup>.

Por sexo y grupo de edad, se observa que las leucemias afectan más a los hombres que a las mujeres; es en los primeros años de vida cuando la brecha por sexo es más estrecha (53.6 y 46.4%, respectivamente), ésta se incrementa en cada uno de los

grupos de edad hasta llegar a una diferencia de 19.2 puntos porcentuales en la población de 15 a 19 años.

Las neoplasias del epitelio afectan principalmente a la población adulta (de 20 años y más); estos tumores están en las capas de células que recubren los órganos huecos y las glándulas, al igual que aquellos que forman la superficie externa del cuerpo, carcinomas que se asocian a factores de riesgo por estilos de vida poco saludables o ambientales (Mejía, Flores, Juárez, Vásquez, Games, Pérez, et.al., 2005).

Los tumores malignos que padece la población adulta son diferentes según el sexo. En 2011 para los hombres, la principal causa de morbilidad hospitalaria por cáncer se debe a las neoplasias en órganos digestivos (23.9%); le siguen los tumores en órganos genitales (12.2%), siendo el de próstata el más frecuente; y los de órganos hematopoyéticos (9.8 por ciento). En tanto en las mujeres, la principal causa de egreso hospitalario por tumores malignos se deben al de cáncer de mama (29.6%); le siguen las neoplasias en órganos genitales (16.7%) –del cuello del útero y útero principalmente–; y de los órganos digestivos (14.3 por ciento)<sup>12</sup>



Nota: Se utilizó la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE-10), códigos: C00-C97.

Fuente: SSA (2012). Base de Egresos Hospitalarios 2011. Procesó INEGI.

Entre los varones de más de 20 años, la morbilidad hospitalaria por cáncer en órganos digestivos afecta principalmente a la población de 65 a 74 años (24.1%) y a la de 50 a 59 años (22 de cada 100 hombres). Para el caso de los tumores malignos en los órganos genitales, los grupos de edad de mayor concentración son los de 65 y 74 años (35%) y 80 años y más (17.9 por ciento); las neoplasias de órganos hematopoyéticos (principalmente leucemia linfoide y mieloide), 20 de cada 100 se ubican en los varones de 20 a 29 años y 18, en los de 50 a 59 años<sup>12</sup>.

Para las mujeres, el cáncer de mama es la primera causa de morbilidad hospitalaria, 57 de cada 100 casos se ubican en las mujeres de 40 a 59 años; situación similar se observa para el cáncer en órganos genitales, 48.8% ocurren en las féminas de 40 a 59 años; respecto al cáncer en órganos digestivos, son las mujeres de 50 a 59 años y de 65 a 74 años quienes lo presentan con mayor frecuencia (23.5 y 22.1%, respectivamente).

**Distribución porcentual de morbilidad hospitalaria de la población de 20 años y más, por principales tumores malignos según grupo de edad y sexo 2011**

Principales tumores malignos	Grupo de edad							
	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 64	65 a 74	75 a 79	80 y más
<b>Hombres</b>								
Órganos digestivos	3.1	6.0	13.2	22.3	14.1	24.1	8.9	8.3
Órganos genitales masculinos	1.1	1.4	4.6	12.7	12.6	35.0	14.7	17.9
Órganos hematopoyéticos	20.0	15.4	14.1	18.1	7.9	14.4	5.8	4.4
Órganos respiratorios e intratorácicos	2.8	3.4	9.0	18.3	13.4	30.7	11.9	10.5
Tejido linfático y afines	12.4	11.3	17.1	19.9	9.8	18.4	6.4	4.7
<b>Mujeres</b>								
Mama	1.9	10.7	28.0	29.2	11.6	13.4	3.0	2.2
Órganos genitales femeninos	4.1	16.6	25.2	23.6	10.0	13.7	3.7	3.1
Órganos digestivos	2.4	6.9	14.6	23.5	13.4	22.1	8.3	8.8
Ovario	7.1	13.2	24.1	26.2	10.3	13.2	3.6	2.2
Órganos hematopoyéticos	19.0	15.7	18.3	19.8	6.7	12.7	3.7	4.1

Nota: Se utilizó la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE-10), códigos: C15-C26, C30-C39, C50, C51-C58, C60, C61, C63, C81-C85, C88-C95, C96.

Fuente: SSA (2012). Base de Egresos Hospitalarios 2011. Procesó INEGI.

La tasa de letalidad hospitalaria por tumores malignos en población de 20 años y más se incrementa con la edad y es más alta en los hombres que en las mujeres. En los varones se observa un incremento constante de egresos hospitalarios por muerte debida

a cáncer, al pasar de 6.7 de cada 100 egresos hospitalarios entre los 20 a 29 años a 21.9 en los 80 años y más; para las mujeres, la tasa más baja se observa en la población de 30 a 39 años (5.5 de cada 100 egresos de mujeres), para después incrementarse hasta llegar a 20.3 de cada 100 de 80 años y más<sup>12</sup>.

El cáncer es uno de los más importantes problemas de Salud Pública en Costa Rica. Según el Registro Nacional de Tumores de Costa Rica actualmente se diagnostica más de 7 500 nuevos. El nivel terciario de atención cuenta con 29 hospitales de los cuales 9 son de referencia nacional y 20 son regionales. Los niveles secundarios y primarios de salud están conformados por clínicas de complejidad intermedia y equipos básicos de atención integral de la salud (EBAIS)<sup>16</sup>

Las principales causas de muerte de los costarricenses son ocasionadas por enfermedades crónicas no transmisibles, cada año se diagnostican al menos 7500 casos (si estos se distribuyeran uniformemente durante el año se podría afirmar que aproximadamente cada hora se diagnostica un caso de cáncer en el país).<sup>16</sup>

En relación con la mortalidad el grupo de las neoplasias malignas ocupa el segundo lugar por todas las causas de muerte solo superado por las enfermedades del sistema circulatorio.

El cáncer ocasiona más del 20% de todas las muertes<sup>12</sup>.

En el año 2003 fallecieron 3 405 costarricenses a causa del cáncer. Si estos casos se distribuyeran uniformemente durante el año se podría afirmar que cada 3 horas muere un habitante por cáncer en el país<sup>16</sup>.

### **Incidencia del cáncer en mujeres**

Con respecto a la tendencia en la incidencia de los principales tipos de neoplasias malignas en las mujeres, destaca en forma importante el cáncer de piel que durante toda la década de los noventa ocupó el primer lugar de incidencia.

Pero debido a un descenso en sus cifras de incidencia en el último bienio de los noventa y un aumento gradual del cáncer de mama sobretodo en el segundo quinquenio de esta década, el cáncer de mama en el año 2000 pasa a ocupar el primer lugar con un incremento porcentual en sus tasas de más del 45% en 10 años.

El tercer lugar fue ocupado en el primer quinquenio de los noventa por el cáncer invasor



de cuello uterino, pero a partir de la segunda mitad de la década de los noventa el tercer lugar de incidencia es ocupado por el cáncer de estómago. El cáncer de colon ocupa el quinto lugar de incidencia<sup>16</sup>.

### **Incidencia del cáncer en hombres**

Durante la gran mayoría de la década de los noventa el primer lugar de incidencia en los hombres ha sido ocupado por las neoplasias malignas de piel y estómago.

Sin embargo como se logra apreciar en la misma gráfica es vertiginoso el crecimiento que a lo largo de los noventa ha experimentado el cáncer de próstata. Precisamente es este tipo particular de cáncer el que ha tenido el mayor crecimiento en sus tasas ajustadas de incidencia al pasar de 17,86 en 1990 a 45,10 en el año 2000 (un incremento porcentual en las tasas de más de 150%)<sup>16</sup>

De esta forma la tendencia actual ubica a la neoplasia maligna de la glándula prostática en el primer lugar de incidencia en los hombres, seguido por el cáncer de piel y en tercer lugar el de estómago. Con cifras muy inferiores a las ya presentadas se encuentran el cáncer de pulmón en cuarto lugar y el cáncer de colon en el quinto<sup>16</sup>.

## **DISEÑO METODOLOGICO**

**I. MATERIAL Y METODO:** Descriptivo de corte Transversal.

**II. POBLACION DE ESTUDIO.**

Pacientes diagnosticados con Neoplasias Malignas por el Departamento de Patología del Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez en el periodo comprendido de Enero a Diciembre del 2014.

**III. AREA DE ESTUDIO.**

Departamento de Patología del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez.

**IV. FUENTE DE LA INFORMACION.**

1. Revisión de hojas de reporte quirúrgica enviadas al Departamento de Patología.
2. Revisión de expedientes clínicos.

**V. CRITERIOS DE INCLUSION:**

- a) Pacientes atendidos y diagnosticados en el hospital.
- b) Pacientes atendidos de otras unidades con revisión del caso por parte del servicio de Patología de este Hospital (interconsultas).
- c) Neoplasias malignas metastásicas diagnosticadas y registradas por primera vez en la base de datos hospitalaria.

**VI. CRITERIOS DE EXCLUSION:**

- a) Pacientes atendidos en otras unidades hospitalarias, con diagnosticos realizados en otros servicios de patología.
- b) Pacientes cuyos datos requeridos no se encuentran en las hojas de solicitud y expediente clínico.

## VII. PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE LA INFORMACION

En un universo de 4614 biopsias, por medio de una ficha de recolección de datos se recopiló un total de 588 casos de neoplasias malignas, los datos se introdujeron, procesaron y analizaron en el software SPSS versión 20 y se estudiaron en su totalidad.

Mediante frecuencias y porcentajes son presentados en tablas y gráficos con diapositivas de PowerPoint 2013. Algunos datos meramente numéricos se analizaron por el método de paloteo y otros distribuidos en tablas de contingencia.

Se calculó la incidencia hospitalaria basada en la atención realizada a modo de cirugías mayores y menores, endoscopias, broncoscopías y colonoscopias realizadas en el año, lo cual suma un total de 11971 procedimientos totales del año en estudio.

Utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Incidencia} = \frac{\text{número de casos nuevos}}{\text{Población en riesgo}} \times 10000 = \text{incidencia en el año}$$

## OPERACIONALIZACION DE VARIABLE

VARIABLE	DEFINICION	ESCALA
<b>EDAD</b>	Tiempo transcurrido desde el nacimiento	Menor de 14 Entre 15 y 29 años Entre 30 y 44 años Entre 45 y 59 años Mayor de 60 años
<b>SEXO</b>	Condición orgánica que distingue al macho de la hembra en los seres humanos	Femenino Masculino
<b>PROCEDENCIA</b>	Origen o lugar del que procede.	Rural Urbano
<b>TIPO HISTOLÓGICO</b>	Patrones y/o características celulares específicos de cada tumor, que lo hacen único e identificable microscópicamente.	Según la clasificación del registro de cáncer.
<b>ESTIRPE CELULAR</b>	Células que comparten el mismo origen o linaje.	Epitelial Mesenquimal células Hematolinfoides No determinada
<b>LOCALIZACIÓN ANATÓMICA y TOPOGRAFICA</b>	Áreas o superficies anatómicas que describen y dividen el cuerpo humano	Según localización establecida por el registro de cáncer.

<b>ORGANOS Y SISTEMAS</b>	<p><b>Órgano:</b> Parte diferenciada del cuerpo que participa en la realización de una función..</p> <p><b>Sistema:</b> Conjunto de órganos con idéntica estructura y origen embriológico.</p>	Clasificación de órganos y sistemas según la OMS.
<b>SERVICIO CLÍNICO</b>	Un servicio clínico constituye un conjunto organizado de recursos humanos y materiales, cuyo objetivo es prestar atención especializada a pacientes hospitalizados, mediante la aplicación de los procedimientos de diagnósticos y terapéuticos correspondientes a su área específica	<p>Cirugía</p> <p>Medicina</p> <p>Ortopedia</p> <p>Maxilofacial</p> <p>Otro centro</p>
<b>TIPO DE PROCEDIMIENTO</b>	Resección parcial o total de órganos o tejidos pertenecientes a diferentes aparatos y sistemas	<p>Biopsia</p> <p>Broncoscopia</p> <p>Trucut</p> <p>Endoscopia</p> <p>Colonoscopia</p> <p>Interconsulta</p>

### CRUCE DE VARIABLES

Se realizaron cruces de variables para determinar la relación directa entre estos valores, estos cruces fueron:

1. Edad y Sexo
2. Localización anatómica y Estirpe celular.
3. Tipo Histológico y sexo
4. Órganos y sistemas y Estirpe celular.

## RESULTADOS

Durante el período de estudio se tomo una muestra de 587 casos de neoplasias malignas de un total de 4614 biopsias diagnosticadas en el departamento de servicio de patología del Hospital Roberto Calderón Gutiérrez durante el período de enero a diciembre 2014.

La incidencia anual Hospitalaria fue de 491 casos por cada 10000 procedimientos realizados en total. (491/10,000).

Las neoplasias malignas representan el 13% de las biopsias enviadas.

Con respecto a la edad se elaboro por grupos de edad, siendo los resultados; Menor de 14 años 0.2% (1), entre 15 y 29 años 12.9% (76), entre 30 y 44 años 15.3% (90), entre 45 -59 años 31% (182), mayor de 60 años 40.1% (238). (TABLA 1)

La mayoría de pacientes en estudio fueron del sexo Femenino 54.3% y del sexo masculino 45.7%. (TABLA 2)

Según relación de sexo con la edad del paciente, en aquellos mayores de 60 años predomino el sexo femenino con el 21% (125) y sexo masculino 19 %(113), seguido de 49 a 59 años en donde predomino el sexo femenino 18.4% (109) y masculino 12% (73), de 30 a 44 años el sexo femenino predomino con 8% (46) y el masculino 7.4% (44), entre 15 a 29 años ambos sexos tuvieron un porcentaje del 6.4% (38) y menor de 14 años con un caso del sexo femenino que correspondió al 0.1%.( TABLA 3).

Según la procedencia de los pacientes predomino el sector Urbano con el 87% (511) y procedencia rural con el 13% (76) (TABLA 4).

El periodo de estudio se dividió por trimestres, siendo el primer trimestre de (enero a Marzo) el que mayor cantidad de casos tuvo con un valor del 29.1% (171), seguido del tercer trimestre (Julio a Septiembre) con 24.8% (146), en tercer lugar el segundo trimestre (Abril a Junio) con 24.7% (145) y el cuarto trimestre (Octubre a Diciembre) 21.3% (125). (TABLA 5)

Se realizó el cruce de variables entre Localización Topográfica –Órganos y Estirpe celular. Según la localización topográfica Cabeza y cuello es el sitio más frecuente con 35 casos, siendo 31 de estos de la estirpe Epitelial, le continúa el miembro Inferior con 31 casos, siendo 27 de estos casos de estirpe Mesenquimal y 4 no determinados, le continúa Retroperitoneo-Epiplón-Mesenterio y Peritoneo con un total de 27 casos, de estos 21 son de Estirpe Epitelial, Según órganos, Ganglio fue el más afectado con 89 casos de estos 20 son epiteliales, 55 hematolinfoides y 14 no determinados; seguido de Piel con un total de 77 casos, de estos 76 fueron epiteliales, le sigue Estómago con 61 casos, todos de Estirpe Epitelial, Tiroides tiene 56 casos todos de Estirpe epitelial, Colon con un total de 40 casos de estos 38 son de Estirpe Epitelial. (TABLA 6).

Se realizó cruce de variables entre Órganos y Sistemas con la Estirpe celular, en Cavidad Oral y Orofaringe se dieron un total de 31 casos, siendo 27 epiteliales, 1 Mesenquimal, 2 Hematolinfoide y 1 Neoplasia no Determinada. (Tabla 7.1)

En el sistema Respiratorio superior e Inferior se dieron un total de 20 casos siendo 19 casos epiteliales y 1 no determinado. El Pulmón fue el Órgano más afectado con 9 casos. (Tabla 7.2)

En órganos digestivos se dieron un total de 177 casos, siendo 171 epiteliales, 3 Hematolinfoide y 3 No Determinado, siendo el Estómago y colon los órganos más afectados con 61 y 40 casos respectivamente. (Tabla 7.3)

En el sistema Urinario se dieron 8 casos en total, correspondiendo a 6 casos en Riñón y 2 en Vejiga, todos epiteliales. (Tabla 7.4)

En el sistema Reproductivo se dieron un total de 29 casos de los cuales 27 son epiteliales y 2 Mesenquimales, siendo Mama y testículo los más afectados con 10 y 9 casos respectivamente. (Tabla 7.5)

En el sistema Endocrino fueron 56 casos, todos epiteliales y en Tiroides. (Tabla 7.6)

En Piel se dieron 77 casos, 76 epiteliales y 1 No determinado. (Tabla 7.7)

El sistema Locomotor tuvo un total de 51 casos, todos mesenquimales ubicados en tejidos de soporte, cartílago y hueso con 35, 3 y 14 respectivamente. (Tabla 7.8)

El sistema Hematolinfoide se dieron 83 casos, siendo los órganos más afectados Medula Ósea con 22 y Ganglio Linfático con 61 siendo 43 casos Hematolinfoide, 5 epiteliales y 13 No Determinadas. (Tabla 7.9).

Se realizó cruce de variable entre Tipo Histológico y Sexo, obteniéndose los siguientes resultados, el tipo Histológico fue el Adenocarcinoma con el 55%, de estos el 24% fue en Hombres y 31% en Mujeres, le sigue los Linfomas con 21%, de estos el 11% corresponde a Hombres y 10% en Mujeres. El carcinoma Papilar ocupa el tercer lugar con 18%, siendo más frecuente en mujeres con el 14% y en hombres el 4%, en cuarto lugar el Carcinoma de Células Escamosas con el 18% correspondiendo a 13% en hombres y 5% en mujeres. En quinto lugar Sarcomas de tejidos blandos con el 14%, del cual 9% es en hombres y 5% en mujeres (TABLA 8)

Del Adenocarcinoma, el grado histológico que más predominó fue el Moderadamente diferenciado con un 42%, seguido del bien diferenciado con un 23%, pobremente diferenciado con el 19% y el Adenocarcinoma metastásico con el 18%. (TABLA 9)

Del Carcinoma de Células Escamosas, el grado histológico que más predominó fue el Bien diferenciado con un 40%, seguido del Moderadamente Diferenciado con un 25% y el Carcinoma metastásico con el 19% y Pobremente diferenciado con el 8%. (TABLA 10).

De las neoplasias Hematolinfoide, Linfomas de Hodgkin fueron 13 predominó la variante de Esclerosis Nodular con 9, en el Linfoma No Hodgkin fueron 48 casos, predominó el tipo de células Grandes con 27 casos, las Leucemias fueron 22 en total, siendo la Leucemia Linfoide Aguda con 11 casos la que predominó. (TABLA 11)

De las Neoplasias de Hueso y cartílago, el Osteosarcoma convencional predominó con 14 casos (24.5%). De los sarcomas de tejidos blandos, el Tumor de Vaina Nerviosa Periférica Maligna predominó con el 10.5%, seguido del Sarcoma pleomórfico de Alto Grado con el 8.7% cada uno. (TABLA 12)



Según el servicio clínico hospitalario, el que predominó fue el servicio de cirugía con el 62% (357), seguido de Medicina Interna con el 18% (105), Cirugía Máxilo-facial con el 11% (65), Ortopedia 10% (60). (TABLA 13.)

Según el tipo de procedimiento realizado, la biopsia quirúrgica correspondió al 76% (447), Interconsultas con el 15% (87), Muestras por trucut y Endoscópicas con un 3% (15), la broncoscopia con un 3% (15), respectivamente, Colonoscopias con un 1.4% (8) (TABLA 14).

## DISCUSION y ANALISIS

Se concluyo que la Incidencia de las neoplasias malignas diagnosticadas en el Hospital Escuela Roberto Calderón es de 491 casos por 10,000 procedimientos realizados en total. Lo cual refleja una cantidad alta de pacientes que son vistos por dicho centro que cabe señalar no es un hospital únicamente oncológico.

Los resultados de este estudio muestran que el 70 % de los casos son en pacientes mayores de 45 años, cifra que es mayor a la de otros estudios que lo cuantifican entre el 60 – 65% para este rango de edad.

En relación al género, el sexo femenino predomino con un 54%, lo cual es menor a la cifra del 59% que reflejan otros estudios consultados e incluso contrario a China, en donde el sexo masculino predomina sobre el femenino.

Según la localización topográfica y anatómica, en general se encontró que los sitios por órganos más frecuentes son el Ganglio, Piel, Estomago y Glándula Tiroides del total neoplasias. Esto debido a que en nuestro Hospital es un centro de referencia nacional para estas patologías y no se atienden casos ginecológicos y urológicos que se ven en otros hospitales de referencia, sin embargo en China el Cáncer de Tiroides va en aumento sobre todo en mujeres al igual que en Nicaragua.

Según para el sexo femenino la localización por orden de frecuencia son Ganglio Linfático, Glándula Tiroides, Estómago. Lo que demuestra un aumento en el número de casos en estas patologías, ya que el estómago se encuentran en quinto lugar de frecuencias en estudios comparables y en uno de los estudios el Cáncer Tiroideo ya aparece como un problema creciente al igual que en nuestro país y centro hospitalario.

En el sexo Masculino son Piel, Ganglio Linfático, Estómago y Colon. Los cánceres diagnosticados con más frecuencia en estudios realizados en China, Europa y Norteamérica en el hombre fueron los de pulmón, próstata, colon, estómago e hígado. Esto debido a que nuestro hospital no tiene una consulta Urológica como tal, haciendo que estas neoplasias queden en los primeros lugares únicamente en nuestro centro hospitalario, no así en el país como tal.

En nuestro centro la Estirpe celular que predominó es la Epitelial con 70% (411), seguido de Hematolinfoide con el 14.2% (84), Mesenquimal con el 9.5% (56) y Estirpe no determinada con el 9.5% (36), según estudios realizados en Costa Rica y México concuerdan con el aumento de casos de neoplasias hematolinfoides las cuales también ocupan el segundo lugar en dichos países.

Del Aparato Reproductor Testículo y Mama fueron los más afectados, en el Sistema Urinario Riñón sobre Vejiga y en el sistema endocrino Glándula Tiroides, siendo Tiroides una enfermedad creciente en Norteamérica y China, al igual que en Nicaragua.

Según el sexo, el tipo Histológico más frecuente en la mujer y hombre es el Adenocarcinoma, seguidos del Carcinoma Papilar en la mujer y Carcinoma de células escamosas en el hombre; y en tercer lugar el Linfoma No Hodgkin tanto en la mujer como el hombre y los Sarcomas de tejidos blandos en cuarto lugar en hombres

. Según los datos notamos un ligero aumento en los casos de Linfomas y Leucemias, otras publicaciones representan la quinta causa de neoplasia maligna y que representa año con año un aumento de muertes en pacientes jóvenes.

En el Adenocarcinoma las variantes más frecuentes fueron el Moderadamente diferenciado con el 42%, seguido del Bien diferenciado con el 23%. Lo cual coincide con lo que se demuestra en otros estudios.

De los Carcinomas de Células Escamosas el tipo Bien diferenciado ocupó el primer lugar con el 40%, seguido del moderadamente Diferenciado con el 25%. Lo cual no representa una diferencia estadísticamente significativa en otros estudios consultados.

De las Neoplasias Hematolinfoides el Linfoma No Hodgkin de Células Grandes es el más frecuente con el 25%, seguido del Linfoma No Hodgkin de células Pequeñas con el 19% y el Leucemia Linfocítica Aguda con el 11%. Lo cual coincide con el creciente número de casos que se reportan anualmente.

De las neoplasias de Hueso y tejidos Blandos el Osteosarcoma Convencional con 14 casos y el Tumor de Vaina Nerviosa Periférica Maligna con 6 casos son los más

frecuentes. Ambos ocupan el primer lugar en otros estudios realizados, como Costa Rica y México.

El servicio médico clínico hospitalario que mas envió especímenes fue Cirugía con el 60% (357), seguido de Medicina con 18% (105), Máxilo-Facial con 11%, Ortopedia con el 10% (60). Como es lógico Cirugía aporta la mayor cantidad de casos, sin embargo los otros servicios aportan de manera considerable en el número de casos demostrando la importancia creciente de su funcionamiento y posterior captación de casos

## **CONCLUSIONES**

El estudio determino que la incidencia de neoplasias malignas en este centro hospitalario es alta (491/10,000 casos) anualmente, lo que predispone a un alto uso de insumos médicos y de reposición, así como una atención integral especializada por parte de todo el personal médico y de enfermería que labora en dicho centro, de estas Neoplasias sobresalen en la Mujer una alta incidencia de Cáncer de la Glándula Tiroides, así como una incidencia alta de Cáncer del sistema digestivo y del Sistema Hematopoyético, en ambos sexos.

También compartimos en orden de frecuencia de neoplasias malignas con regiones y culturas diferentes como Estados Unidos, China y Europa, que pueden ser aplicados a la globalización que actualmente sufre nuestro país por la entrada de productos alimenticios y químicos provenientes de dichos países.

A partir de este estudio se disponen de datos estadísticos actuales que permitirán ser tomados como referencia para garantizar y mejorar la atención a estos pacientes; que año con año son más; orientar sobre la adquisición de pruebas de screening o tamisaje en poblaciones en riesgo y conseguir la terapia adecuada para mejorar la calidad en la atención y la correspondiente calidad en la sobrevivencia del paciente.

## **RECOMENDACIONES**

Al MINSA establecer un sistema de procesamiento de datos sobre las Neoplasias malignas que abarque todos los hospitales de referencia nacional, para así obtener la verdadera situación epidemiológica del Cáncer en Nicaragua.

Al Hospital Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, concientizar a los residentes y médicos de base sobre el correcto llenado de las solicitudes de biopsias quirúrgicas, para así garantizar un correcto y completo llenado de la información necesaria para futuros estudios.

Profundizar sobre la educación de la nomenclatura y clasificación de las neoplasias malignas en los residentes y médicos de base de dicho prestigioso centro.

Promover la utilización de métodos diagnósticos tempranos en pacientes con alto riesgo, como lo son la Biopsia por aguja fina en Tiroides y Endoscopias en estomago, los cuales representan las principales neoplasias malignas en nuestro centro y así lograr un diagnostico temprano y de esa forma mejorar la esperanza de vida de los pacientes.

Iniciar campañas de educación a la población de consulta externa a través de los distintos medios de comunicación sobre la prevención y síntomas y signos relacionados a neoplasias malignas.

Así mismo dar a conocer los datos sobre la situación epidemiológica actual del cáncer para que de esta manera se genere el interés en la población en riesgo de detectar a tiempo estas enfermedades que llenan de luto en el peor de los casos a la familia nicaragüense.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. OPS. Salud de las Américas 2012. Capítulo IV. <http://new.paho.org/saludenlasamericas/index>.
2. Ministerio de Salud de Nicaragua\Dirección General de y Nacional de Estadísticas. UNFPA: Cáncer Cervicouterino en Nicaragua
3. Tumores de tejidos blandos diagnosticados en el departamento de Patología del Hospital Oscar Danilo Rosales, entre 1990-1999, Autor: Dr. Julio Cesar Salamanca. UNAN-León.
4. Cáncer por Órganos y Sistemas, realizado en el Hospital Sn. Jude por un periodo estadístico de 4 (cuatro) años y medio (2006 – 2010) elaborado por los Dres. Bronson Wall y Robert Hamilton. Revista médica Chilena de la salud, Febrero 2011, editorial Salas.
5. Willis R. A.: The Spread of Tumors in the Human Body. London, Butterworth & Co, 1952.
6. *Manual CTO de Medicina y Cirugía*, tomo I, ISBN 84-930264-3-3. Consultado el 2 de febrero de 2013.
7. *El Cáncer. Aspectos básicos sobre su biología, clínica, prevención, diagnóstico y tratamiento*. Ministerio de Protección Social. Instituto Nacional de Cancerología, 2004. República de Colombia. Consultado el 25 de enero de 2013
8. Juan Jaramillo Antiñón: *El cáncer. Fundamentos de oncología*, página 89. Editorial de la Universidad de Costa Rica, 1991, ISBN 9977-67-177-X. Consultado el 25 de enero de 2013.
9. *Las características de las células cancerosas*. Cancerquest. Consultado el 25 de enero de 2013.
10. José Fernández Piqueras: Los microRNAs como genes de susceptibilidad en cáncer. Curso de Genética Humana. Sociedad Española de Genética, Valencia 24-26, enero 2008. Consultado el 25 de enero de 2013.

11. Maite Hernández Menéndez, María de los Ángeles Ríos Hernández: *Oncogenes y cáncer*. Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología. Rev Cubana Oncol 1999;15(2):131-9.
12. “estadísticas a propósito del día mundial contra el cáncer (4 de febrero)”, Instituto nacional de Estadística y Geografía, 31 de Enero de 2014, Aguascalientes, México.
13. Estimates of Cancer Incidence in China for 2000 and Projections for 2005 Ling Yang,<sup>1</sup> D. Maxwell Parkin,<sup>2</sup> Jacques Ferlay,<sup>2</sup> Liandi Li,<sup>1</sup> and Yude Chen<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>National Office for Cancer Prevention and Control, Beijing, China; <sup>2</sup>Descriptive Epidemiology Group, IARC, Lyon, France; and <sup>3</sup>Center for Health Information and Statistics of Ministry of Health, Beijing, China
14. Cancer survival in Europe 1999–2007 by country and age: results of EURO CARE-5—a population-based study *Roberta De Angelis*, Milena Sant, Michel P Coleman, Silvia Francisci, Paolo Baili, Daniela Pierannunzio, Annalisa Trama, Otto Visser, Hermann Brenner, Eva Ardanaz, Magdalena Bielska-Lasota, Gerda Engholm, Alice Nennecke, Sabine Siesling, Franco Berrino, Riccardo Capocaccia, and *the EURO CARE-5 Working Group\**
15. Datos y Estadísticas sobre el Cáncer entre los Hispanos/Latinos, 2002-2014. Asociación Americana del Cáncer.
16. INCIDENCIA Y MORTALIDAD DEL CÁNCER EN COSTA RICA 1990-2003. AUTORES: Dr. Adolfo Ortiz Barboza. MSc. Rosa María Vargas Alvarado. Dipl. Georgina Muñoz Leiva. DIRECCIÓN VIGILANCIA DE LA SALUD UNIDAD DE ESTADÍSTICA-REGISTRO NACIONAL DE TUMORES



# ANEXOS

## HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

- 1) **procedencia:**  
Rural\_\_\_\_\_ urbana\_\_\_\_\_
  
- 2) **Edad:**\_\_\_\_\_
  
- 3) **Sexo:**  
Femenino\_\_\_\_\_  
Masculino\_\_\_\_\_
  
- 4) **Estirpe celular:**  
Epitelial\_\_\_\_\_  
Mesenquimal\_\_\_\_\_  
Células Hematolinfoides\_\_\_\_\_  
No determinado\_\_\_\_\_
  
- 5) **Servicio clínico:**  
Cirugía\_\_\_\_\_ Medicina\_\_\_\_\_ Maxilofacial\_\_\_\_\_ Ortopedia\_\_\_\_\_
  
- 6) **Método de diagnostico:**  
Biopsia\_\_\_\_\_ Endoscopia\_\_\_\_\_ Colonoscopia\_\_\_\_\_  
Trucut\_\_\_\_\_ Broncoscopía\_\_\_\_\_
  
- 7) **Localización topográfica o anatómica de la neoplasia:**  
Código\_\_\_\_\_
  
- 8) **Tipo Histológico:**  
Código\_\_\_\_\_

**TABLA N. 1- Edad de los pacientes con neoplasias malignas.**

<b>Edad del Paciente</b>			
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
menor de 14 años	1	0.2	0.2
15 a 29 años	76	12.9	13.1
30 a 44 años	90	15.3	28.4
45 a 59 años	182	30.9	59.3
mayor de 60 años	238	40.1	100.0
Total	587	100.0	

**TABLA N.2- Sexo en los pacientes con neoplasias malignas**

<b>Sexo del paciente</b>			
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Masculino	268	45.6	45.6
Femenino	319	54.4	100.0
Total	587	100.0	

**TABLA N. 3- Relación edad y sexo de los pacientes con neoplasias malignas.**

		sexo del paciente		Total
		masculino	femenino	
edad del paciente	menor de 14 años	0	1	1
	15 a 29 años	38	38	76
	30 a 44 años	44	46	90
	45 a 59 años	73	109	183
	mayor de 60 años	113	125	238
Total		268	319	587

**TABLA N. 4- Procedencia de los pacientes con neoplasias malignas.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Rural	76	13.0	13.0
Urbano	511	86.9	100.0
Total	587	100.0	

**TABLA N. 5- Trimestre del año en el cual se hacen los diagnósticos de tumores malignos.**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
enero a marzo	171	29.1	29.1
abril a junio	145	24.7	53.7
julio a septiembre	146	24.8	78.6
octubre a diciembre	125	21.2	100.0
Total	587	100.0	

**TABLA N. 6- Localización topográfica y por órganos de las principales neoplasias malignas según estirpe celular.**

		<b>Estirpe celular</b>				
		<b>Epitelial</b>	<b>Mesenqui mal</b>	<b>Hematolinfoi de</b>	<b>No Determina da</b>	<b>Total</b>
<b>Localiz ación topogr áfica</b>	<b>Cabeza y cuello</b>	31	0	4	0	35
	<b>Miembro superior</b>	1	6	0	2	9
	<b>Pared torácica</b>	0	8	0	5	13
	<b>Mediastino</b>	0	0	0	2	2
	<b>Pared Abdominal</b>	0	4	0	2	6
	<b>Peritoneo- Retroeritoneo- Mesenterio- Epiplon</b>	21	5	0	1	27
	<b>Gluteo</b>	0	3	0	1	4
	<b>Miembro Inferior</b>	0	27	0	4	31
	<b>Mama</b>	10	0	0	0	10
	<b>órgano</b>	<b>Ganglio</b>	20	0	55	14
<b>Piel</b>		76	0	0	1	77
<b>Estomago</b>		61	0	0	0	61
<b>Tiroides</b>		56	0	0	0	56
<b>Colon</b>		38	0	1	1	40
<b>Medula ósea</b>		0	0	22	0	22
<b>Hígado</b>		17	0	0	1	18
<b>Vesícula biliar</b>		16	0	0	0	16
<b>Pulmón y pleura</b>		11	1	1	1	14
<b>Intestino delgado</b>		9	0	1	0	10
<b>Testículo</b>		9	0	0	0	9
<b>Páncreas</b>		8	0	0	0	8
<b>Riñón</b>		6	0	0	0	6
<b>Ovario</b>		6	0	0	0	6
<b>Apéndice Cecal</b>		5	0	0	0	5
<b>Vías biliares</b>	2	0	0	0	2	

órgano	Vejiga	2	0	0	0	2
	Próstata	2	0	0	0	2
	Ano-Recto	3	0	0	0	3
	Ojo	2	0	0	0	2
	Pene	1	0	0	0	1
	Esófago	1	0	0	0	1
	Útero	0	1	0	0	1
	<b>TOTAL</b>	<b>412</b>	<b>56</b>	<b>84</b>	<b>36</b>	<b>588</b>

Tablas N 7. Relación de Estire celular con los Órganos y sistemas del cuerpo humano.

CAVIDAD ORAL-FARINGE	Epitelial	Mesenquimal	Hematolinfoide	No Determinada	Total
Labio	1	0	0	0	1
Lengua	3	0	0	0	3
Piso De La Boca	4	0	0	0	4
Paladar	5	1	0	0	6
Glándulas salivales menores	2	0	0	0	2
Amígdala	0	0	2	1	3
Orofaringe	1	0	0	0	1
Cavidad Oral	10	0	0	0	10
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>31</b>

SISTEMA RESPIRATORIO SUPERIOR E INFERIOR Y MEDIASTINO	Epitelial	Mesenquimal	Hematolinfoide	No determinada	Total
Nariz	1	0	0	0	1
Senos Paranasales	1	0	0	0	1
Nasofaringe	1	0	0	0	1
Laringe	2	0	0	0	1
Pulmón	9	0	0	1	10
Mediastino	2	0	0	0	2
Pleura	3	0	0	0	3
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>20</b>

<b>ORGANOS DIGESTIVOS</b>	<b>Epiteli al</b>	<b>Mesenqui mal</b>	<b>Hematolinf oide</b>	<b>No determina da</b>	<b>TOTAL</b>
Glándula Parótida	1		1	1	3
Estomago	61	0	0	0	61
Intestino Delgado	9		1		10
Colon	38	0	1	1	40
Esófago	1	0	0	0	1
Ano y recto	3	0	0	0	3
Hígado y Vías Biliares extrahepáticas	18	0	0	1	19
Vesícula Biliar y Vías biliares extrahepáticas	17	0	0	0	17
Páncreas	8	0	0	0	8
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>172</b>

<b>SISTEMA URINARIO</b>	<b>Epitelial</b>	<b>Mesenquimal</b>	<b>Hematolinfoide</b>	<b>No determinada</b>	<b>TOTAL</b>
Riñón	6	0	0	0	6
Vejiga	2	0	0	0	2
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>

<b>SISTEMA REPRODUCTIVO, MASCULINO Y FEMENINO</b>	<b>Epitelial</b>	<b>Mesenquimal</b>	<b>Hematolinfoide</b>	<b>No Determinada</b>	<b>Total</b>
Mama	10	0	0	0	10
Ovario	6	0	0	0	6
Pene	1	0	0	0	1
Próstata	2	0	0	0	2
Testículo	9	0	0	0	9
Útero	0	1	0	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>29</b>

<b>SISTEMA ENDOCRINO</b>	<b>Epitelial</b>	<b>Mesenquimal</b>	<b>Hematolinfoide</b>	<b>No Determinada</b>	<b>Total</b>
Tiroides	56	0	0	0	56
<b>TOTAL</b>	<b>56</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>56</b>



<b>SISTEMA PIEL Y ANEXOS</b>	<b>Epitelial</b>	<b>Mesenquimal</b>	<b>Hematolinfoide</b>	<b>No Determinada</b>	<b>Total</b>
<b>Piel</b>	<b>76</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>77</b>
<b>TOTAL</b>	<b>76</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>77</b>

<b>SISTEMA LOCOMOTOR</b>	<b>Epitelial</b>	<b>Mesenquimal</b>	<b>Hematolinfoide</b>	<b>No Determinada</b>	<b>Total</b>
<b>Hueso</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14</b>
<b>Tejido de Soporte</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40</b>
<b>Cartílago</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>57</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>57</b>

<b>SISTEMA HEMATOLINFOIDE</b>	<b>Epitelial</b>	<b>Mesenquimal</b>	<b>Hematolinfoide</b>	<b>No Determinada</b>	<b>Total</b>
<b>Ganglio Linfático</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>55</b>	<b>14</b>	<b>89</b>
<b>Medula ósea</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>22</b>
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>77</b>	<b>14</b>	<b>111</b>

**TABLA N. 8- Tipos histológicos de las neoplasias malignas.**

Tipo Histologico	MASCULIN O		FEMENINO		TOTAL	
	#	%	#	%	#	%
Adenocarcinoma	64	23.8	101	31.5	165	55
Linfomas	30	11.1	31	9.6	61	21
CCE	38	14.1	18	5.6	56	19.7
carcinoma papilar	11	4.1	45	14.0	56	18.1
Sarcoma de tejidos blandos	24	8.9	16	5.0	40	14
neoplasia maligna no determinada	20	7.4	16	5.0	36	12
carcinoma basocelular	14	5.2	18	5.6	32	11
Leucemias	10	3.7	12	3.7	22	7.4
melanoma maligno	10	3.7	8	2.5	18	6.2
Carcinoma escamoso metastásico	10	3.7	5	1.5	15	5.2
Osteosarcoma	7	2.6	7	2.1	14	4.7
HepatoCarcinoma	6	2.2	6	1.8	12	4
carcinoma ductal infiltrante	0	0	10	3.3	10	3.3
tumor de células germinales	9	3.3	0	0.0	9	3.3
carcinoma neuroendocrino	2	0.7	5	1.5	7	2.2
carcinoma de células renales	2	0.7	4	1.2	6	1.9
carcinoma mucoepidermoide	2	0.7	4	1.2	6	1.9
melanoma maligno metastásico	2	0.7	1	0.3	3	1
GIST	1	0.3	2	0.6	3	0.9
carcinoma urotelial	2	0.7	0	0.0	2	0.7
carcinoma bronquioalveolar	0	0	1	0.3	1	0.3
carcinoma de células renales metastásico	0	0	1	0.3	1	0.3
carcinoma ex adenoma pleomorfico	0	0	1	0.3	1	0.3
carcinoma intramucoso	0	0	1	0.3	1	0.3

carcinoma nasofaríngeo	1	0.3	0	0.0	1	0.3
carcinoma seroso papilar	0	0	1	0.3	1	0.3
Cistoadenocarcinoma	0	0	1	0.3	1	0.3
Condrosarcoma	1	0.3	2	0.6	3	0.9
meduloblastoma metastásico	0	0	1	0.3	1	0.3
micosis fungoide	1	0.3	0	0.0	1	0.3
teratoma inmaduro	0	0	1	0.3	1	0.3
teratoma metastásico	0	0	1	0.3	1	0.3
tumor de brenner maligno	0	0	1	0.3	1	0.3
<b>Total</b>	<b>268</b>	<b>100.0</b>	<b>319</b>	<b>100.0</b>	<b>587</b>	<b>100</b>

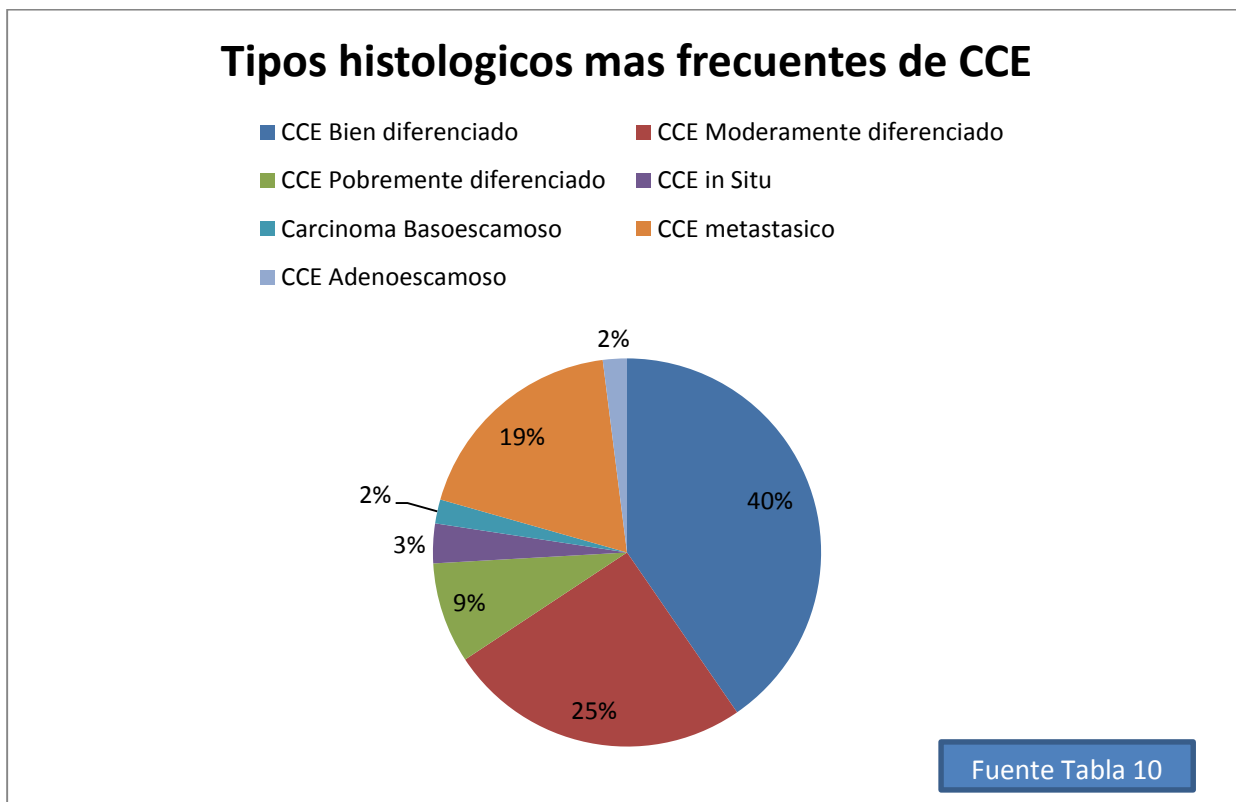
**TABLA 9: GRADO HISTOLÓGICO DE ADENOCARCINOMA DIAGNOSTICADOS.**

<b>Grado Histológico</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Adenocarcinoma moderadamente diferenciado	<b>71</b>	<b>42%</b>
Adenocarcinoma bien diferenciado	<b>37</b>	<b>23%</b>
Adenocarcinoma pobremente diferenciado	<b>31</b>	<b>19%</b>
Adenocarcinoma metastásico	<b>26</b>	<b>16%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>165</b>	<b>100%</b>

**TABLA N. 10- Variantes y grados histológicos de Carcinoma de células escamosas.**

Carcinoma de Células Escamosas (CCE)	frecuencia	porcentaje
<b>CCE Bien diferenciado</b>	27	40.40%
<b>CCE Moderadamente diferenciado</b>	15	25.30%
<b>CCE metastásico</b>	15	18.60%
<b>CCE Pobrementemente diferenciado</b>	6	8.40%
<b>CCE Verrucoso</b>	4	4%
<b>CCE in Situ</b>	2	2%
<b>Carcinoma Basoescamoso</b>	1	2%
<b>CCE Adenoescamoso</b>	1	2%
<b>TOTAL</b>	71	100%

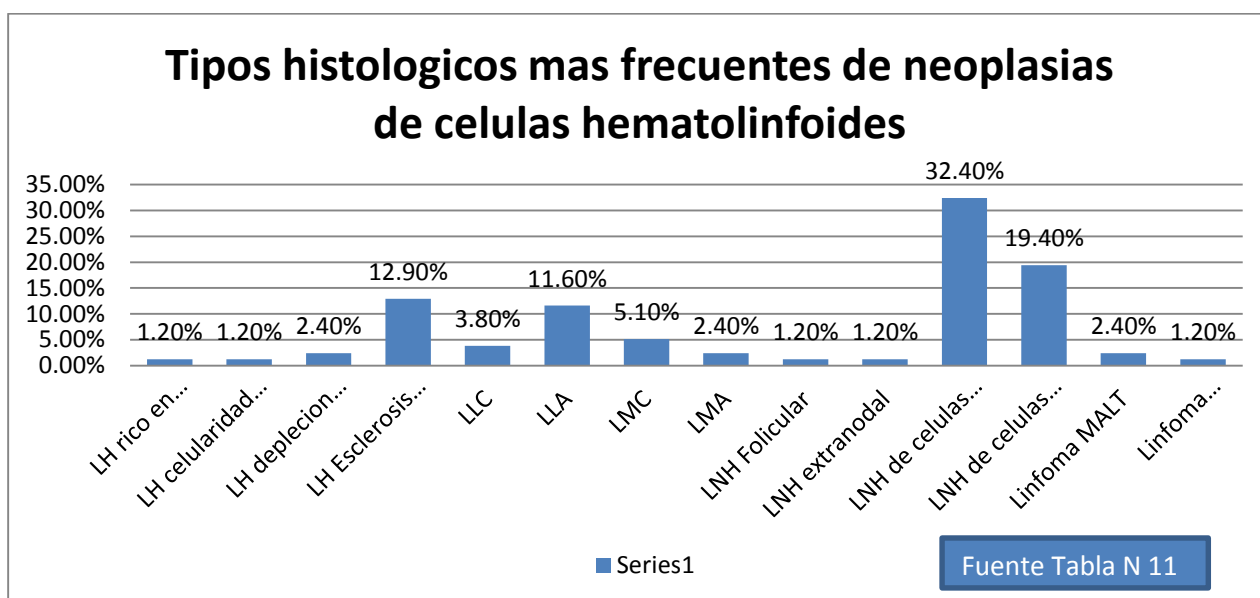
**Gráfico N. 1**



**TABLA N. 11- Tipo histológico de neoplasias de Células Hematolinfoides.**

Neoplasias de células Hematolinfoides	frecuencia	porcentaje
Linfoma No Hodgkin de células grandes	27	32.40%
Linfoma No Hodgkin de células pequeñas	16	19.40%
Leucemia Linfocítica Aguda	11	13.60%
Linfoma Hodgkin Esclerosis Nodular	9	10.90%
Leucemia Mieloide Crónica	4	5.10%
Leucemia Mieloide Aguda	4	2.40%
Leucemia Linfocítica Crónica	3	3.80%
Linfoma Hodgkin depleción linfocítico	2	2.40%
Linfoma MALT	2	2.40%
Linfoma Hodgkin rico en linfocitos	1	1.20%
Linfoma Hodgkin celularidad mixta	1	1.20%
Linfoma No Hodgkin Folicular	1	1.20%
Linfoma No Hodgkin extranodal	1	1.20%
Linfoma Linfoblastico	1	1.20%
TOTAL	83	100%

**Grafico N. 2**



**TABLA N.12- Principales Tipos Histológicos de neoplasias malignas de Hueso y Tejidos Blandos.**

<b>Neoplasias de hueso y tejidos blandos</b>	<b>frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Osteosarcoma Convencional	14	24.50%
TVNPM	6	10.50%
Sarcoma Pleomorfo de alto Grado	5	8.70%
Sarcoma Fusocelular de alto grado	4	7.00%
Condrosarcoma	3	5.20%
Liposarcoma Mixoide	3	5.20%
sarcoma Sinovial Bifásico	3	5.20%
Tumor Lipomatoso Atípico	3	5.20%
Leiomiomasarcoma de alto grado	2	3.50%
Sarcoma Mixoide	2	3.50%
Sarcoma de células claras	2	3.50%
sarcoma de Bajo Grado	2	3.50%
sarcoma Epiteliode	2	3.50%
Liposarcoma Pleomorfo de Alto Grado	2	3.50%
Sarcoma de Ewing	1	1.70%
Sarcoma Embrionario	1	1.70%
Sarcoma de Kaposi	1	1.70%
Fibrosarcoma	1	1.70%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>

**TABLA N. 13- Frecuencia de casos por servicio médico hospitalario.**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Cirugía	357	60.7	60.9
Medicina	105	17.9	78.7
Ortopedia	60	10.2	88.9
Maxilofacial	65	11.1	100.0
Total	587	100.0	

**TABLA N. 14- Espécimen enviado para el diagnostico de neoplasias malignas.**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Biopsia	447	76.1	76.1
Broncoscopía	15	2.6	78.7
Interconsulta	87	14.8	93.5
Trucut	15	2.6	96.1
Endoscópica	15	2.6	98.6
colonoscopia	8	1.4	100.0
Total	587	100.0	