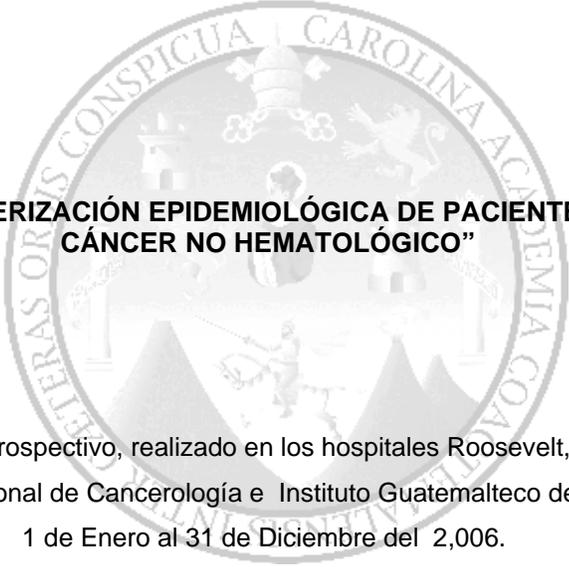


**Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas**



**“CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE PACIENTES CON
CÁNCER NO HEMATOLÓGICO”**

Estudio descriptivo retrospectivo, realizado en los hospitales Roosevelt, General San Juan de Dios, Instituto Nacional de Cancerología e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, 1 de Enero al 31 de Diciembre del 2,006.

Salomón Muralles García

Marlon Enrique Valdez Oliva

Edgar Alfredo Mansilla Guillén

Jessica Violeta Siam Ramos

MÉDICO Y CIRUJANO

Guatemala, Julio de 2,008

**Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas**

**“CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE PACIENTES CON
CÁNCER NO HEMATOLÓGICO”**

Estudio descriptivo retrospectivo, realizado en los hospitales Roosevelt, General San Juan de Dios, Instituto Nacional de Cancerología e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, 1 de Enero al 31 de Diciembre del 2,006.

TESIS

Presentada a la honorable Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

Salomón Muralles García

Marlon Enrique Valdez Oliva

Edgar Alfredo Mansilla Guillén

Jessica Violeta Siam Ramos

MÉDICO Y CIRUJANO

Guatemala, Julio de 2,008

EL DIRECTOR DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD Y EL COORDINADOR DE LA UNIDAD DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA HACEN CONSTAR QUE:

Los estudiantes:

1. Salomón Muralles García 200110155
2. Marlon Enrique Valdez Oliva 200110166
3. Edgar Alfredo Mansilla Guillén 200110187
4. Jessica Violeta Siam Ramos 200216167

Han presentado el trabajo de graduación titulado:

"CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE PACIENTES CON CÁNCER NO HEMATOLÓGICO"

Estudio descriptivo retrospectivo, realizado en los hospitales Roosevelt, General San Juan de Dios, Instituto Nacional de Cancerología e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

1 de enero al 31 de diciembre 2006

El cual ha sido **REVISADO Y CORREGIDO**, y al establecer que cumple con los requisitos exigidos por esta Unidad, se les autoriza a continuar con los trámites correspondientes para someterse a su Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala, a los 29 días de julio del dos mil ocho.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Dr. César Oswaldo García García
Coordinador
Unidad de Trabajos de Graduación




Vo. Bo.
Dr. Alfredo Moreno Quiñonez
Director del CICS


Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LAS
CIENCIAS DE LA SALUD -CICS-
DIRECCIÓN



El infrascrito Decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala hace constar que:

Los estudiantes:

- | | | |
|----|--------------------------------|-----------|
| 1. | Salomón Muralles García | 200110155 |
| 2. | Marlon Enrique Valdez Oliva | 200110166 |
| 3. | Edgar Alfredo Mansilla Guillén | 200110187 |
| 4. | Jessica Violeta Siam Ramos | 200216167 |

Han cumplido con los requisitos solicitados por esta Facultad, previo a optar al Título de Médico y Cirujano, en el grado de Licenciatura, y habiendo presentado el trabajo de graduación titulado:

"CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE PACIENTES CON CÁNCER NO HEMATOLÓGICO"

Estudio descriptivo retrospectivo, realizado en los hospitales Roosevelt, General San Juan de Dios, Instituto Nacional de Cancerología e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

1 de enero al 31 de diciembre 2006

Trabajo asesorado por el Dr. Sergio Estrada y revisado por la Dra. Karina Linares quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite y sella la presente:

ORDEN DE IMPRESIÓN

En la Ciudad de Guatemala, a los veintinueve días de julio del dos mil ocho.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

DR. JESÚS ARNULFO OLIVA LEAL
DECANO



Guatemala, 29 de julio del 2008

Señor Coordinador
Unidad de Trabajos de Graduación
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

Señor Coordinador:

Le informamos que los estudiantes abajo firmantes,

1. Salomón Muralles García
2. Marlon Enrique Valdez Oliva
3. Edgar Alfredo Mansilla Guillén
4. Jessica Violeta Siam Ramos



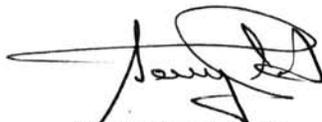
Presentaron el informe final del Trabajo de Graduación titulado:

"CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE PACIENTES CON CÁNCER NO HEMATOLÓGICO"

Estudio descriptivo retrospectivo, realizado en los hospitales Roosevelt, General San Juan de Dios,
Instituto Nacional de Cancerología e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

1 de enero al 31 de diciembre 2006

Del cual como asesor y revisor nos responsabilizamos por la metodología, confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.



Dr. Sergio Estrada
Asesor

Dr. Sergio Estrada Sarmiento
MÉDICO Y CIRUJANO
COLEGIADO No. 5105

Dr. Sergio Estrada Sarmiento
MÉDICO Y CIRUJANO
COLEGIADO No. 5105



Dra. Karina Linares
Revisora

Dra. Karina Linares
MÉDICA INTERNA
Col. 7681

Dra. Karina Linares L.
MÉDICA INTERNA
Col. 7681

RESUMEN

Objetivos: Caracterizar epidemiológicamente a pacientes con cáncer no hematológico diagnosticados en los Hospitales Roosevelt, General San Juan de Dios, Instituto Nacional de Cancerología (INCAN) e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), respecto a edad, sexo, etnia, ocupación, departamento de procedencia y residencia, así como cuantificar la prevalencia de los principales tipos de cáncer no hematológico durante el año 2,006. **Diseño metodológico:** Estudio descriptivo, retrospectivo, transversal de revisión documental de libros de patología y expedientes clínicos de 2,535 pacientes. **Resultados:** Se encontró una prevalencia de 0.69% de pacientes con cáncer no hematológico y de estos los principales tipos fueron cáncer de cérvix 32.9%, cáncer de piel 14.8%, cáncer de mama 12.8% y cáncer de estomago 5.5%; la mayoría de casos estuvieron comprendidos entre los 47 a 53 años de edad, 16.2%; el sexo más afectado fue el femenino, 65.8%; la etnia más relacionada fue la no indígena, 77.6%; con un predominio de la ocupación "amas de casa", 57.6%; y en su gran mayoría fueron pacientes procedentes y residentes del departamento de Guatemala, 32.7% y 38.7%, respectivamente. **Conclusiones:** Se cuantificó una prevalencia de 0.69% de pacientes con cáncer no hematológico, en los hospitales a estudio, y de éstos el principal tipo fue el cáncer de cérvix. El sexo femenino, la etnia no indígena y la ocupación "amas de casa", fueron los más afectados; el departamento de procedencia y residencia más frecuente fue Guatemala.

ÍNDICE

1. Introducción	5
2. Objetivos	7
3. Marco teórico	9
3.1 Generalidades del cáncer	9
3.2 Epidemiología	9
3.3 Factores predisponentes	13
3.4 Cánceres más frecuentes	16
4. Diseño Metodológico	22
4.1 Tipo y diseño de la investigación	23
4.2 Unidad de análisis	23
4.3 Población	23
4.4 Criterios de inclusión y exclusión	23
4.5 Definición y operacionalización de variables	24
4.6 Técnicas, procedimientos e instrumentos a utilizar en la recolección de datos	26
4.7 Aspectos éticos de la investigación	28
4.8 Alcances y limitaciones de la investigación	28
4.9 Procesamiento y análisis de datos	28
5. Resultados	30
6. Discusión	40
7. Conclusiones	45
8. Recomendaciones	47
9. Referencias bibliográficas	49
10. Anexos	53

1. INTRODUCCIÓN

El cáncer es un problema médico caracterizado por el crecimiento incontrolado de células anaplásicas que tienden a invadir el tejido vecino y a metastatizar a distancia. Se distingue por su naturaleza, localización y por el curso clínico de la lesión (1). La causa primaria del cáncer no se ha determinado, aunque se han detectado muchos factores potenciales (2, 3, 4).

El envejecimiento de la población, el elevado consumo de cigarrillos, alcohol, malos hábitos de alimentación y exposición al sol, son factores de riesgo que determinan el aumento en la incidencia del cáncer no hematológico. También existen los factores genéticos que evidencian variaciones significativas en la susceptibilidad al desarrollo del cáncer. Tomando en cuenta lo antes mencionado el cáncer en la mayoría de casos puede ser prevenible si la población modificara su estilo de vida (3).

Según el Instituto Nacional del Cáncer de los Estados Unidos, para el año 2,004 se diagnosticaron 1 millón 36 mil nuevos casos de cáncer en ese país, y 563 mil 700 fallecieron por la misma causa (5). Además en el 2,006 se identificó, que para las mujeres, el tipo de cáncer más frecuente fué el de mama y para hombres el de próstata, seguido de cáncer de pulmón para ambos sexos (6).

En Guatemala, Durante los años 1,995 a 1,997 se presentó una mortalidad de aproximadamente de 3 mil 950 pacientes, de los cuales el 58.9 % fueron mujeres y el 41.9% hombres, siendo el cáncer de estómago el de mayor mortalidad en ambos sexos (7). Además, según estadísticas proporcionadas por el Instituto Nacional de Cancerología (INCAN), en el departamento de Guatemala se registró un aumento de la incidencia de un 5% en el año 2,005 con respecto al año anterior y se demostró que hay una tendencia mayoritaria de cáncer de cérvix, mama y útero en mujeres; y en hombres de próstata, estómago y linfoma (8).

El cáncer en Guatemala, es un problema que se encuentra dentro de las enfermedades de notificación prevalentes del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, por lo cual, es necesario identificar características epidemiológicas de los pacientes, ya que la incidencia ha ido en aumento en los últimos años, y el diagnóstico tardío del mismo, ha contribuido a que la mortalidad sea mayor (9).

El estudio epidemiológico del cáncer se basa en el estudio de las poblaciones y no de individuos y representa una evidencia científica directa sobre los efectos de la

exposición y de la posibilidad de prevención de la enfermedad en poblaciones humanas (10, 11). Por esto, la caracterización epidemiológica del paciente con cáncer es de gran importancia para tener una explicación del comportamiento de éste en las poblaciones (11).

Siendo Guatemala un país en vías de desarrollo, teniendo los indicadores de mortalidad, educación, salud reproductiva, demografía, social y economía más desfavorables de Centro América y por lo mismo de otras regiones como Norte América y regiones del Sur, las políticas deben ser orientadas prioritariamente hacia la prevención (12, 13, 14, 15). Se han reportado posibles causas del aumento en la incidencia del cáncer, como lo es que las personas vivan más años y el cáncer parece ser más incidente en edades por encima de los 50 años (12, 16). Sin embargo en Guatemala así como en otras regiones de Centro América y el Caribe, la esperanza de vida ha ido en aumento y con esto también las enfermedades crónico - degenerativas como el cáncer (8, 12, 13, 14, 15).

En nuestro país no existen registros completos que nos permitan conocer el comportamiento epidemiológico del cáncer en la población en general, por lo cual en el presente estudio se identificaron los casos de cáncer no hematológico de los libros de patología de las distintas instituciones estudiadas y después se obtuvieron de las unidades de registro los expedientes, de donde se recolectaron los datos correspondientes a las características epidemiológicas de los pacientes, lo cual sirvió para identificar cuál es la población con mayor vulnerabilidad de presentar la enfermedad.

El presente estudio fue de tipo descriptivo, retrospectivo, transversal. Entre los principales resultados se encontró una prevalencia de 0.69% de pacientes con cáncer no hematológico y de estos los tipos más frecuentes fueron el cáncer de cérvix, cáncer de piel, cáncer de mama y cáncer de estómago, con una edad predominante entre el grupo comprendido entre los 47 a 53 años de edad, el sexo más afectado fue el femenino, la etnia más frecuente fue la no indígena, con un predominio de la ocupación "amas de casa" y que en su gran mayoría eran pacientes originarios y residentes del departamento de Guatemala.

2. OBJETIVOS

2.1 GENERAL

Caracterizar epidemiológicamente a pacientes con cáncer no hematológico diagnosticados en los Hospitales Roosevelt, General San Juan de Dios, Instituto Nacional de Cancerología e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social durante el año 2,006.

2.2 ESPECÍFICOS

2.2.1 Cuantificar la prevalencia de los cánceres no hematológicos más frecuentes durante el año 2,006.

2.2.2 Describir las características epidemiológicas de pacientes con cáncer no hematológico según:

- Edad
- Sexo
- Etnia
- Ocupación
- Lugar de Procedencia
- Lugar de Residencia

3. MARCO TEÓRICO

3.1 Generalidades del Cáncer

En medicina, el término cáncer (palabra derivada del latín *cancer*: cangrejo) o carcinoma (del griego *karkinos*: cangrejo) es usado para identificar una afección clínica de carácter maligno que afecta a un paciente, y cuyas características son la alteración morfológica y funcional seguida de la proliferación descontrolada —no siempre acelerada— de las células de un tejido que invaden, desplazan y destruyen localmente y a distancia otros tejidos sanos del organismo. En otras palabras, cáncer es la palabra que se emplea para definir un grupo de enfermedades con un denominador común, el cual es la transformación de la célula normal en otra que se comporta de manera muy peligrosa para el cuerpo humano (10).

En el año 500 a.c., Hipócrates llamó por primera vez cáncer a la presencia de una nueva masa celular originada a partir del propio tejido, con prolongaciones que se introducían en el tejido circundante, aparentemente normal. Recién hacia 1,975, Harold Varmus y Michel Bishop de la Universidad de California, dieron a conocer que detrás del origen de la célula maligna subyace un largo período de tiempo, durante el cual se han ido acumulando alteraciones genéticas que la célula ha fracasado en su reparación (17).

3.2 Epidemiología

El cáncer es la segunda causa principal de muerte a nivel mundial, por detrás de las enfermedades cardíacas. Sin embargo, las muertes por enfermedades cardiovasculares están disminuyendo, mientras que las muertes por cáncer están aumentando. Se estima que a lo largo del siglo XXI, el cáncer será la primera causa de muerte en los países desarrollados. A pesar de esto, se ha producido un aumento en la supervivencia de los pacientes con cáncer (18, 19).

Dado que el cáncer es un trastorno del crecimiento y del comportamiento celular, su causa fundamental debe definirse en los niveles celular y subcelular. Sin embargo, el estudio de los patrones del cáncer en las distintas poblaciones puede contribuir de manera sustancial a nuestro conocimiento sobre sus orígenes (1).

Por ejemplo, el concepto de que las sustancias químicas pueden provocar cáncer, surge con las astutas observaciones de científicos que relacionaron la mayor

incidencia de cáncer de escroto en los deshollinadores con la exposición de éstos al hollín (1). Por tanto, los estudios epidemiológicos pueden proporcionar importantes conocimientos sobre la causa del cáncer, relacionando la aparición de determinados tumores malignos con ciertos ambientes, grupos étnicos (posiblemente por influencias hereditarias) o factores culturales (19). Además, algunas enfermedades asociadas a un mayor riesgo de desarrollo de cáncer pueden aportar información sobre la patogenia de la malignidad.

Uno de los desafíos de mayor trascendencia en el estudio del cáncer, ha sido y sigue siendo aún hoy, la determinación de los mecanismos que conducen a la transformación de una célula normal de nuestro organismo, en una célula tumoral, maligna o célula cancerosa (1, 20).

El cáncer es una enfermedad de países desarrollados, probablemente debido a la longevidad y al estilo de vida, que facilitan la exposición de la población a sustancias cancerígenas. La incidencia y mortalidad por cáncer en los países industrializados es superior a las de los países del tercer mundo o en vías de desarrollo, a pesar de poseer un sistema sanitario desarrollado y moderno (18, 21).

En el año 2,000, los tumores malignos fueron la causa del 12% de los casi 56 millones de muertes que se produjeron en el mundo por todas las causas, además, 5.3 millones de hombres y 4.7 millones de mujeres presentaron tumores malignos y, en conjunto, 6.2 millones murieron por esa causa. En muchos países, más de una cuarta parte de las muertes son atribuibles al cáncer (22).

En el año 2,002 se diagnosticaron en el mundo aproximadamente 10.9 millones nuevos casos de cáncer (5.8 millones hombres y 5.1 millones mujeres). El mayor número de enfermos se diagnosticaron en Asia (4.9 millones), pero las mayores tasas de incidencia, en ambos sexos, se dan en Norteamérica y Australia (23). En Europa se diagnostican casi 3 millones de casos nuevos de cáncer anualmente. Aunque los países del Este reúnen el mayor número absoluto de casos, las tasas en ellos son de las más bajas de Europa. Las tasas de incidencia más altas de cáncer para el sexo masculino se dan en los países del Oeste, y para el femenino en los del Norte (24). La incidencia en los países de Europa del sur, se puede considerar alta para el sexo masculino y media para el femenino. Los cánceres más frecuentes en los países desarrollados son los de pulmón, mama, próstata, colorrectales, vejiga y cuerpo de útero. En los subdesarrollados en cambio,

además de los cánceres de pulmón y mama, constituyen un problema frecuente los cánceres de estómago, hígado, cérvix y esófago. Esto es un reflejo de los distintos factores de riesgo que predominan en ambas zonas (hábitos alimenticios y sexuales, infecciones, etc) (23, 24).

En hispanos radicados en Estados Unidos, para el año 2,006 se proyectaba el apareamiento de aproximadamente 82 mil 80 casos nuevos de cáncer; en hombres 39 mil 940, en mujeres 42 mil 140, siendo los más comunes para los hombres; próstata, estómago, colon recto y pulmón, mientras que en las mujeres; cérvix uterino, mama, estómago y pulmón (6).

Para los países de América Latina y el Caribe las tres últimas décadas han traído cambios epidemiológicos importantes, los cuales se demuestran en la incidencia de las diferentes enfermedades, donde se muestra un aumento relativo y absoluto de las enfermedades no transmisibles, entre ellas el cáncer (17). Aún se observan tasas de incidencia altas en tumores asociados a malas condiciones de vida y bajo nivel socioeconómico e infecciones prolongadas, ejemplo de ello es el cáncer de cuello uterino y de estómago. El número de casos de cáncer en la región aumentó un 73 %, que representan el 20 % de la mortalidad y el 6 % de los años perdidos por discapacidad (25).

Por ejemplo, en forma global, la mortalidad por cáncer en Chile ha mantenido un aumento relativamente constante a lo largo de los años, al comparar las tasas ajustadas por edad. Durante los últimos 35 años se observó un aumento sobre mortalidad del sexo masculino en todas las edades de la vida, correspondiendo las tasas más altas a sujetos mayores de 65 años de edad en ambos sexos. La tendencia muestra que esta distribución por edad se mantiene, aún cuando la magnitud de las tasas es decreciente en todas las edades. A nivel de países americanos, Chile ocupa una situación intermedia en cuanto a tasas de mortalidad (26).

México ha visto el aumento continuo de las enfermedades crónico-degenerativas, afectando a sus habitantes, sin superar las enfermedades infecciosas, que siguen ocupando los primeros lugares y continúan concentrando la mayoría de los recursos destinados a la atención de la salud. El cáncer constituyó la segunda causa de muerte en el año de 1,995, con 48 mil 222 decesos, el 11.2 % del total de muertes. Los primeros cinco tipos de cáncer fueron: El cuello del útero 21.5%, Glándula Mamaria 10.6%, Glándula Prostática 5%, Estómago 3.9%, Ganglio

Linfático 3.7 %. La muerte prematura por cáncer es una de las más tempranas dentro de las enfermedades crónicas, en el 2,001 correspondió a la pérdida de 33.5 años potenciales de vida, que traducidos a los años de vida productivos equivalen a 947 mil 425 años anuales, los cuales al multiplicarse por un salario mínimo de 38.05 dólares diarios suman una pérdida de 13 billones 158 millones 75 mil 256 dólares de costo directo, a lo que habría que agregar gastos de atención, invalidez, discapacidad y otros no valorables desde el punto de vista material como la calidad de vida individual y familiar (27).

La transición demográfica experimentada en nuestro país en los últimos años ha modificado nuestro perfil epidemiológico. Han aparecido problemas de salud de curso crónico, con períodos de incubación prolongados y asociados a la exposición de los llamados factores de riesgo (grupo étnico, género, raza, ocupación, etc.) los cuales predisponen a una persona hacia al padecimiento de una enfermedad. Según datos del INCAN, en el año 2,005 se reportó un aumento del 6.5% de la incidencia de cáncer, con respecto al año anterior, siendo más afectado el sexo femenino (8).

Además, en cuanto a la prevalencia de los cánceres más comunes, el cáncer de cérvix uterino continúa ocupando el primer lugar, seguido por cáncer de mama, piel y próstata (8).

Todos los cánceres tienen diferentes causas, si se tuviera la capacidad para identificar cada una de ellas, al menos en aquellas prevenibles, podríamos disminuir significativamente el número de enfermos, la discapacidad, la pérdida de productividad económica y los elevados costos de los tratamientos oncoespecíficos de sostén y de rehabilitación (1).

Constituye a los profesionales de la salud ser la vanguardia en esta lucha contra el cáncer, pero no sólo al profesional altamente especializado, sino al médico del primer nivel de atención, al médico de la comunidad, con quienes el paciente establece habitualmente su primer contacto y que puede jugar un rol fundamental en el diagnóstico precoz, orientación o derivación adecuada para su correcto tratamiento, estrategias de prevención, orientación de estilos de vida saludables (dieta, actividad física), reducción del riesgo (tabaquismo, promiscuidad, etcétera), ya que prevenir o sea evitar equivale a la curación.

Estudios recientes de población indican que gran parte de los tumores están asociados con hábitos de vida que pudieran ser modificados, evitando así las transformaciones o cambios que llevan a la aparición de la enfermedad (prevención primaria).

3.3 Factores predisponentes

3.3.1 Factores ambientales y geográficos:

Existen diferencias notables en cuanto a la incidencia y a las tasas de mortalidad de cada una de las formas de cáncer en las distintas partes del mundo. Por ejemplo la tasa de mortalidad por carcinoma de estómago tanto en varones como en mujeres es de 7 a 8 veces superior en Japón que en Estados Unidos. Por lo contrario, la tasa de mortalidad por carcinoma de pulmón es algo más del doble en Estados Unidos que en Japón, y en Bélgica es incluso mayor que en Estados Unidos (1). Las muertes por cáncer de piel, que se deben en su mayoría a los melanomas, son 6 veces más frecuentes en Nueva Zelanda que en Islandia, lo que probablemente deba atribuirse a la exposición al sol (28).

Aunque no puede descartarse una predisposición racial, se cree que una gran parte de estas diferencias geográficas son consecuencia de influencias ambientales. No puede decirse que los factores ambientales sean escasos, se encuentran en el medio ambiente, en los lugares de trabajo, en la comida y en los hábitos personales. Existen variados factores en el medio ambiente, capaces de provocar o de facilitar la carcinogénesis. Algunos de ellos existen naturalmente en el ambiente, tales como algunas radiaciones, microorganismos, sustancias químicas naturales producidas por organismos vivos, minerales como el asbesto, radioactividad natural; otros han sido producidos o incrementados directa o indirectamente por el impacto de las actividades del hombre sobre el ambiente; como los subproductos de la combustión del petróleo, sustancias químicas artificiales, aditivos o pesticidas residuales en las comidas, algunas drogas y medicamentos, modificaciones atmosféricas, etc. (4, 5, 10, 19).

En este aspecto, los factores ambientales pueden ser divididos en las siguientes categorías:

3.3.1.1 Agentes infecciosos

Virus o bacterias que provocan el cáncer. De acuerdo a la Organización Panamericana de la Salud en el año 2,000, los más comunes son virus tales como el virus papiloma (relacionado con el cáncer de cuello de útero), los virus de la hepatitis B y C (relacionados con los hepatomas) y en menor medida el virus Epstein Barr, agente etiológico de la mononucleosis (2, 3, 16, 29). La única bacteria a la que se le ha encontrado hasta ahora una relación con el cáncer es el *Helicobacter pylori*, que puede dar origen a cáncer gástrico en parte por causar úlceras gástricas (30, 31).

3.3.1.2 Radiaciones

Todas las radiaciones ionizantes de intensidad suficiente son capaces de causar daños en el material genético, lo que a su vez puede desencadenar con el tiempo, el desarrollo de algún tipo de cáncer. Así se han asociado aumentos en la incidencia de cánceres en personas expuestas a radioactividad, tanto provocada por el hombre, como las víctimas de los bombardeos de Hiroshima y Nagasaki, como las de Chernóbil, como las radiaciones provenientes del gas radón (que se acumula en las casas poco ventiladas de aquellas partes del mundo donde este gas abunda en el suelo), como radiación electromagnética proveniente de líneas de alta tensión o de electrodomésticos (1).

Según la sociedad americana del cáncer en el año 2,003, la mayoría de los casos de cáncer provocados por las radiaciones son causados por la exposición excesiva a los rayos ultravioletas tipo B del sol, causantes en su mayor parte de melanoma y responsables quizás de hasta un 2% de las muertes por cáncer (28, 32).

Muchos investigadores creen que la frecuencia de quemaduras solares durante la niñez es más importante para la generación de melanomas en la vida adulta que la exposición acumulativa a la luz solar. Así las personas que se broncean sin quemarse tienen un riesgo mucho menor (28).

3.3.2 Minerales y compuestos químicos

Algunos minerales tales como el asbesto, han sido relacionados con el cáncer de pulmón. Otras sustancias químicas como las emisiones de la combustión del petróleo y sus derivados, los pesticidas arsenicales y no arsenicales, las pinturas, el hollín, los aceites minerales, etc., han sido asociados al cáncer de pulmón y de piel. Medicamentos como todas las sustancias con actividad estrogénica (entre ellas ciertos anticonceptivos orales) y compuestos capaces de convertirse en estrógenos en el organismo, como algunos pesticidas (DDT) y en general hidrocarburos clorados han sido relacionados con el riesgo de cáncer en el tracto genital femenino y en mama. Sin embargo la evidencia no indica una participación importante de estos productos en la incidencia general de cáncer y la formulación de los medicamentos que contienen estrógenos se ha modificado de manera tal que los riesgos de contraer cáncer por un tratamiento prolongado con los mismos, ha disminuido también (1, 5, 17).

Es interesante el caso de los anticonceptivos orales (y otros tratamientos con combinaciones de estrógenos y progestágenos), que pueden aumentar ligeramente el riesgo de cáncer de mama y de hígado, pero por otro lado reducen el riesgo de cáncer de ovario y endometrio, y posiblemente cáncer de colon y recto (33, 34, 35).

3.3.3 Edad

La edad influye de forma evidente en la posibilidad de contraer un cáncer. La mayor parte de los carcinomas aparecen en edades avanzadas. Las distintas formas de cáncer tienen predilección por determinados grupos de edad. También merece la pena señalar que el cáncer no respeta ni siquiera a los niños menores de 12 años. En Estados Unidos, el cáncer es la causa de algo más del 10% de todas las muertes en este grupo de edad, situándose en segundo lugar, sólo superado por los accidentes (5).

Al aumentar la edad, aumenta también la probabilidad de integración en el proceso, no de un suceso de insólita aparición. Por ejemplo, la incidencia de cáncer por encima de los 65 años es diez veces mayor que la de un joven (1).

En resumen, no existe edad de cáncer, pero si existen momentos propicios de cáncer a todo lo largo de la vida del hombre.

3.3.4 Herencia

Para evaluar el mayor o menor riesgo que presenta un individuo de padecer un tumor maligno en una localización determinada, es importante considerar los antecedentes familiares. Esto podría hablarnos de cierta predisposición a tener determinados genes alterados. Pero será de peso importante la acción de factores ambientales sobre los genes de ese individuo. Además debemos recordar, que el cáncer es una enfermedad tratable y con posibilidades de curación en un 40 a 50% de los casos, cuando se realiza un diagnóstico precoz (5).

Frente a un paciente con antecedentes familiares de cáncer, se podrá ofrecer la posibilidad de efectuar un seguimiento más estrecho mediante la realización de los estudios adecuados, con el propósito de detectar en forma temprana las llamadas señales de alerta. Además podrán implementarse medidas generales, a saber, dieta hipograsa y rica en fibra, descanso nocturno adecuado, combatir el estrés, actividad física, evitar el cigarrillo, disminuir el consumo de alcohol (4, 10).

3.4 Cánceres más frecuentes

3.4.1 Cáncer de cérvix

En ninguna variedad de cáncer se comprueban mejor los notables efectos de la prevención, del diagnóstico precoz y del tratamiento curativo sobre la tasa de mortalidad que en el cáncer de cérvix (1).

El cáncer de cérvix aparece dentro de la quinta a sexta década de vida, en un promedio de los 54 años. Las lesiones intraepiteliales precursoras ocurren principalmente por debajo de los 40 años de edad. Numerosos factores de riesgo se han asociado al cáncer de cérvix, incluidos; edad temprana del primer coito, múltiples parejas sexuales, parejas sexuales masculinas con muchas parejas anteriores, fumar, muchos de éstos relacionados con la infección del virus del papiloma humano (1).

Para el año de 2,005 el INCAN, reportó el cáncer de cérvix como el más frecuente para el sexo femenino. Éste mismo se encuentra registrado como el más frecuente desde el año de 1,996. Llama la atención el aumento del número de pacientes reportados conforme a los años anteriores reportándose para el año de 1,996; 675 casos y para el año 2,005; 748 casos, si bien el dato representa un aumento de la incidencia del 10% en diez años es de gran importancia debido a que no muestra tendencia a disminuir su incidencia (8, 36).

En Guatemala, para el trienio de 1,995 – 1,997, se calculó una tasa de incidencia del 31.6 X 100 mil habitantes para el departamento de Guatemala y del 43.95 para el resto de la república. Para otros países similares, tales como: El Salvador, Honduras y México, las tasas de incidencia fueron 33.99, 43.5 y 45.32 respectivamente. Éstas representan tasas que se encuentran elevadas hasta en el 50% comparada con la reportada a nivel mundial para ese trienio la cual fue de 15.38. (36)

La tasa de mortalidad reportada para este mismo trienio en el departamento de Guatemala fue de 94.34 X 100 mil habitantes para hombres y de 100.84 X 100 mil habitantes para mujeres (7). En países desarrollados se reporta tasas de mortalidad de 4 - 5 X 100 mil habitantes. (27)

Con el desarrollo de las vacunas profilácticas, con la vacuna contra el virus del papiloma humano se proyecta que se vean cambios en el cáncer de cérvix en diez años. Esto es cierto en los países desarrollados en los cuales se podrá administrar como parte del sistema de salud, debido a sus altos costos, algo imposible en algunos países en vías de desarrollo (32)

3.4.2 Cáncer de mama

Para el año de 2,005, el INCAN reportó que el cáncer de mama se encontraba en el segundo tipo de carcinoma más frecuente en el sexo femenino. Al igual que el cáncer de cérvix, el cáncer de mama se reportó como el segundo más frecuente desde el año de 1,996 al 2,005 (8). La tasa de incidencia reportada para el departamento de Guatemala fue de 13.6 X 100 mil habitantes, similares a las reportadas en Honduras y México y menor que la reportada en Brasil y a nivel Mundial con tasas de 45.23 y 32.97 X 100

mil habitantes respectivamente (36). En Estados Unidos, una de cada nueve mujeres desarrolla este tipo de cáncer a lo largo de su vida. La tercera parte de esas mujeres fallece debido a la enfermedad (5).

El cáncer de mama es muy infrecuente antes de los 25 años de edad excepto en ciertos casos familiares (1). La incidencia aumenta con la edad desde 1 por cada 232 mujeres, en el cuarto decenio de la vida, hasta 1 por cada 29 mujeres, en el séptimo decenio, la edad media del diagnóstico es a los 64 años (1). Existen muchos factores asociados a la incidencia de este tipo de carcinoma como la predisposición genética, antecedente de enfermedad mamaria proliferativa, carcinoma de la mama contralateral o del endometrio, exposición a radiación, duración de la vida reproductiva, paridad, obesidad, y estrógenos exógenos (1, 37, 33).

3.4.3 Cáncer de piel

De acuerdo al Instituto Nacional del Cáncer de los Estados Unidos, el cáncer de piel se divide en melanoma y no melanoma en su mayoría, siendo éste último el subtipo más frecuente. Se le llama no melanoma porque este grupo de tumores cancerosos comprende todos los tipos de cáncer de la piel, excepto uno: el melanoma maligno. Existen muchos tipos de cáncer de la piel no melanoma, pero hay dos que son los más comunes: el carcinoma de células basales y el carcinoma de células escamosas. Estos dos tipos también se conocen como carcinomas queratinocitos. La exposición excesiva al sol influye en la producción de estos cánceres. Personas que trabajan en el exterior, como agricultores y marineros, presentan una mayor incidencia. Se suelen producir en la piel expuesta, frecuentemente en cabeza y cuello. Las personas de raza blanca de origen escocés, inglés o irlandés con el pelo rubio o rojizo, los ojos claros y abundantes pecas son especialmente susceptibles. El melanoma es muy raro en la población negra u oriental siendo predominante, cuando se da, en zonas poco pigmentadas como las palmas y plantas y su pronóstico es peor. Por lo regular se presenta después de los 50 años de edad (28, 32).

El cáncer de piel a nivel mundial se encuentra entre los más frecuentes. Para el período de 1,996 al 2,005, el INCAN reportó que los tumores de piel

representaron la tercera causa más frecuente para ambos sexos, el tercero en mujeres y el primero en hombres (8).

3.4.4 Cáncer de pulmón

La mayoría de tumores pulmonares son de origen bronquial (90 al 95%) (1). Éste representa el tumor maligno más frecuente en los varones de los países industrializados. Se reporta que éste ha aumentado su incidencia en mujeres e inclusive aumentado la mortalidad por cáncer en este género, por encima del cáncer de mama. Este tipo de cáncer aparece con mayor frecuencia en edades comprendidas entre los 40 y 70 años. La tasa de mortalidad es de aproximadamente 74 X 100 mil habitantes, en varones y en mujeres es de 31 X 100 mil habitantes. Dentro de los factores asociados a la incidencia de éste tipo de carcinoma se encuentran: consumo de tabaco, riesgos industriales como la exposición a radiación, exposición a uranio y a amianto, níquel, cromatos, carbón, gas mostaza, arsénico, berilio y hierro, radón (5, 18, 38).

Para el año de 2,005 el INCAN reportó una disminución en la incidencia de éste, saliendo de las primeras diez causas de localización de cáncer, representando éste un 0.88% de la incidencia para ese año (8). Para el trienio de 1,995 – 1,997, el INCAN reportó una tasa de incidencia del 19.5 X 100 mil habitantes. Tasa que es similar a la reportada en Honduras y México; 19.55 y 20.38 respectivamente, y menor que la reportada a nivel mundial, la cual es de 37.46 X 100 mil habitantes (36).

3.4.5 Cáncer de estómago

El cáncer gástrico es una de las enfermedades que mayor número de muertes por neoplasia maligna produce en el mundo entero. Durante los últimos 50 años se han estudiado diversas formas de comportamiento del cáncer gástrico en varias partes del mundo de tal modo que se ha sugerido que la variedad observada en el Japón es distinta a la de los países occidentales. Recientemente, se ha hecho evidente que diferentes estrategias terapéuticas pueden producir resultados finales distintos (30). Sin embargo, no está claro si estas condiciones reflejan diferencias innatas del tumor o son resultado de diferentes tratamientos (31, 34).

En el mundo occidental, se ha observado una disminución significativa de la incidencia del cáncer gástrico. Esta situación es más notoria en los Estados Unidos, aunque actualmente se está comprobando en Europa. En Japón se ha observado una tendencia similar, aunque sigue siendo la causa más frecuente de muerte en dicho país (18, 30, 34).

El carcinoma gástrico es uno de los más comunes y letales. Según la Organización Mundial de la Salud, se producen alrededor de 640 mil muertes al año en el mundo, que corresponde aproximadamente al 15% de todas las muertes por patologías malignas (30).

La mortalidad del cáncer gástrico en países industrializados ha presentado una disminución importante de 30 por 100 mil habitantes en 1,930 a 8 por 100 mil habitantes en 1,980, esto, y el hecho de que el cáncer gástrico distal ha tenido una disminución en su prevalencia así como un aumento en la frecuencia del cáncer gástrico proximal, ha entusiasmado a epidemiólogos a tratar de identificar factores que expliquen los fenómenos observados. En Estados Unidos hasta la década del 40, la tasa de mortalidad por cáncer gástrico era de 22.5 muertes por cada 100 mil habitantes y en la actualidad es de 6 por 100 mil habitantes, aunque se ha notado que en los indígenas americanos no se encontró disminución, al contrario aumentó sobre todo en mujeres a predominio del tipo intestinal (epidémico) que es el que disminuye no así el difuso o (endémico) que es el que siempre permanece alto (1, 30).

3.4.6 Cáncer de próstata

El cáncer de próstata es el más frecuente, excluyendo a los carcinomas de piel, entre los norteamericanos y europeos. Uno de cada seis hombres será diagnosticado de cáncer de próstata durante toda su vida, pero sólo uno de cada 32 morirá por esta enfermedad. De todos los varones diagnosticados de cáncer de próstata el 97% están vivos a los 5 años del diagnóstico, el 79% a los 10 años. Estas cifras incluyen todos los estadios y grados del cáncer de próstata, pero no tiene en cuenta los hombres que mueren por otras causas (39).

La tasa de mortalidad por cáncer de próstata ha disminuido en los Estados Unidos. Esto se ha atribuido al diagnóstico precoz. Los pacientes

diagnosticados en estado precoz, tienen probablemente mejor pronóstico que los diagnosticados en estado avanzado (5).

3.4.7 Cáncer de riñón

El tumor maligno de riñón más frecuente en los adultos es el adenocarcinoma renal o hipernefoma (1). Según Chow y col. En el año 1999, representa el 2,5% de todos los tumores malignos, siendo más frecuente en los hombres, con una relación de 3 a 1, entre los 50 y los 70 años. (1, 40)

Numerosos factores se han involucrado en su desarrollo, como el consumo de comidas abundantes en grasas y colesterol, agentes carcinogénicos ambientales y el tabaco, pero actualmente no se conocen con exactitud factores causantes de estos tumores (40).

Se ha observado una mayor incidencia de cáncer renal en personas con insuficiencia renal, dependiendo directamente del tiempo que llevan en diálisis (40).

3.4.8 Cáncer de colon

El cáncer colorrectal afecta tanto a hombres como a mujeres de todos los grupos raciales y étnicos, y es más común en personas mayores de 50 años. La incidencia máxima se sitúa entre los 60 y 79 años; menos del 20% afectan a personas menores de 50 años (1).

Las diferencias interregionales en la incidencia del cáncer colorrectal y sobre todo las diferencias que se observan entre comunidades próximas geográficamente pero con estilos de vida diferente, sugieren que el medio ambiente juega un papel muy importante en el desarrollo de esta enfermedad. Estudios epidemiológicos en animales de laboratorio han evidenciado una relación directa entre algunos componentes de la dieta y el cáncer colorrectal. Así, las dietas que contienen grandes proporciones de grasas predisponen al desarrollo del cáncer colorrectal, especialmente en el colon descendente y en el colon sigmoide (34).

En los países con altas tasas de cáncer colorrectal, las grasas constituyen el 40-45% de las calorías de la dieta, mientras que en los países con tasas bajas, solo el 10-15% de las calorías son aportadas en forma de grasa. Desgraciadamente, la mayor parte de los estudios epidemiológicos no

discriminan entre los diferentes tipos de grasa, aunque algunos datos parecen indicar que los aceites poli-insaturados de pescado (ricos en omega-3) y el aceite de oliva no promueven tumores en el grado en el que lo hacen otras grasas poli-insaturadas (1).

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Descriptivo, retrospectivo, transversal

4.2 UNIDAD DE ANÁLISIS

Expedientes de pacientes diagnosticados con cáncer no hematológico en los Hospitales Roosevelt, General San Juan de Dios, Instituto Nacional de Cancerología e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

4.3 POBLACIÓN

Pacientes diagnosticados con cáncer en los Hospitales Roosevelt, General San Juan de Dios, Instituto Nacional de Cancerología e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social durante el período comprendido en 1 de enero del 2,006 al 31 de diciembre del 2,006.

4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

4.4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Expedientes de pacientes con Cáncer no hematológico diagnosticados en las unidades de cancerología de los Hospitales Roosevelt, General San Juan de Dios, Instituto Nacional de Cancerología e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

Expedientes de pacientes de ambos sexos, mayores de 12 años de edad.

4.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Expedientes de pacientes incompletos o que no se encontraron en el archivo. Expedientes de pacientes que hallan presentado duplicidad, entre uno u otro centro hospitalario.

4.5 DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Prevalencia de Cáncer no Hematológico	Proporción de personas que presentan Cáncer no Hematológico en una determinada población durante un tiempo o período determinado.	Número de pacientes con Cáncer no Hematológico, principales tipos de cáncer y su diagnóstico histopatológico durante el año 2,006, en las instituciones a estudio dividido la población total de pacientes atendidos durante el 2,006 por cien.	Cuantitativa	De Razón	Boleta de recolección de Datos
Características Epidemiológicas	Caracterización del estudio de la relación frecuencia distribución, determinantes y factores relacionados con la salud y la enfermedad	<p>Edad: Dato obtenido del expediente, en años. (mayor de 12 años)</p> <p>Sexo: Dato obtenido del expediente, según género de la persona. (masculino – femenino)</p> <p>Etnia: Dato obtenido del expediente, defina por afinidades lingüísticas y culturales (indígena – no indígena)</p> <p>Ocupación: Dato obtenido del expediente que representa actividad cotidiana del paciente, de acuerdo a la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO), de la Oficina Internacional del Trabajo (OIT), modificada: (41)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Miembros de la administración pública. 2. Profesionales, Científicos e Intelectuales 3. Técnicos profesionales nivel medio. 4. Empleados de oficina. 5. Trabajadores de servicios comercios y Mercados. 6. Agricultores, agropecuarios y pesqueros. 7. Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas. 8. Operarios de instalaciones y máquinas. 9. Trabajadores no calificados. 10. Fuerzas armadas. 11. Estudiantes. 12. Amas de Casa. 13. Sin ocupación. 	<p>Cuantitativa</p> <p>Cualitativa</p> <p>Cualitativa</p> <p>Cualitativa</p>	<p>De Razón</p> <p>Nominal</p> <p>Nominal</p> <p>Nominal</p>	Boleta de recolección de Datos

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	UNIDAD DE MEDIDA	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
		<ul style="list-style-type: none"> • Procedencia: Dato obtenido del expediente, que indica el lugar de nacimiento del paciente, según área geográfica, (Departamentos de la República de Guatemala). • Residencia: Dato obtenido del expediente, que indica que lugar donde reside el paciente, (Departamentos de la República de Guatemala) 	Cualitativa	Nominal	
			Cualitativa	Nominal	

4.6 TÉCNICAS, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS A UTILIZAR EN LA RECOLECCIÓN DE DATOS

4.6.1. TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN:

Se realizó una revisión documental sistemática de los libros de patología y expedientes. Se obtuvo la información necesaria de acuerdo a los objetivos de la investigación y posteriormente se transcribió en el instrumento de recolección de datos.

4.6.2. PROCEDIMIENTOS:

Para la recolección de la información en el presente estudio se siguieron los siguientes pasos:

4.6.2.1 Se presentó el protocolo al Departamento de Investigación y Docencia de cada una de las instituciones objeto de estudio, con la finalidad de obtener la autorización para realizar la investigación.

4.6.2.2 Después de obtener la autorización de las instituciones, se procedió a realizar el trabajo de campo, el cual, fué dividido en dos fases:

4.6.2.2.1 La primera fase se llevó a cabo en el departamento de patología de las instituciones objeto de estudio, y consistió en la revisión de los libros de patología, con la finalidad de obtener el número de expediente de los pacientes con diagnóstico de cáncer no hematológico.

4.6.2.2.2 La segunda fase se llevó a cabo en el departamento de archivo de las instituciones objeto de estudio, mediante la revisión de los expedientes obtenidos en la primera fase, con la finalidad de recaudar los datos indicados en el instrumento de recolección.

4.6.2.3 Después de finalizar la recolección de los datos, se procedió a realizar una depuración de los mismos, mediante la revisión meticulosa de todos los datos, relacionando todas las variables con la finalidad de evitar la duplicidad de la información.

4.6.3 INSTRUMENTO:

El instrumento de recolección de datos que se utilizó para el estudio, es un cuestionario semiestructurado; el cual está dividido en dos secciones:

La primera, denominada “Datos Generales” que incluyó información personal del paciente (nombre, edad, sexo, etnia, ocupación, lugar de procedencia y residencia). Para la variable ocupación se utilizó una versión modificada de la clasificación internacional uniforme de ocupaciones, de la Oficina Internacional del Trabajo, (OIT) (41).

La segunda, denominada “Datos Histopatológicos” que incluyó la información de la pieza quirúrgica necesaria según los objetivos de la investigación (Diagnóstico Histopatológico, Número de expediente y Número de pieza quirúrgica).

Se incluyó el dato de diagnóstico histológico y localización topográfica ya que sirvió para la determinación de la prevalencia del cáncer, para lo cual se utilizó la Clasificación Internacional de las enfermedades (CIE – 10), de la Organización Mundial de la Salud, (OMS) (42).

Se incluyeron datos como el nombre del paciente, el número de expediente y el número de pieza quirúrgica ya que, a pesar de no ser parte de las variables a estudio, sirvieron para evitar la repetición de expedientes que hayan sido documentados en distinta institución.

4.7 ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación con orientación epidemiológica del estudio de expedientes de los casos seleccionados se catalogó como categoría I, (sin Riesgo), ya que no se realizaron cambios en las variables fisiológicas, psicológicas o sociales de los pacientes, y se realizó recolectando información de expedientes. La información recolectada se entregó a las autoridades de las instituciones correspondientes de manera confidencial respetando de esta manera el secreto profesional y la integridad de la persona.

4.8 ALCANCES Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Con el presente trabajo se realizó la caracterización epidemiológica del cáncer no hematológico únicamente. Entre los factores que limitaron el estudio, se encontraron que los trámites burocráticos para el acceso a la información fueron exhaustivos y prolongados; además se realizó un estudio retrospectivo donde la recolección de los datos dependía de la exactitud que el médico tratante haya tenido al momento de obtención y llenado del expediente, así como encontrar expedientes incompletos, lo cual limitó la cantidad de casos estudiados. Además la cantidad de información se vio limitada por un subregistro, debido a que los números de registro encontrados en los libros de patología no todos correspondían al expediente del paciente.

4.9 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS:

4.9.1 PROCESAMIENTO:

Una vez finalizada la etapa de recolección de datos se procedió a:

- Revisar el llenado de todos los instrumentos.
- Ordenar todos los instrumentos, conforme a cada hospital.
- Evaluar repetición de cada expediente y/o duplicidad de datos.
- La información obtenida se ingresó en una base datos, para lo cual se utilizó el programa ACCES.
- Se realizaron revisiones periódicas de los datos para evitar errores en la transcripción.

4.9.2 ANÁLISIS:

Se realizó un análisis descriptivo de los datos calculando frecuencias y porcentajes para lo que se utilizó el programa SPSS versión 15 en español. Posteriormente se utilizaron hojas electrónicas de Microsoft Excel versión 2,003 en la elaboración de cuadros y gráficas para la presentación final de los resultados.

5. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados de la presente investigación en el orden siguiente: prevalencia de la enfermedad, principales tipos de cáncer, características epidemiológicas (edad, sexo, etnia, ocupación, procedencia, residencia) y finalmente diagnóstico histopatológico.

5.1 Prevalencia

Cuadro 1

Prevalencia de cáncer no hematológico de pacientes diagnosticados durante el año 2,006 en los hospitales Roosevelt, General San Juan de Dios, Instituto Nacional de Cancerología (INCAN), e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS). Guatemala, Julio de 2,008.

Institución	Número de pacientes atendidos en 2006	Número de pacientes con cáncer no hematológico	Prevalencia (x 100 pacientes atendidos)
Hospital Roosevelt	152,392	123	0.08
Hospital General San Juan de Dios	147,323	125	0.08
INCAN	5,661	1,877	33.15
IGSS	60,089	410	0.68
Total	365,465	2,535	0.69

Fuente: Departamento de Estadística Hospital Roosevelt, Hospital General San Juan de Dios, INCAN e IGSS e instrumento de recolección de datos.

Cuadro 2

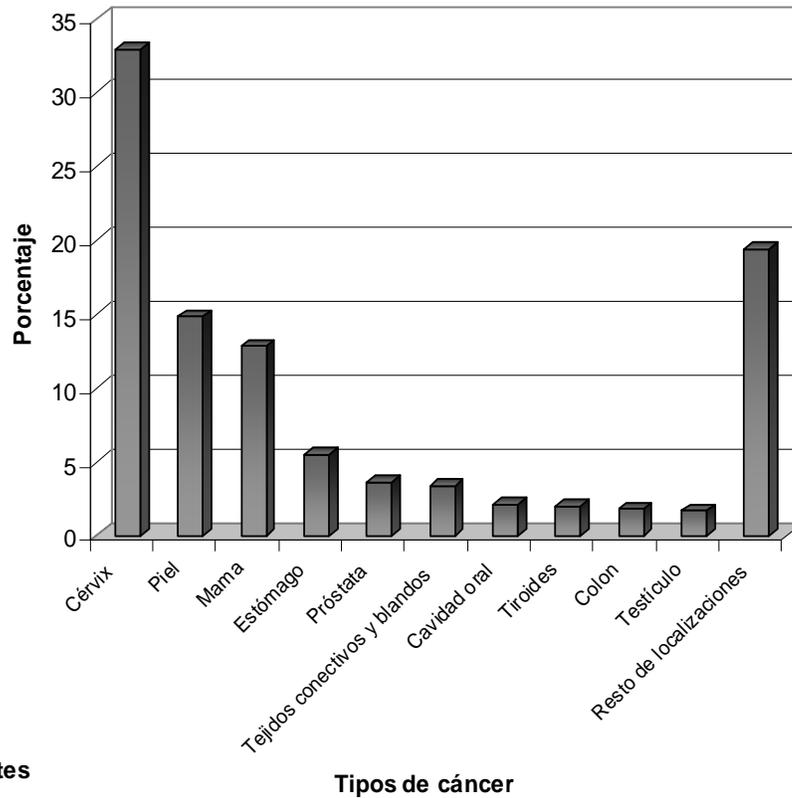
Prevalencia de los diez tipos de cáncer no hematológico más frecuentes diagnosticados durante el año 2,006 en los hospitales Roosevelt, General San Juan de Dios, Instituto Nacional de Cancerología (INCAN), e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS).
Guatemala, Julio de 2,008.

No.	Tipos de cáncer	f	Prevalencia (x 100 pacientes atendidos)
1	Cérvix	835	0.23
2	Piel	375	0.10
3	Mama	325	0.09
4	Estómago	140	0.04
5	Próstata	92	0.02
6	Tejidos conectivos y blandos	85	0.02
7	Cavidad oral	52	0.01
8	Tiroides	50	0.01
9	Colon	46	0.01
10	Testículo	43	0.01
	Otros tipos	492	0.13
	Total	2,535	0.69
Total de pacientes atendidos durante el año 2,006			365,465

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Gráfica 1

Distribución porcentual de los diez tipos de cáncer no hematológico más frecuentes diagnosticados durante el año 2,006 en los hospitales Roosevelt, General San Juan de Dios, Instituto Nacional de Cancerología (INCAN), e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS). Guatemala, Julio de 2,008.



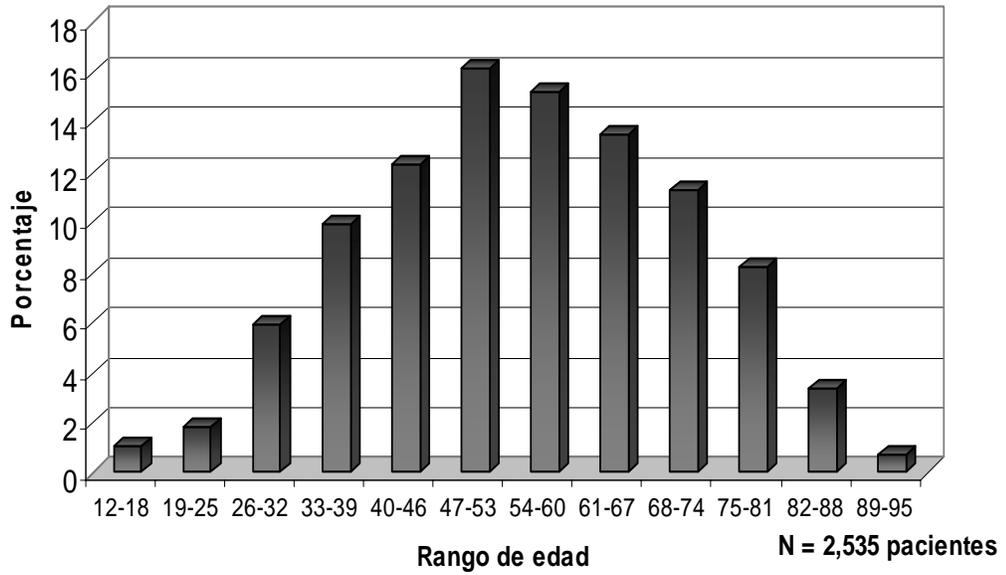
N =2,535 pacientes

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

5.2 Edad

Gráfica 2

Distribución de pacientes con cáncer no hematológico diagnosticados en el año 2,006 en los hospitales Roosevelt, General San Juan de Dios, Instituto Nacional de Cancerología (INCAN), e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), según grupos etáreos.
Guatemala, Julio de 2,008.

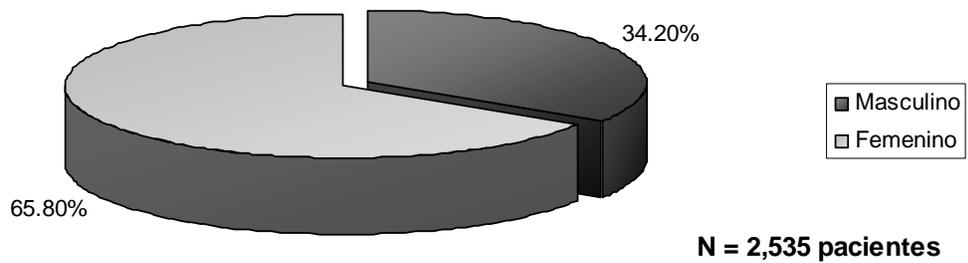


Fuente: Instrumento de recolección de datos.

5.3 Sexo y etnia

Gráfica 3

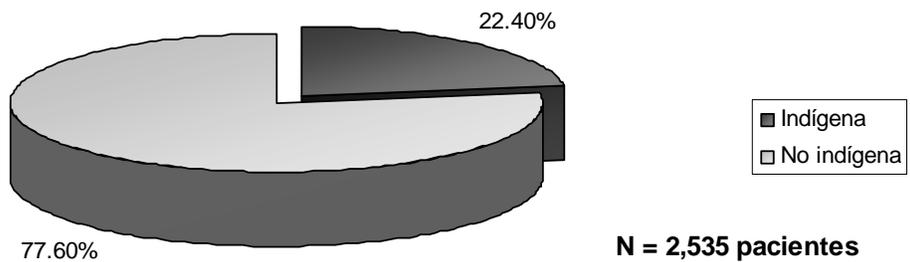
Distribución de pacientes con cáncer no hematológico diagnosticados en el año 2,006 en los hospitales Roosevelt, General San Juan de Dios, Instituto Nacional de Cancerología (INCAN), e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), según sexo.
Guatemala Julio de 2,008.



Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Gráfica 4

Distribución de pacientes con cáncer no hematológico diagnosticados en el año 2,006 en los hospitales Roosevelt, General San Juan de Dios, Instituto Nacional de Cancerología (INCAN), e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), según etnia.
Guatemala Julio de 2,008.



Fuente: Instrumento de recolección de datos.

5.4 Ocupación

Cuadro 3

Distribución de pacientes con cáncer no hematológico diagnosticados en el año 2,006, en los hospitales Roosevelt, General San Juan de Dios, Instituto Nacional de Cancerología (INCAN), e Instituto de Seguridad Social (IGSS), según ocupación. Guatemala Julio de 2,008.

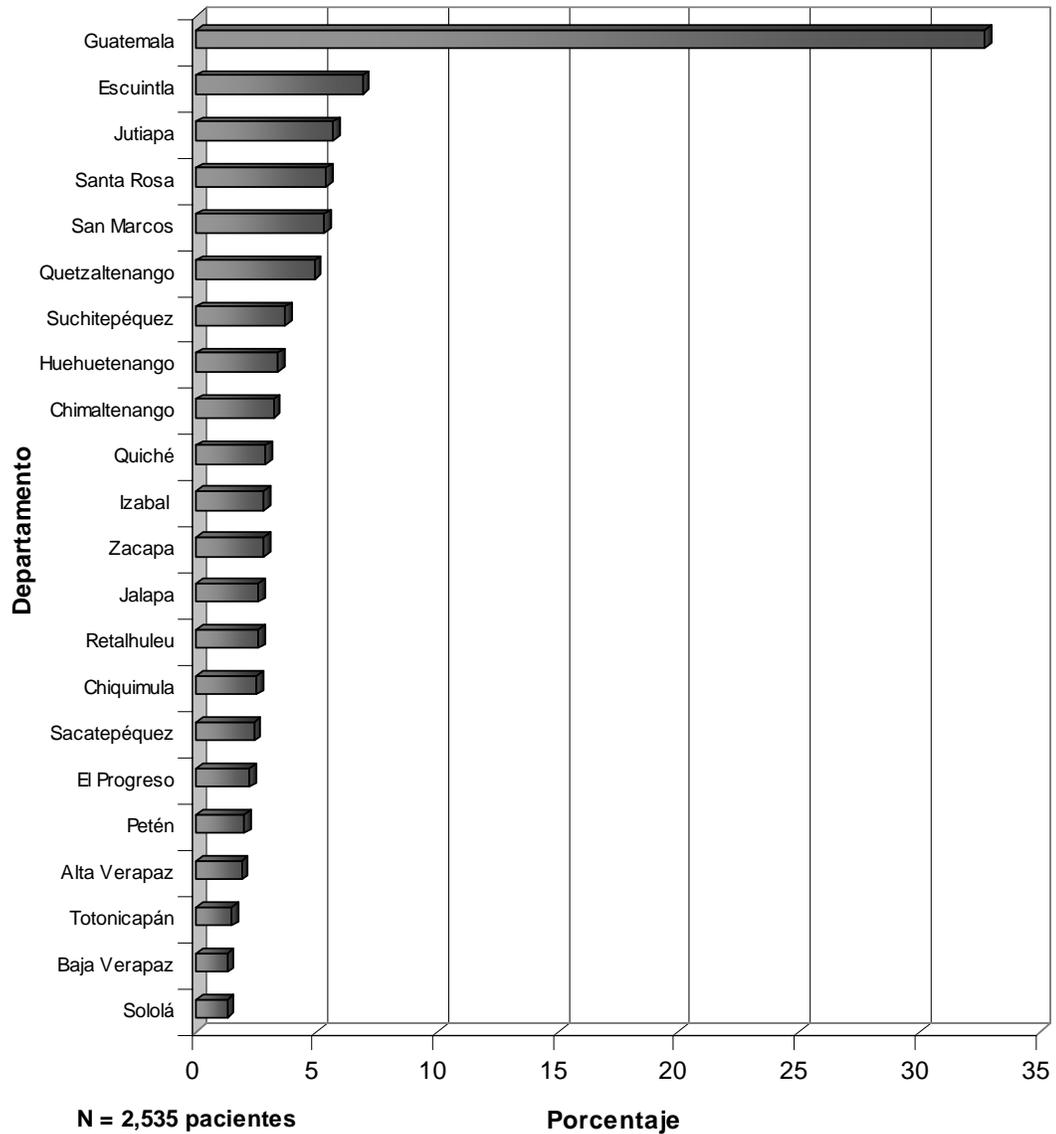
Ocupación	f	%
Amas de casa	1,460	57.6
Sin ocupación	406	16
Agropecuarios, agricultores y pesqueros	156	6.2
Trabajadores no calificados	116	4.6
Trabajadores de servicios, comercios y mercados	83	3.3
Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas	70	2.8
Operarios de instalaciones y máquinas	61	2.4
Empleados de oficina	55	2.2
Profesionales científicos e intelectuales	42	1.7
Estudiantes	37	1.5
Técnicos profesionales de nivel medio	35	1.4
Miembros de la administración pública	13	0.5
Fuerzas armadas	1	0
Total	2,535	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

5.5 Procedencia

Grafica 5

Distribución de pacientes con cáncer no hematológico diagnosticados en el año 2,006 en los hospitales Roosevelt, General San Juan de Dios, Instituto Nacional de Cancerología (INCAN), e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), según departamento de procedencia. Guatemala Julio de 2,008.



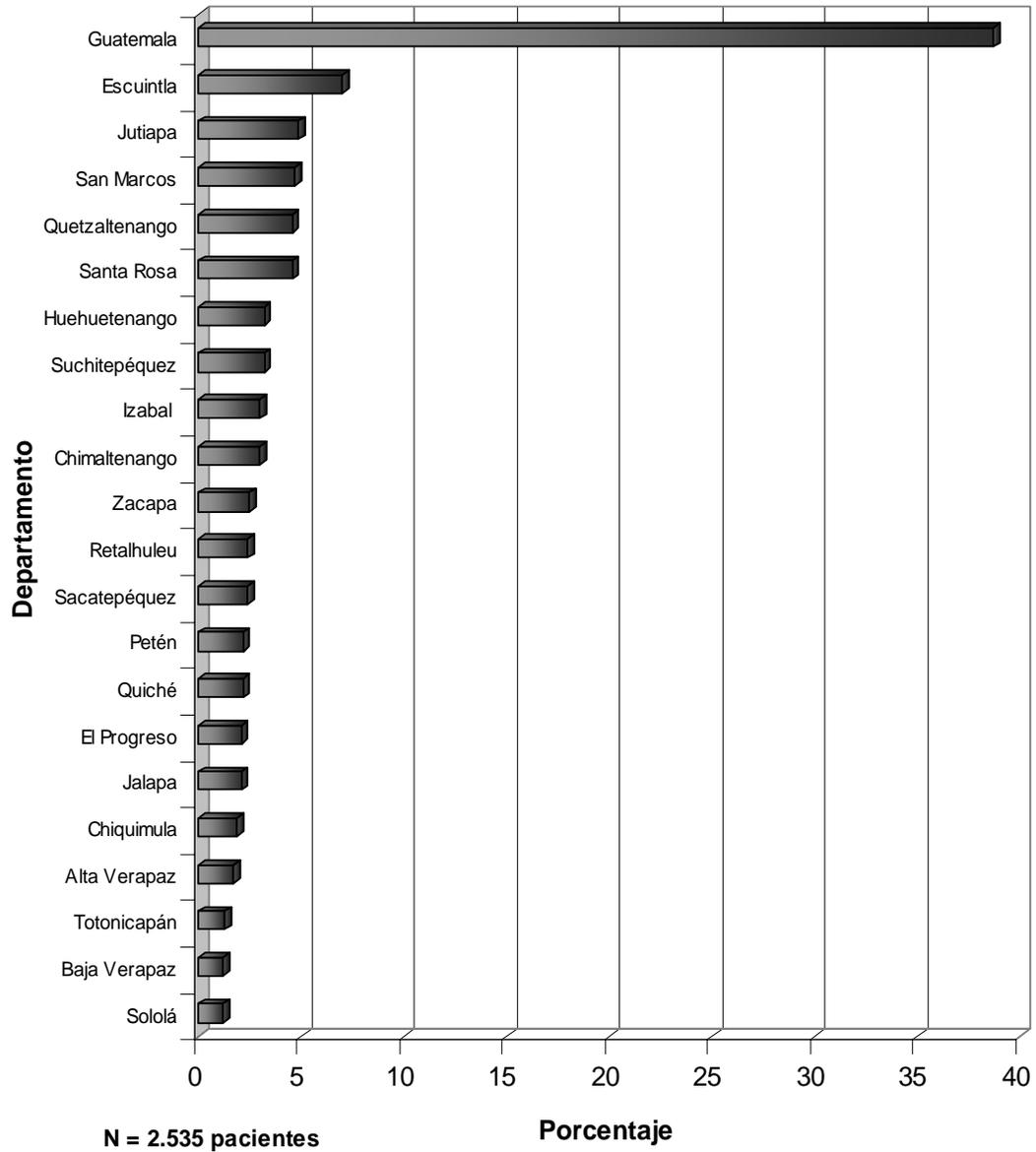
Fuente: Instrumento de recolección de datos.

5.6 Residencia

Gráfica 6

Distribución de pacientes con cáncer no hematológico diagnosticados en el año 2,006, en los hospitales Roosevelt, General San Juan de Dios, Instituto de Cancerología (INCAN), e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), según departamento de residencia.

Guatemala Julio de 2,008.



Fuente: Instrumento de recolección de datos.

5.7 Tipos de cáncer y diagnóstico histopatológico

Cuadro 4

Diagnósticos histopatológicos de los diez tipos más frecuentes de cáncer no hematológico diagnosticados en el año 2,006, en los hospitales Roosevelt, General San Juan de Dios, Instituto Nacional de Cancerología (INCAN), e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS).
Guatemala Julio de 2,008.

No.	Diagnóstico Histopatológico	f	%
1	Carcinoma epidermoide de cérvix	651	25.7
2	Carcinoma basocelular de piel	329	13.0
3	Adenocarcinoma ductal de mama	282	11.1
4	Adenocarcinoma tubular de estómago	49	1.9
5	Adenocarcinoma de próstata	79	3.1
6	Histiocitoma maligno de Tejidos conectivos y blandos	12	0.5
7	Carcinoma epidermoide de cavidad oral	50	2.0
8	Carcinoma papilar de tiroides	34	1.3
9	Adenocarcinoma de colon	6	0.2
10	Carcinoma embrionario de testículo	10	0.4
	Otros diagnósticos histopatológicos	1,033	40.7
	Total	2,535	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

6. DISCUSIÓN

El problema del cáncer se encuentra en constante aumento, ya que se ha evidenciado a nivel mundial que el cáncer representa la segunda causa de muerte y que en lugar de disminuir su incidencia, esta se encuentra en aumento (18, 19). Para el año 2,000 las muertes causadas por cáncer, a nivel mundial representaron el 12% de todas las causas de muerte durante ese año (22).

En el año 2,002 se diagnosticaron en el mundo aproximadamente 10.9 millones de nuevos casos de cáncer. El mayor número de enfermos se diagnosticaron en Asia (4.9 millones) (23). En Europa se diagnostican casi 3 millones de casos nuevos de cáncer anualmente (23). En la región latinoamericana para el año 2,000 se evidenció un aumento de la incidencia de cáncer de 73% con respecto de las tres últimas décadas (25); en hispanos radicados en los Estados Unidos, se estimó para el 2,006 un aproximado de más de 82 mil casos nuevos de cáncer (6). En México, en el año 2,001 se reportó una incidencia de 0.1% de pacientes con cáncer (43). A nivel nacional, en el departamento de Guatemala durante el año 2,005 se registró un aumento en la incidencia de un 5% con respecto del año anterior (36).

En el presente estudio se identificó un total de 2 mil 535 pacientes con diagnóstico de cáncer no hematológico, que representó una prevalencia de 0.69% de casos en las instituciones a estudio, dentro de las cuales el INCAN fue la institución que reportó mayor número de casos con una prevalencia de 33.1%, seguido del IGSS con 0.68%, Hospital Roosevelt con 0.08% y Hospital General San Juan de Dios con 0.08%.

Esta tendencia está influenciada por el hecho de que el INCAN es la institución de referencia nacional para tratar enfermedades neoplásicas. Además, es importante considerar, que el volumen de pacientes que se atienden en el resto de las instituciones del estudio es mucho mayor que el del INCAN, ya que estos son centros de referencia nacional para diferentes enfermedades.

Estos resultados, parecieran no reflejar la importancia que representa esta enfermedad a nivel nacional si los comparamos con la incidencia de las principales enfermedades de nuestro medio, siendo estas las infectocontagiosas. Hay que tomar

en cuenta que a pesar de que a nivel mundial la incidencia de cáncer va en aumento, puede ponerse mayor atención en esta problemática, ya que el resto de enfermedades se encuentra en disminución (18); sin embargo en países como el nuestro, existe la limitante de que las enfermedades infectocontagiosas son altamente prevalentes, obligando con esto a las autoridades a darle mayor prioridad a estas últimas.

Según el informe de los casos de cáncer en el Instituto Nacional de Cancerología, durante los años 2,004 y 2,005, se reportó para el INCAN una prevalencia de 41% y 43% respectivamente, lo cual contrasta con los resultados obtenidos en este estudio, sin embargo a pesar de que como se mencionó anteriormente, la tendencia se encuentra en aumento, hay que recordar de que este estudio no incluyó cánceres hematológicos ni pacientes menores de 12 años.

Los cánceres mas frecuentes en los países desarrollados son los de pulmón, mama, próstata, colorrectales, vejiga y cuerpo de útero. En los subdesarrollados en cambio, además de los cánceres de pulmón y mama, constituyen un problema frecuente los cánceres de estómago, hígado, cérvix y esófago (23). En la población hispana de los Estados Unidos, se reportan cérvix, mama, próstata y estómago como las principales localizaciones (6). En México, una población con características similares a la nuestra, se evidenció para el 2,001 que las principales localizaciones fueron cérvix, piel, mama, próstata y estómago (43).

Los resultados obtenidos en este estudio mantienen el mismo patrón reportado en otros países de América Latina (10, 17, 25, 26, 43), ya que se encontraron como las principales localizaciones cérvix en un 32.9%, piel 14.8%, mama 12.8%, estómago 5.5% y próstata 3.6%.

Debido a que la etiología del carcinoma de cérvix es más variable y predominantemente infecciosa, y que las medidas guiadas a la detección temprana de este padecimiento, son fácilmente accesibles (29, 35), se puede observar que es la principal localización de cáncer en nuestro medio, además de que la población en general de nuestro país es predominantemente femenina y por esto se encuentra en un mayor riesgo. El segundo lugar son los cánceres de piel, debido a que en nuestro país, una gran cantidad de personas se encuentran directamente expuestas a la radiación solar en sus diferentes ocupaciones; lo cual de acuerdo a la Sociedad

Americana del Cáncer en el año 2,003, fué uno de los principales factores de riesgo para este tipo de cáncer (28, 29), además, se debe mencionar también que nuestro país es principalmente agricultor y que por esto, la población se encuentra en alto riesgo para esta enfermedad. En un tercer lugar, se encontró el cáncer de mama, esto puede ser porque la mayor población consultante es de sexo femenino, y de forma similar que el cáncer de cérvix, es una problemática que se encuentra en aumento y las medidas para la detección de este padecimiento son más accesibles para la población.

En un estudio realizado por Kimmie y col. en el año 2,007, evidenció que la etiología del carcinoma gástrico tiene también un componente infeccioso, lo cual ha dado explicación de el porque de la incidencia de esta enfermedad, además es importante tomar en cuenta que la cultura occidental es cada vez más exigente en el ámbito laboral provocando mayor estrés y a esto, sumar los malos hábitos alimenticios de nuestra población; todo esto es la causa del porque el carcinoma gástrico se encuentra en cuarta posición (30). El carcinoma prostático se encontró en quinta posición, debido a que la hipertrofia prostática es una enfermedad común en la edad mayor del hombre, lo cual con el tiempo conlleva a una transformación maligna de la misma, además en nuestra población se observó un número elevado de pacientes hombres jubilados los cuales son pacientes en alto riesgo de presentar esta patología, por ser de edad avanzada (39).

El cáncer es una enfermedad que no respeta edades para su aparición, sin embargo de acuerdo a datos reportados en la literatura mundial, latinoamericana y nacional se ha relacionado una mayor incidencia en edades avanzadas (1, 8). Esta misma tendencia se observó en los hospitales sujetos a estudio, ya que presentaron una mayor frecuencia a partir de los 40 hasta los 70 años, representando más del 50% de casos, con un pico mayor en el grupo comprendido entre los 47-53 años que significó el 16% de la totalidad. Esto ocurre en gran medida, porque la evolución natural de esta patología es de característica crónico-degenerativa, y se ha relacionado con la exposición prolongada de diversos agentes ambientales e influencias socioculturales (8). Además, es de suma importancia mencionar que con la prolongación de la esperanza de vida existe un mayor riesgo de este tipo de padecimientos (8).

En los países desarrollados, la incidencia de cáncer presenta inclinación hacia el sexo masculino, sin embargo, está descrito que en los países en vías de desarrollo, la tendencia es la contraria, presentando mayor preferencia por el sexo femenino (23, 24). Estos datos respaldan los resultados obtenidos en este estudio, ya que el 73% de los casos fueron de sexo femenino y solamente 27% correspondieron al sexo masculino. Entre las explicaciones de este fenómeno, se pueden considerar que la población consultante es mayoritariamente femenina y además está descrito que las principales causas de cáncer en países como el nuestro, están relacionadas con este sexo (17).

La etnia está ligada fuertemente con la génesis del cáncer, sin embargo es muy particular de cada país (19). En Guatemala no existe un registro oficial que documente la relación entre cáncer y la etnia. En este estudio se observó que el 77% de la población predominante fueron no indígenas y 33% indígenas. Esto podría ser debido a varias causas entre las que se puede mencionar el hecho de que por razones socioculturales la población indígena tiene preferencia a buscar atención médica en personas no calificadas para ofrecer la misma (comadronas, dependientes de farmacia, brujos, etc.), impidiendo con esto un adecuado diagnóstico y su posterior tratamiento; además, a esto hay que agregar el hecho de que la mayoría de la población indígena habita en áreas rurales en donde el acceso a los servicios de salud es limitado, y las instituciones que prestan servicios especializados de salud se encuentran en el área urbana, de la ciudad capital.

Según la Organización Mundial de la Salud, la ocupación de la persona representa una serie de factores de riesgo para el desarrollo de cáncer (1, 18, 22). Por ejemplo, la exposición directa al sol, a agentes radioactivos, químicos, etc., de distintas ocupaciones, se han relacionado de forma directa a este padecimiento (1, 8). En este estudio se demostró que la ocupación más frecuente de los pacientes con cáncer no hematológico fue “amas de casa” con un 57.6%, seguido de “sin ocupación”, que representa el 16%; los cuales conjuntamente representan más del 70% de la totalidad de casos. Esto no explica necesariamente que estas dos ocupaciones representen riesgo directo para el desarrollo de los diferentes tipos de cáncer. Entre las razones que podrían explicar la alta frecuencia de estas ocupaciones están, que el sexo femenino fue el más afectado y también que debido a factores socioculturales, esta población presenta mayor disponibilidad para dirigirse a un centro asistencial. Vale la pena mencionar que se debería investigar acerca de los antecedentes laborales de los

pacientes sin ocupación el cual representó el 16%, ya que estos antecedentes pudieron representar un factor de riesgo importante para el desarrollo de su padecimiento actual.

Existen diferencias notables un cuanto a la de aparición de los diferentes tipos de cáncer y el lugar geográfico de procedencia y residencia, y aunque no puede descartarse una predisposición racial, se cree que gran parte de estas diferencias geográficas se deben mayormente a influencias ambientales (8). En este estudio se evidenció que el 32% de la población es originaria del departamento de Guatemala y el 39% de la población reside también en el departamento de Guatemala, lo cual confirma datos de años anteriores reportados por el INCAN (8, 36,). Datos reportados en México durante el año 2,001, en donde el mayor número de casos se reportaron en el Distrito Federal (43). Una de las principales razones de este comportamiento es la accesibilidad a los servicios de salud en este departamento, además hay que tomar en cuenta que el estilo de vida de las personas que habitan en el departamento de Guatemala esta influenciado por múltiples factores de riesgo para la aparición de los diferentes tipos de cáncer y también que el departamento de Guatemala es el que cuenta con la mayor población del país.

7. CONCLUSIONES

1. La prevalencia del cáncer no hematológico en las instituciones a estudio en el año 2,006 fue de 0.69%.
2. La prevalencia de los principales tipos de cáncer no hematológico en las instituciones a estudio durante el 2,006 fue:
 - Cáncer de cérvix 0.23%
 - Cáncer de piel 0.10%
 - Cáncer de mama 0.09%
 - Cáncer de estómago 0.04 %
 - Cáncer de próstata 0.02 %
 - Carcinoma de tejidos conectivos y blandos 0.02 %
 - Carcinoma de cavidad oral 0.01 %
 - Carcinoma de tiroides 0.01 %
 - Cáncer de colon 0.01 %
 - Cáncer de testículo 0.01 %
3. La mayoría de casos de cáncer no hematológico se presentaron entre los 47 a 53 años.
4. El sexo femenino fue el más afectado por casos de cáncer no hematológico.
5. La etnia no indígena, fue la que se identificó con más casos de cáncer no hematológico.
6. La ocupación que se identificó con más casos de cáncer no hematológico fue “amas de casa”.
7. El departamento de Guatemala fue el lugar de procedencia con más casos de cáncer no hematológico.
8. El departamento de Guatemala fe el lugar de residencia con más casos de cáncer no hematológico.

8. RECOMENDACIONES

1. Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

- Realizar un estudio de prevalencia e incidencia de cáncer a nivel nacional.
- Continuar y mejorar la promoción de la detección temprana de los diferentes tipos de cáncer.
- La creación de una forma única de registro debidamente estructurada que cuente con los datos generales de los pacientes, y sea funcional a nivel nacional.
- Descentralizar las unidades de atención de cáncer, con la finalidad de favorecer una detección temprana.

2. A los Hospitales sujetos a estudio

- La creación de sistemas de información electrónica para el fácil acceso a la información de casos con cáncer.
- Tener un mayor control sobre los expedientes de pacientes, para que en futuros estudios se reduzca el subregistro de información.
- Favorecer la facilidad de acceso a la información a futuras investigaciones.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Robbins S, Cotrán RS, Kumar V, Collins T. Patología estructural y funcional. 6 ed. Madrid: McGraw- Hill Interamericana, 2003.
2. Population Referente Bureau, La prevención del Cáncer Cervical a Nivel Mundial [Monografía en línea], Washington, DC: EEUU, [accesado el 29 de febrero de 2008] Disponible en: http://www.alliance-cxca.org/files/PRB ACCP_PreventCervCancer_SP.pdf
3. Gerald P, Walter L, Raymond E, Oncología Clínica. 2 ed. Washington: Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud 2000; pág. 2-7, 22-36,46-49.
4. Schottenfeld D., Fraumeni J. Cancer Epidemiology and Prevention. Londres: Saunders Company, 1985.
5. Cancer.gov [Sede Web]. Estados Unidos: Instituto Nacional del Cáncer. Prevención, causas y genética. [accesado 23 febrero 2008]. Disponible en: <http://www.cancer.gov/espanol/cancer/prevencion>
6. Cancer.org [Sede Web]. Atlanta: Sociedad Americana del Cáncer; 2006 [accesado el 10 de marzo] Datos y Estadísticas del cáncer en los Hispanos- latinos 2006-2008.[36 páginas] Disponible en: <http://www.cancer.org/downloads/STT/CAFF2006HispPWSecured.pdf>
7. Guatemala, Instituto Nacional de Cancerología Dr. Bernardo del Valle, Liga Nacional Contra el Cáncer: Informe preliminar; Mortalidad por cáncer del departamento de Guatemala 1995, 1996, 1997. Registro de Cáncer de Guatemala, Abril 2002
8. Guatemala, Instituto Nacional de Cancerología Dr. Bernardo del Valle, Liga Nacional Contra el cáncer: Informe de los casos de cáncer registrados en el Instituto Nacional de Cancerología – INCAN- Durante el año 2005, por el registro de cáncer, Abril de 2007.
9. mspas.gob [Sede Web]. Guatemala: Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social; 2006 [accesado 22 de marzo 2008] Estadísticas de Salud, Sistema de Información Gerencial de Salud (SIGSA). Disponible en: http://www.mspas.gob.gt/menu/indicadores_basicos_de_salud/estadisticas/Enfermedades_Notificacion_Prevalentes.pdf
10. Dos Santos Silva, Isabel. Epidemiología del Cáncer: Principios y Métodos. Agencia Internacional de Investigación sobre el cáncer Organización Mundial de la Salud. Londres: 1999; Pág. 1, 2, 3.
11. Rada Gabriel. Epidemiología. [monografía en línea]. Chile: P. Universidad Católica de Chile; 2007 [accesado 14 de abril de 2008]. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/recursos/recepidem/introductorios4.htm>

12. accesomedia.com [sede web]. Madrid, España: Ministerio de trabajo, asuntos sociales e inmigración; 2002 [accesado 14 de abril de 2008]. En este siglo la esperanza de vida pasará de los 66 años actuales a los 77 años. [3 pantallas]. Disponible en: http://www.accesomedia.com/display_release.html?id=4929

13. Fondo de población de las Naciones Unidas. El estado de la población mundial 2004; El consenso de El Cairo, diez años después: Población, salud reproductiva y acciones mundiales para eliminar la pobreza. Nueva York, Estados Unidos, 2004.

14. Fondo de población de las Naciones Unidas. El estado de la población mundial 2003; Inversiones en su sus derechos. Nueva York, Estados Unidos 2003.

15. Fondo de población de las Naciones Unidas. El estado de la población mundial 2006; Hacia la esperanza, Las mujeres y la migración internacional. Nueva York, Estados Unidos, 2006.

16. Solidoro S. Andrés. Prevención del Cáncer. Revista de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. [revista en línea] 1998, [accesado 15 Marzo 2008]; 15(2): [2 pantallas]. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bVrevistas/situa/1995_n6/prevenci%C3%B3n.htm

17. Asociación Argentina del Cáncer [Internet], Buenos Aires: Asociación Argentina del Cáncer; 2003 [accesado en 23 de febrero 2008] Génesis del Cáncer. [aproximadamente 8 pantallas] Disponible en: http://www.asarca.org.ar/pacientes_genesis.shtml

18. Organización Mundial para la Salud. ¿Aumenta o disminuye el número de casos de cáncer en el mundo?. 2008 Disponible en <http://www.who.int/features/qa/15/es/index.html>

19. Lazcano Ponce Eduardo Cesar, Hernández Ávila Mauricio. Cáncer: frecuencia, factores de riesgo y medidas de prevención. Salud Publica de México [revista en línea] 1997 Julio\Agosto [accesado 5 marzo 2008]; 39 (4): [3 pantallas] Disponible en: www.scielosp.com

20. Jawetz, Melnick Microbiología médica, Manual Moderno decimoséptima edición. Págs. 297 - 299

21. Asociación Española contra el cáncer. [Sed Web], Madrid: Tasas mundiales; 2002 [accesado el 29 febrero 2008]. [18 páginas] Disponible en: <http://www.aecc.es/ESP/Informacion+Cancer/Estadistica/tasas+mundiales/Tasas+mundiales.htm>

22. Organización Mundial para la Salud. [Sede Web], Ginebra: 2003 [Accesado el 2 de marzo 2008] La incidencia del Cáncer podría aumentar en un 50% y Llegar a 15 millones de nuevos casos mundial. [1 Página] Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2003/pr27/es/>

23. Asociación Española contra el cáncer. [Sed Web], Madrid: Tasas mundiales; 2002 [accesado el 29 febrero 2008]. [18 páginas] Disponible en <http://www.aecc.es/NR/rdonlyres/644E25A4-CE02-41EC-9EAC-3B2184DC1CDD/0/Incidencia.pdf>

24. Asociación Española contra el cáncer. [Sed Web], Madrid: Tasas mundiales; 2002 [accesado el 29 febrero 2008]. [2 páginas] Disponible en: <http://www.aecc.es/ESP/Informacion+Cancer/Estadistica/cifras+de+cancer+en+europa/Cifras+de+cancer+en+Europa.htm>

25. Isabel Martínez Peñalver. Rev. Cubana de Oncol [Revista en Línea] 1998; [Accesado en 3 marzo 2008] 14(3) [2 páginas] Prevención del Cáncer. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/onc/vol14_3_98/onc01398.htm

26. Valdivia Cabrera, Gonzalo. Boletín Esc. De Medicina, P. Universidad Católica de Chile [Revista en Línea] 1994; [accesado 2 marzo 2008] 23 [4 pantallas] Epidemiología del Cáncer en Chile. Disponible en: http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/Boletin/html/Salud_Publica/1_11.html

27. Platt García, Jorge. El cáncer en México. [Monografía en Línea] México D.F.: 1999 [Accesado en 28 de febrero]. Disponible en <http://www.internet.uson.mx/webpers/platt/cancer.htm>

28. Cancer.gov [Sede Web]. Estados Unidos: Instituto Nacional del Cáncer. Melanoma. [accesado 23 febrero 2008]. Disponible en: <http://www.cancer.gov/espanol/pdq/tratamiento/melanoma/healthprofessional>

29. Gómez Betancourt, Ricardo, La vacuna contra el VPH [monografía en línea] Venezuela, Ginecoweb, 2006, Disponible en: <http://www.ginecoweb.com/0vphvacuna.html>

30. Ng, Kimmie, Meyerhardt, Jeffrey A., Fuchs, Charles S. Adjuvant and Neoadjuvant Approaches in Gastric Cancer. Journal of Cancer [revista en línea] 2007 mayo/junio [accesado 17 febrero 2008]; 13 (3): [168-174] Disponible en: www.journalppo.com

31. Castells A., Marzo M., Bellas B., Amador F.J., Lanas A., Mascort J.J., Ferrandiz J., Alonso P., Pinol V., Fernández M., Bonfill X., Pique J.M. Hospital Clinic, Barcelona, Spain. Gastroenterol Hepatol 2004 Dec;27(10).

32. Cancer.org [Sede Web]. Atlanta: Sociedad Americana del Cáncer; 2003 [accesado el 10 de marzo]. Información de Referencia del Cáncer, Melanoma, [36 páginas] Disponible en: <http://www.cancer.org/downloads/STT/CAFF2006HisppWSecured.pdf>

33. Friedenson B., Piver M. S., Weber B. L., Wooster R. Breast and Ovarian Cancer. N Engl J Med [revista en línea] 2003 Junio 5 [accesado 20 marzo 2008]; 348 (23): [2339-2347]. Disponible en: <http://www.nejm.org/>

34. Cancer.org [Sede Web]. Atlanta: Sociedad Americana del Cáncer; 2005 [accesado el 10 de marzo]. Información de Referencia del Cáncer de colon y recto, [23 páginas] Disponible en: <http://www.cancer.org/downloads/STT/CAFF2006HisPWSecured.pdf>
35. Cannistra, Stephen., Niloff, Jonathan. Cancer of the uterine Cervix, N Eng J Med. [Revista en línea] 1996, [Págs. 1030 - 1037], Disponible en: <http://content.nejm.org/cgi/content/full/334/16/1030>).
36. Instituto Nacional de Cancerología Dr. Bernardo del Valle, Liga Nacional Contra el Cáncer. Informe preliminar; Incidencia de Cáncer del departamento de Guatemala. 1995, 1996 y 1997. Registro de Cáncer de Guatemala, Abril 2002.
37. University of Bonn, Medical Center, Instituto Nacional del Cáncer, Cáncer del Seno <http://www.nationalcancerinstitute/mednews/cancerdeseno.com>
38. Carney DN. Lung Cancer — Time to Move on from Chemotherapy. N Engl J Med [revista en línea] 2002 enero 10 [accesado 5 marzo 2008]; 346 (2): [126-128] Disponible en: www.nejm.org
39. Nelson WG, De Marzo AM, Isaacs WB. Prostate Cancer. N Engl J Med [revista en línea] 2003 Julio 24 [accesado 15 marzo 2008]; 349 (4): [366-381] Disponible en: <http://www.nejm.org/>
40. Wong-Ho Chow, Susan S. Devesa, Joan L. Warren, Joseph F. Fraumeni. Rising Incidence of Renal Cell Cancer in the United States. JAMA [revista en línea] 1999 mayo 5 [accesado 15 febrero 2008]; 281 (17): [1628-1631] Disponible en: <http://jama.ama-assn.org>
41. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social [sede web] Guatemala; 2002 [actualizado 2008; accesado 24 abril 2008] Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones OIT. Disponible en: <http://www.igssgt.org/images/Recarnetizacion/ocupaciones.pdf>
42. Asociación argentina de auditoría y gestión sanitaria. [sede web] Buenos Aires, Argentina; 2008. [Accesado 29 abril 2008] Clasificación Internacional de Enfermedades. Disponible en: http://www.sadamweb.com.ar/CIE_10_.pdf
43. Instituto Nacional de Cancerología. [Sede web] México; 2001. [Accesado 12 Julio 2008]. La situación epidemiológica del cáncer en México. Disponible en: <http://www.dgepi.salud.gob.mx/diveent/RHNM.htm#situacion>

10. ANEXOS

Anexo 1

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas

**INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS
ESTUDIO DE CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS,
EN PACIENTES DIAGNÓSTICADOS CON CANCER NO HEMATOLOGICO
EN LOS HOSPITALES ROOSEVELT, GENERAL SAN JUAN DE DIOS, INSTITUTO
NACIONAL DE CANCEROLOGIA E INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD
SOCIAL.**

I. Datos Generales

Nombre: _____

Edad: _____

Sexo: 1. M 2. F

Etnia: 1. Indígena 2. No Indígena

Ocupación: _____

Grupo según OIT:

1. Miembros de la Administración Pública
2. Profesionales, científicos e intelectuales
3. Técnicos Profesionales nivel Medio
4. Empleados de oficina
5. Trabajadores de servicios, comercios y mercados
6. Agropecuarios, Agricultores y pesqueros
7. Oficiales, operarios, y artesanos de artes mecánicas
8. Operarios de instalaciones y máquinas.
9. Trabajadores no calificados.
10. Fuerzas Armadas
11. Estudiantes
12. Amas de casa
13. Sin ocupación

Procedencia: _____
Municipio Departamento

Residencia: _____
Municipio Departamento

II. Datos Histopatológicos.

Expediente _____ No.: _____

Diagnóstico
Histopatológico: _____

Pieza _____ Quirúrgica
No.: _____

Localización
Topográfica _____

Anexo 2

Clasificación Internacional de las Enfermedades (CIE – 10): Neoplasias Malignas

Cáncer: Neoplasias malignas (C00-C97)

(C00-C14) Labio, cavidad oral y faringe

- (C00) Tumor maligno del Labio
- (C01) Neoplasias malignas de la base de la lengua
- (C02) Neoplasias malignas de otras partes y sin especificar de la lengua
- (C03) Neoplasias malignas de la encía
- (C04) Neoplasias malignas de la base de la boca
- (C05) Neoplasias malignas del paladar
- (C06) Neoplasias malignas de otras partes y sin especificar de la boca
- (C07) Neoplasias malignas de la glándula parótida
- (C08) Neoplasias malignas de otras partes y sin especificar de las glándulas salivares
- (C09) Neoplasias malignas de las amígdalas
- (C10) Neoplasias malignas de la orofaringe
- (C11) Neoplasias malignas de la nasofaringe
- (C12) Neoplasias malignas del seno piriforme
- (C13) Neoplasias malignas de la hipofaringe
- (C14) Neoplasias malignas de otras partes del labio, la cavidad oral y la faringe

(C15-C26) Neoplasias digestivas

- (C15) Neoplasias malignas de esófago
- (C16) Neoplasias malignas de estómago
 - (C16.0) Neoplasias malignas del cardias
 - (C16.1) Neoplasias malignas de la funda del estómago
 - (C16.2) Neoplasias malignas del cuerpo del estómago
 - (C16.3) Neoplasias malignas del antro pilórico
 - (C16.4) Neoplasias malignas del píloro
 - (C16.5) Neoplasias malignas de la curvatura menor del estómago
 - (C16.6) Neoplasias malignas de la curvatura mayor del estómago
 - (C16.8) Lesión del solape del estómago
 - (C16.9) Neoplasias malignas de otras partes del estómago
- (C17) Neoplasias malignas de intestino delgado
 - (C17.0) Neoplasias malignas del duodeno
- (C18) Neoplasias malignas de colon
- (C19) Neoplasias malignas de la unión recto-sigmoidea
- (C20) Neoplasias malignas del recto
- (C21) Neoplasias malignas de ano y canal anal
- (C22) Neoplasias malignas de hígado y de canalículos biliares intrahepáticos
 - (C22.0) Carcinoma de las células hepáticas
 - (C22.1) Carcinoma de los canalículos biliares intrahepáticos
 - (C22.2) Hepatoblastoma
 - (C22.3) Angiosarcoma de hígado
 - (C22.4) Otros sarcomas de hígado
 - (C22.7) Otros carcinomas especificados de hígado
 - (C22.9) Otras neoplasias malignas de hígado sin especificar
- (C23) Neoplasias malignas de la vesícula biliar

- (C24) Neoplasias malignas de otras partes y sin especificar del tracto biliar
- (C25) Neoplasias malignas de páncreas
 - (C25.0) Neoplasias malignas de la cabeza del páncreas
 - (C25.1) Neoplasias malignas del cuerpo del páncreas
 - (C25.2) Neoplasias malignas de la cola del páncreas
 - (C25.3) Neoplasias malignas del conducto pancreático
 - (C25.4) Neoplasias malignas del endocrino del páncreas
 - (C25.7) Neoplasias malignas de otras partes del páncreas
 - (C25.8) Neoplasias malignas del solape del páncreas
 - (C25.9) Neoplasias malignas sin especificar del páncreas
- (C26) Neoplasias malignas de otras enfermedades de órganos digestivos

(C30-C39) Neoplasias de órganos respiratorios e intratorácicos.

- (C30) Neoplasias malignas de la cavidad nasal y el oído medio
- (C31) Neoplasias malignas de los senos paranasales
- (C32) Neoplasias malignas de laringe
- (C33) Neoplasias malignas de la tráquea
- (C34) Neoplasias malignas de bronquios y pulmón
 - (C34.0) Neoplasias malignas del bronquio principal
 - (C34.1) Neoplasias malignas del lóbulo superior de los bronquios o el pulmón
 - (C34.2) Neoplasias malignas del lóbulo medio de los bronquios o el pulmón
 - (C34.3) Neoplasias malignas del lóbulo inferior de los bronquios o el pulmón
 - (C34.8) Lesión del solape de los bronquios o el pulmón
- (C37) Neoplasias malignas del timo
- (C38) Neoplasias malignas del corazón, el mediastino y la pleura
- (C39) Neoplasias malignas de otras partes del sistema respiratorio y de órganos intratorácicos

(C40-C41) Neoplasias malignas de hueso y cartílago articular

- (C40) Neoplasias malignas de hueso y cartílago articular de miembros
- (C41) Neoplasias malignas de hueso y cartílago articular de otras partes sin especificar

(C43-C44) Neoplasias de piel.

- (C43) Melanoma de piel
- (C44) Otras neoplasias malignas de la piel

(C45-C49) Neoplasias malignas de tejidos conectivos y blandos

- (C45) Mesotelioma maligno
- (C46) Sarcoma de Kaposi
- (C47) Neoplasias malignas de nervios periféricos y del sistema nervioso autónomo
- (C48) Neoplasias malignas del retroperitoneo y del
- (C49) Neoplasias malignas de otros tejidos conectivos y blandos (los códigos alfanuméricos son ILDS)
 - (C49.M10) Histiocitoma fibroso maligno
 - (C49.M12) Fibroxantoma atípico
 - (C49.M20) Haemangiopericitoma
 - (C49.M22) Angioendotelomatosis maligna

- (C49.M24) Dermatofibrosarcoma protruberante
- (C49.M30) Tumor Bednar
- (C49.M40) Sarcoma de piel
- (C49.M42) Fibrosarcoma
- (C49.M44) Schwannoma maligno
- (C49.M48) Leiomiosarcoma
- (C49.M50) Rabdomiosarcoma
- (C49.M54) Mixofibrosarcoma
- (C49.M60) Angiosarcoma cutáneo
- (C49.M70) Linfangiosarcoma

(C50-C58) Neoplasias malignas de mama y de órganos genitales femeninos.

- (C50) Neoplasias malignas de mama
- (C51) Neoplasias malignas de vulva
- (C52) Neoplasias malignas de vagina
- (C53) Neoplasias malignas de cuello uterino
- (C54) Neoplasias malignas del cuerpo del útero
 - (C54.1) Cáncer endometrial
- (C55) Neoplasias malignas de las partes no especificadas del útero
- (C56) Neoplasias malignas de ovario
- (C57) Neoplasias malignas de otros órganos genitales femeninos no especificados
- (C58) Neoplasias malignas de placenta

(C60-C63) Neoplasias de órganos genitales masculinos.

- (C60) Neoplasias malignas de pene
- (C61) Neoplasias malignas de próstata
- (C62) Neoplasias malignas de testículo
- (C63) Neoplasias malignas otros órganos genitales masculinos no especificados

(C64-C68) Neoplasias de órganos urinarios

- (C64) Neoplasias malignas de riñón, excepto de la pelvis renal
- (C65) Neoplasias malignas de la pelvis renal
- (C66) Neoplasias malignas de uréter
- (C67) Neoplasias malignas de vejiga urinaria
- (C67) Neoplasias malignas de otros órganos urinarios no especificados

(C69-C72) Neoplasias malignas del sistema nervioso

- (C69) Neoplasias malignas de ojo y anexos
 - (C69.0) Neoplasias malignas de la conjuntiva
 - (C69.1) Neoplasias malignas de la córnea
 - (C69.2) Neoplasias malignas de la retina
 - (C69.3) Neoplasias malignas de las coroides
 - (C69.4) Neoplasias malignas de los cuerpos ciliares
 - (C69.5) Neoplasias malignas de la glándula y los conductos lagrimales
 - (C69.6) Neoplasias malignas de la órbita ocular
 - (C69.7) Lesión del solape del ojo y anexos

- (C70) Neoplasias malignas de meninges
 - (C70.0) Neoplasias malignas de las meninges cerebrales
 - (C70.1) Neoplasias malignas de las meninges espinales
- (C71) Neoplasias malignas de cerebro
 - (C71.0) Neoplasias malignas del telencéfalo, excepto lóbulos y ventrículos
 - (C71.1) Neoplasias malignas del lóbulo frontal
 - (C71.2) Neoplasias malignas del lóbulo temporal
 - (C71.3) Neoplasias malignas del lóbulo parietal
 - (C71.4) Neoplasias malignas del lóbulo occipital
 - (C71.5) Neoplasias malignas del sistema ventricular
 - (C71.6) Neoplasias malignas del cerebelo
 - (C71.7) Neoplasias malignas del tronco del encéfalo
 - (C71.8) Lesión del solape del cerebro
 - (C71.9) Neoplasias malignas de otras partes del cerebro sin especificar
- (C72) Neoplasias malignas de la médula espinal, del par craneal y otras partes del sistema nervioso central
 - (C72.0) Neoplasias malignas de la médula espinal
 - (C72.1) Neoplasias malignas de la cauda equina
 - (C72.2) Neoplasias malignas del nervio olfativo
 - (C72.3) Neoplasias malignas del nervio óptico
 - (C72.4) Neoplasias malignas del nervio auditivo
 - (C72.5) Neoplasias malignas otros nervios craneales
 - (C72.8) Lesión del solape del cerebro y otras partes del sistema nervioso central
 - (C72.9) Neoplasias malignas del sistema nervioso central sin especificar

(C73-C75) Neoplasias malignas de tiroides, otras glándulas endócrinas y estructuras similares

- (C73) Neoplasias malignas de la glándula tiroidea
- (C74) Neoplasias malignas de la glándula suprarrenal
 - (C74.0) Neoplasias malignas de la corteza de la glándula suprarrenal
 - (C74.1) Neoplasias malignas de la médula de la glándula suprarrenal
 - (C74.9) Neoplasias malignas de la glándula suprarrenal sin especificar
- (C75) Neoplasias malignas de otras glándulas endocrinas y estructuras similares

(C76-C80) Neoplasias malignas secundarias y de enfermedades

- (C76) Neoplasias malignas de otras partes enfermas
 - (C76.0) Neoplasias malignas de histiocitosis de células de Langerhans
 - (C76.1) Neoplasias malignas de linfocitosis hemofagocítica
 - (C76.2) Neoplasias malignas del síndrome hemofagocítico asociado a infecciones
 - (C76.3) Neoplasias malignas debidos a otros síndromes de histiocitosis
- (C77) Neoplasias malignas secundarias de nodos linfáticos
- (C78) Neoplasias malignas secundarias de órganos respiratorios y digestivos
- (C79) Neoplasias malignas secundarias de otras partes
- (C80) Neoplasias malignas sin parte especificada

(C81-C96) Neoplasias malignas, declaradas o presuntas de ser primarias de sistema linfático, tejidos linfoides, hematopoyéticos o tejidos relacionados

- (C81) Enfermedad de Hodgkin

- (C81.0) Predominancia linfocítica
- (C81.1) Esclerosis nodular
- (C81.2) Celularidad mezclada
- (C81.3) Depleción linfocítica
- (C82) Linfoma folicular no-Hodgkin (nodular)
 - (C82.0) Pequeñas células rajadas (folicular)
 - (C82.1) Mezcla de células rajadas pequeñas y grandes (folicular)
 - (C82.2) Grandes células (folicular)
- (C83) Linfoma difuso no-Hodgkin
 - (C83.0) Células pequeñas (difuso)
 - (C83.1) Pequeñas células rajadas (difuso)
 - (C83.2) Mezcla de células rajadas pequeñas y grandes (difuso)
 - (C83.3) Células grandes (difuso)
 - (C83.4) Inmunoblástico (difuso)
 - (C83.5) Linfoblástico (difuso)
 - (C83.6) Células madre (difuso)
 - (C83.7) Linfoma de Burkitt
- (C84) Linfomas de células T periféricas y cutáneas
 - (C84.0) Micosis fungoides
 - (C84.1) Síndrome de Sézary
 - (C84.2) Linfoma zona-T
 - (C84.3) Linfoma linfo-epitelioide
 - (C84.4) Linfoma periférico tipo T
- (C85) Otros tipos sin especificar de linfoma no-Hodgkin
 - (C85.0) Linfosarcoma
 - (C85.1) Linfoma de células B, sin especificar
- (C88) Enfermedades malignas inmunoproliferativas
 - (C88.0) Macroglobulinemia Waldenström
 - (C88.1) Enfermedad de la cadena pesada alfa
 - (C88.2) Enfermedad de la cadena pesada gamma
 - (C88.3) Enfermedad inmunoproliferativa del intestino delgado
- (C90) Mieloma múltiple y neoplasias malignas de células plasmáticas
 - (C90.0) Mieloma múltiple
 - (C90.1) Leucemia de células plasmáticas
 - (C90.2) Plasmacitoma extramedular
- (C91) Leucemia linfoide
 - (C91.0) Leucemia linfoide aguda
 - (C91.1) Leucemia linfoide crónica
 - (C91.4) Leucemia de las células capilares
- (C92) Leucemia mieloide
 - (C92.0) Leucemia mieloide aguda
 - (C92.1) Leucemia mieloide crónica
 - (C92.2) Leucemia mieloide subaguda
 - (C92.3) Sarcoma mieloide
 - (C92.4) Leucemia promielocítica aguda
 - (C92.5) Leucemia mielomonocítica aguda
- (C93) Leucemia monocítica
 - (C93.0) Leucemia monocítica aguda
 - (C93.1) Leucemia monocítica crónica
 - (C93.2) Leucemia monocítica subaguda
- (C94) Otras leucemias de tipo de célula específico

- (C94.0) Policitemia aguda y eritroleucemia
- (C94.1) Policitemia crónica
- (C94.2) Leucemia megacarioblástica aguda
- (C94.3) Leucemia mastocítica
- (C94.4) Panmielosis aguda
- (C94.5) Mielofibrosis aguda
- (C94.7) Otras leucemias específicas
- (C95) Otras leucemias de tipo de célula no específicas
 - (C95.0) Leucemia aguda de tipos de célula no específicos
 - (C95.1) Leucemia crónica de tipos de célula no específicos
 - (C95.2) Leucemia subaguda de tipos de célula no específicos
 - (C95.7) Otras leucemias de tipos de célula no específicos
 - (C95.9) Leucemias sin especificar
- (C96) Otras neoplasias malignas y neoplasias malignas no especificadas de tejidos linfoides, hematopoyéticos y tejidos relacionados
 - (C96.0) Enfermedad Letterer-Siwe
 - (C96.1) Histiocitosis maligna
 - (C96.2) Tumor maligno de mastocitos
 - (C96.3) Linfoma histiocítico real
 - (C96.7) Otras neoplasias malignas de tejidos linfoides, hematopoyéticos y tejidos relacionados
 - (C96.9) Neoplasias malignas de tejidos linfoides, hematopoyéticos y tejidos relacionados sin especificar

- (C97) Neoplasias malignas (primarias) de múltiples localizaciones independientes**

Anexo 3

Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones. (CIUO)

Oficina Internacional del Trabajo -OIT- Ginebra.

GRAN GRUPO

SUBGRUPO PRINCIPAL

SUBGRUPO

Grupo primario

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE OCUPACIONES

0 FUERZAS ARMADAS

01 FUERZAS ARMADAS

011 FUERZAS ARMADAS

0110 Miembros de las fuerzas armadas

1 MIEMBROS DEL PODER EJECUTIVO Y DE LOS CUERPOS LEGISLATIVOS Y PERSONAL DIRECTIVO DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y DE EMPRESAS

11 MIEMBROS DEL PODER EJECUTIVO Y DE LOS CUERPOS LEGISLATIVOS Y PERSONAL DIRECTIVO DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

111 *MIEMBROS DEL PODER EJECUTIVO Y DE LOS CUERPOS LEGISLATIVOS*

1110 Miembros del poder ejecutivo y de los cuerpos legislativos

112 *PERSONAL DIRECTIVO DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA*

1120 Personal directivo de la administración pública

113 *JEFES DE PEQUEÑAS POBLACIONES*

1130 Jefes de pequeñas poblaciones

114 *DIRIGENTES Y ADMINISTRADORES DE ORGANIZACIONES ESPECIALIZADAS*

1141 Dirigentes y administradores de partidos políticos

1142 Dirigentes y administradores de organizaciones de empleadores, de trabajadores y de otras de interés socioeconómico

1143 Dirigentes y administradores de organizaciones humanitarias y de otras organizaciones

12 DIRECTORES DE EMPRESA

121 *DIRECTORES GENERALES Y GERENTES GENERALES DE EMPRESAS*

1210 Directores generales y gerentes generales de empresas

122 *DIRECTORES DE DEPARTAMENTOS DE PRODUCCIÓN Y OPERACIONES*

1221 Directores de departamentos de producción y operaciones, agricultura, caza, silvicultura y pesca

1222 Directores de departamentos de producción y operaciones, industrias manufactureras

- 1223 Directores de departamentos de producción y operaciones, construcción y obras públicas
- 1224 Directores de departamentos de producción y operaciones, comercio mayorista y minorista
- 1225 Directores de departamentos de producción y operaciones, restauración y hostelería
- 1226 Directores de departamentos de producción y operaciones, transporte, almacenamiento y comunicaciones
- 1227 Directores de departamentos de producción y operaciones, empresas de intermediación y servicios a empresas
- 1228 Directores de departamentos de producción y operaciones, servicios de cuidados personales, limpieza y servicios similares
- 1229 Directores de departamentos de producción y operaciones no clasificados bajo otros

123 OTROS DIRECTORES DE DEPARTAMENTOS

- 1231 Directores de departamentos financieros y administrativos
- 1232 Directores de departamentos de personal y de relaciones laborales
- 1233 Directores de departamentos de ventas y comercialización
- 1234 Directores de departamentos de publicidad y de relaciones públicas
- 1235 Directores de departamentos de abastecimiento y distribución
- 1236 Directores de departamentos de servicios de informática
- 1237 Directores de departamento de investigaciones y desarrollo
- 1239 Otros directores de departamentos, no clasificados bajo otros epígrafes

13 GERENTES DE EMPRESA

131 GERENTES DE EMPRESA

- 1311 Gerentes de empresa de agricultura, caza, silvicultura y pesca
- 1312 Gerentes de industrias manufactureras
- 1313 Gerentes de empresas de construcción y obras públicas
- 1314 Gerentes de comercios mayoristas y minoristas
- 1315 Gerentes de empresas de restauración y hostelería
- 1316 Gerentes de empresas de transporte, almacenamiento y comunicaciones
- 1317 Gerentes de empresas de intermediación y servicios a empresas
- 1318 Gerentes de empresas de servicios de cuidados personales, limpieza y servicios similares
- 1319 Gerentes de empresas no clasificados bajo otros epígrafes

2 PROFESIONALES, CIENTÍFICOS E INTELLECTUALES

21 PROFESIONALES DE LAS CIENCIAS FÍSICAS, QUÍMICAS, MATEMÁTICAS Y DE LA INGENIERÍA

211 FÍSICOS, QUÍMICOS Y AFINES

- 2111 Físicos y astrónomos
- 2112 Meteorólogos
- 2113 Químicos
- 2114 Geólogos y geofísicos

212 MATEMÁTICOS, ESTADÍSTICOS Y AFINES

- 2121 Matemáticos y afines
- 2122 Estadísticos
- 213 *PROFESIONALES DE LA INFORMÁTICA*
 - 2131 Creadores y analistas de sistemas informáticos
 - 2132 Programadores informáticos y obras públicas
 - 2139 Profesionales de la informática no clasificados bajo otros epígrafes
- 214 *ARQUITECTOS, INGENIEROS Y AFINES*
 - 2141 Arquitectos, urbanistas e ingenieros de tránsito
 - 2142 Ingenieros civiles
 - 2143 Ingenieros electricistas
 - 2144 Ingenieros electrónicos y de telecomunicaciones
 - 2145 Ingenieros mecánicos
 - 2146 Ingenieros Químicos
 - 2147 Ingenieros de minas y metalúrgicos y afines
 - 2148 Cartógrafos y agrimensores
 - 2149 Arquitectos, ingenieros y afines no clasificados bajo otros epígrafes
- 22 *PROFESIONALES DE LAS CIENCIAS BIOLÓGICAS, LA MEDICINA Y LA SALUD*
 - 221 *PROFESIONALES EN CIENCIAS BIOLÓGICAS Y OTRAS DISCIPLINAS RELATIVAS A LOS SERES ORGÁNICOS*
 - 2211 Biólogos, botánicos, zoólogos y afines
 - 2212 Farmacólogos, patólogos y afines
 - 2213 Agrónomo y afines
 - 222 *MÉDICOS Y PROFESIONALES AFINES (excepto el personal de enfermería y partería)*
 - 2221 Médicos
 - 2222 Odontólogos
 - 2223 Veterinarios
 - 2224 Farmacéuticos
 - 2229 Médicos y profesionales afines (excepto el personal de enfermería y partería) no clasificados bajo otros epígrafes
 - 223 *PERSONAL DE ENFERMERÍA Y PARTERÍA A NIVEL SUPERIOR*
 - 2230 Personal de enfermería y partería a nivel superior
- 23 *PROFESIONALES DE LA ENSEÑANZA*
 - 231 *PROFESORES DE UNIVERSIDADES Y OTROS ESTABLECIMIENTOS DE LA ENSEÑANZA SUPERIOR*
 - 2310 Profesores de universidades y otros establecimientos de la enseñanza superior
 - 232 *PROFESORES DE LA ENSEÑANZA SECUNDARIA*
 - 2320 Profesores de la enseñanza secundaria
 - 233 *MAESTROS DE NIVEL SUPERIOR DE LA ENSEÑANZA PRIMARIA*
 - 2331 Maestros de nivel superior de la enseñanza primaria
 - 2332 Maestros de nivel superior de la enseñanza preescolar
 - 234 *MAESTROS E INSTRUCTORES DE NIVEL SUPERIOR DE LA ENSEÑANZA ESPECIAL*
 - 2340 Maestros e instructores de nivel superior de la enseñanza especial
 - 235 *OTROS PROFESIONALES DE LA ENSEÑANZA*
 - 2351 Especialistas en métodos pedagógicos y material didáctico

- 2352 Inspectores de la enseñanza
- 2359 Otros profesionales de la enseñanza, no clasificados bajo otros epígrafes
- 24 OTROS PROFESIONALES CIENTÍFICOS E INTELLECTUALES**
 - 241 ESPECIALISTAS EN ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AFINES**
 - 2411 Contadores
 - 2412 Especialistas en políticas y servicios de personal y afines
 - 2419 Especialistas en organización y administración de empresas afines, no clasificados bajo otros epígrafes
 - 242 PROFESIONALES DEL DERECHO**
 - 2421 Abogados
 - 2422 Jueces
 - 2429 profesionales del derecho, no clasificados bajo otros epígrafes
 - 243 ARCHIVEROS, BIBLIOTECARIOS, DOCUMENTALISTAS Y AFINES**
 - 2431 Archiveros y conservadores de museos
 - 2432 Bibliotecarios, documentalistas y afines
 - 244 ESPECIALISTAS EN CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS**
 - 2441 Economistas
 - 2442 Sociólogos, antropólogos y afines
 - 2443 Filósofos, historiadores y especialistas en ciencias políticas
 - 2444 Traductores e intérpretes
 - 2445 Psicólogos
 - 2446 Profesionales del trabajo social
 - 245 ESCRITORES, ARTISTAS CREATIVOS Y EJECUTANTES**
 - 2451 Autores, periodistas y otros escritores
 - 2452 Escultores, pintores y afines
 - 2453 Compositores, músicos y cantantes
 - 2454 Coreógrafos y bailarines
 - 2455 Actores y directores de cine, radio, teatro, televisión y afines
 - 246 SACERDOTES DE DISTINTAS RELIGIONES**
 - 2460 Sacerdotes de distintas religiones

3 TÉCNICOS Y PROFESIONALES DE NIVEL MEDIO

- 31 TÉCNICOS Y PROFESIONALES DE NIVEL MEDIO DE LAS CIENCIAS FÍSICAS Y QUÍMICAS, LA INGENIERÍA Y AFINES**
 - 311 TÉCNICOS EN CIENCIAS FÍSICAS Y QUÍMICAS Y EN INGENIERÍA**
 - 3111 Técnicos en ciencias físicas y Químicas
 - 3112 Técnicos en ingeniería civil
 - 3113 Electrotécnicos
 - 3114 Técnicos en electrónica y telecomunicaciones
 - 3115 Técnicos en mecánica y construcción mecánica
 - 3116 Técnicos en química industrial
 - 3117 Técnicos en ingeniería de minas y metalurgia
 - 3118 Delineantes y dibujantes técnicos
 - 3119 Técnicos en ciencias físicas y químicas y en ingeniería, no clasificados bajo otros epígrafes
 - 312 TÉCNICOS EN PROGRAMACIÓN Y CONTROL INFORMÁTICOS**
 - 3121 Técnicos en programación informática
 - 3122 Técnicos en control de equipos informáticos
 - 3123 Técnicos en control de robots industriales

- 313 OPERADORES DE EQUIPOS ÓPTICOS Y ELECTRÓNICOS
 - 3131 Fotógrafos y operadores de equipos de grabación de imagen y sonido
 - 3132 Operadores de equipos de radiodifusión, televisión y telecomunicaciones
 - 3133 Operadores de aparatos de diagnóstico y tratamiento médicos
 - 3139 Operadores de quipos ópticos y electrónicos, no clasificados bajo otros epígrafes
- 314 TÉCNICOS EN NAVEGACIÓN MARÍTIMA Y AERONÁUTICA
 - 3141 Oficiales maquinistas
 - 3142 Capitanes, oficiales de Cubierta y Prácticos
 - 3143 Pilotos de aviación y afines
 - 3144 Controladores de tráfico aéreo
 - 3145 Técnicos en seguridad aeronáutica
- 315 INSPECTORES DE OBRAS, SEGURIDAD Y SALUD Y CONTROL DE CALIDAD
 - 3151 Inspectores de edificios y de prevención e investigación de incendios
 - 3152 Inspectores de seguridad y salud y control de calidad
- 32 TÉCNICOS Y PROFESIONALES DE NIVEL MEDIO DE LAS CIENCIAS BIOLÓGICAS, LA MEDICINA Y LA SALUD
 - 321 TÉCNICOS A NIVEL MEDIO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS, AGRONOMÍA, ZOOTECNIA Y AFINES
 - 3211 Técnicos en ciencias biológicas y afines
 - 3212 Técnicos en agronomía, zootecnia y silvicultura
 - 3213 Consejeros agrícolas y forestales
 - 322 PROFESIONALES DE NIVEL MEDIO DE MEDICINA MODERNA Y LA SALUD (excepto el personal de enfermería y partería)
 - 3221 Practicantes y asistentes médicos
 - 3222 Higienistas y otro personal sanitario
 - 3223 Técnicos en dietética y nutrición
 - 3224 Técnicos en optometría y ópticos
 - 3225 Dentistas auxiliares y ayudantes de odontología
 - 3226 Fisioterapeutas y afines
 - 3227 Técnicos y asistentes veterinarios
 - 3228 Técnicos y asistentes farmacéuticos
 - 3229 Profesionales de nivel medio de la medicina moderna y la salud (excepto el personal de enfermería y partería), no clasificados bajo otros epígrafes
 - 323 PERSONAL DE ENFERMERÍA Y PARTERÍA DE NIVEL MEDIO
 - 3231 Personal de enfermería de nivel medio
 - 3232 Personal de partería de nivel medio
 - 324 PRACTICANTES DE LA MEDICINA TRADICIONAL Y CURANDEROS
 - 3241 Practicantes de la medicina tradicional
 - 3242 Curanderos
- 33 MAESTROS E INSTRUCTORES DE NIVEL MEDIO
 - 331 MAESTROS DE NIVEL MEDIO DE LA ENSEÑANZA PRIMARIA
 - 3310 Maestros de nivel medio de la enseñanza primaria
 - 332 MAESTROS DE NIVEL MEDIO DE LA ENSEÑANZA PREESCOLAR
 - 3320 Maestros de nivel medio de la enseñanza *preescolar*
 - 333 MAESTROS DE NIVEL MEDIO DE LA ENSEÑANZA ESPECIAL

- 3330 Maestros de nivel medio de la enseñanza especial
- 334 *OTROS MAESTROS E INSTRUCTORES DE NIVEL MEDIO*
 - 3340 Otros maestros e instructores de nivel medio
- 34 *OTROS TÉCNICOS Y PROFESIONALES DE NIVEL MEDIO*
 - 341 *PROFESIONALES DE NIVEL MEDIO EN OPERACIONES FINANCIERAS Y COMERCIALES*
 - 3411 Agentes de bolsa, cambio y otros servicios financieros
 - 3412 Agentes de seguros
 - 3413 Agentes inmobiliarios
 - 3414 Agentes de viajes
 - 3415 Representantes comerciales y técnicos de ventas
 - 3416 Compradores
 - 3417 Tasadores y subastadores
 - 3419 Profesionales de nivel medio en operaciones financieras y comerciales, no clasificados bajo otros epígrafes
 - 342 *AGENTES COMERCIALES Y CORREDORES*
 - 3421 Agentes de comprar y consignatarios
 - 3422 Declarantes o gestores de aduana
 - 3423 Agentes públicos y privados de colocación y contratistas de mano de obra
 - 3429 Agentes comerciales y corredores, no clasificados bajo otros epígrafes
 - 343 *PROFESIONALES DE NIVEL MEDIO DE SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN*
 - 3431 Profesionales de nivel medio de servicios administrativos afines
 - 3432 Profesionales de nivel medio del derecho y servicios legales o afines
 - 3433 Tenedores de libros
 - 3434 Profesionales de nivel medio de servicios estadísticos, matemáticos y afines
 - 3439 Profesionales de nivel medio de servicios de administración, no clasificados bajo otros epígrafes
 - 344 *AGENTES DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS DE ADUANAS, IMPUESTOS Y AFINES*
 - 3441 Agentes de aduana e inspectores de fronteras
 - 3442 Funcionarios del fisco
 - 3443 Funcionarios de servicios de seguridad social
 - 3444 Funcionarios de servicios de expedición de licencias y permisos
 - 3449 Agentes de las administraciones públicas de aduanas, impuestos y afines, no clasificados bajo otros epígrafes
 - 345 *INSPECTORES DE POLICÍA Y DETECTIVES*
 - 3450 Inspectores de policía y detectives
 - 346 *TRABAJADORES Y ASISTENTES SOCIALES DE NIVEL MEDIO*
 - 3460 Trabajadores asistentes sociales de nivel medio
 - 347 *PROFESIONALES DE NIVEL MEDIO DE ACTIVIDADES ARTÍSTICAS, ESPECTÁCULOS Y DEPORTES*
 - 3471 Decoradores y diseñadores
 - 3472 Locutores de radio y televisión y afines
 - 3473 Músicos, cantantes y bailarines callejeros, de cabaret y afines

- 3474 Payasos, prestidigitadores, acróbatas y afines
- 3475 Atletas, deportistas y afines
- 348 AUXILIARES LAICOS DE LOS CULTOS
- 3480 Auxiliares laicos de los cultos

4 EMPLEADOS DE OFICINA

41 OFICINISTAS

411 SECRETARIOS Y OPERADORES DE MAQUINAS DE OFICINA

- 4111 Taquígrafos y mecanógrafos
- 4112 Operadores de máquinas de tratamiento de textos y afines
- 4113 Operadores de entrada de datos
- 4114 Operadores de calculadoras
- 4115 Secretarios

412 AUXILIARES CONTABLES Y FINANCIEROS

- 4121 Empleados de contabilidad y cálculo de costos
- 4122 Empleados de servicios estadísticos y financieros

413 EMPLEADOS ENCARGADOS DE REGISTRO DE MATERIALES Y TRANSPORTE

- 4131 Empleados de control de abastecimientos e inventario
- 4132 Empleados de servicios de apoyo a la producción
- 4133 Empleados de servicios de transporte

414 EMPLEADOS DE BIBLIOTECAS Y SERVICIOS DE CORREOS Y AFINES

- 4141 Empleados de bibliotecas y archivos
- 4142 Empleados de servicios de correos
- 4143 Codificadores de datos, correctores de pruebas de imprenta y afines
- 4144 Escribientes públicos y afines

419 OTROS OFICINISTAS

- 4190 Otros oficinistas

42 EMPLEADOS EN TRATO DIRECTO CON EL PÚBLICO

421 CAJEROS, TAQUILLEROS Y AFINES

- 4211 Cajeros y expendedores de billetes
- 4212 Pegadores y cobradores de ventanilla y taquilleros
- 4213 Receptores de apuestas y afines
- 4214 Prestamistas
- 4215 Cobradores y afines

422 EMPLEADOS DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN A LA CLIENTELA

- 4221 Empleados de agencias de viajes
- 4222 Recepcionistas y empleados de informaciones
- 4223 telefonistas

5 TRABAJADORES DE LOS SERVICIOS Y VENDEDORES DE COMERCIO Y MERCADOS

51 TRABAJADORES DE LOS SERVICIOS PERSONALES Y DE LOS SERVICIOS DE

PROTECCIÓN Y SEGURIDAD

511 PERSONALES AL SERVICIO DIRECTO DE LOS PASAJEROS

- 5111 Camareros y azafatas
- 5112 Revisores, guardas y cobradores de los transportes públicos
- 5113 Guías

512 PERSONAL DE INTENDENCIA Y DE RESTAURACIÓN

- 5121 Ecónomos, mayordomos y afines
- 5122 Cocineros
- 5123 Camareros y taberneros
- 513 *TRABAJADORES DE LOS CUIDADOS PERSONALES Y AFINES*
 - 5131 Niñeras y celadoras infantiles
 - 5132 Ayudantes de enfermería en instituciones
 - 5133 Ayudantes de enfermería a domicilio
 - 5139 Trabajadores de los cuidados personales y afines, no clasificados bajo otros epígrafes
- 514 *OTROS TRABAJADORES DE SERVICIOS PERSONALES A PARTICULARES*
 - 5141 Peluqueros, especialistas en tratamiento de belleza y afines
 - 5142 Acompañantes y ayudas de cámara
 - 5143 Personal de pompas fúnebres y embalsamadores
 - 5149 Otros trabajadores de servicios personales a particulares, clasificados bajo otros epígrafes
- 515 *ASTRÓLOGOS, ADIVINADORES Y AFINES*
 - 5151 Astrólogos y afines
 - 5152 Adivinadores, quirománticos y afines
- 516 *PERSONAL DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD*
 - 5161 Bomberos
 - 5162 Policías
 - 5163 Guardianes de prisión
 - 5169 Personal de los servicios de protección y seguridad, no clasificados en otros epígrafes
- 52 **MODELOS, VENDEDORES Y DEMOSTRADORES**
 - 521 *MODELOS DE MODAS, ARTE Y PUBLICIDAD*
 - 5210 Modelos de modas, arte y publicidad
 - 522 *VENDEDORES Y DEMOSTRADORES DE TIENDAS Y ALMACENES*
 - 5220 Vendedores y demostradores de tiendas y almacenes
 - 523 *VENDEDORES DE QUIOSCOS Y DE PUESTOS DE MERCADO*
 - 5230 Vendedores de kioscos y de puestos de mercado

6 AGRICULTORES Y TRABAJADORES CALIFICADOS AGROPECUARIOS Y PESQUEROS

- 61 **AGRICULTORES Y TRABAJADORES CALIFICADOS DE EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS, FORESTALES Y PESQUERAS CON DESTINO AL MERCADO**
 - 611 *AGRICULTORES Y TRABAJADORES CALIFICADOS DE CULTIVOS PARA EL MERCADO*
 - 6111 Agricultores y trabajadores calificados de cultivos extensivos
 - 6112 Agricultores y trabajadores calificados de plantaciones de árboles y arbustos
 - 6113 Agricultores y trabajadores calificados de huertas, invernaderos y jardines
 - 6114 Agricultores y trabajadores calificados de cultivos mixtos
 - 612 *CRIADORES Y TRABAJADORES PECUARIOS CALIFICADOS DE LA CRÍA DE ANIMALES PARA EL MERCADO Y AFINES*
 - 6121 Criadores de ganado y otros animales domésticos, productores de leche y sus derivados
 - 6122 Avicultores y trabajadores calificados de la avicultura

- 6123 Apicultores y sericultores y trabajadores calificados de la apicultura y la sericultura
- 6124 Criadores y trabajadores calificados de la cría de animales domésticos diversos
- 6129 Criadores y trabajadores pecuarios calificados de la cría de animales para el mercado y afines, no clasificados bajo otros epígrafes
- 613 *PRODUCTORES Y TRABAJADORES AGROPECUARIOS CALIFICADOS CUYA PRODUCCIÓN SE DESTINA AL MERCADO*
 - 6130 Productores y trabajadores agropecuarios calificados cuya producción se destina al mercado
- 614 *TRABAJADORES FORESTALES CALIFICADOS Y AFINES*
 - 6141 Taladores y otros trabajadores forestales
 - 6142 Carboneros de carbón vegetal y afines
- 615 *PESCADORES, CAZADORES Y TRAMPEROS*
 - 6151 Criadores de especies acuáticas
 - 6152 Pescadores de agua dulce y en aguas costeras
 - 6153 Pescadores de alta mar
 - 6154 Cazadores y tramperos
- 62 *TRABAJADORES AGROPECUARIOS Y PESQUEROS DE SUBSISTENCIA*
 - 621 *TRABAJADORES AGROPECUARIOS Y PESQUEROS DE SUBSISTENCIA*
 - 6210 Trabajadores agropecuarios y pesqueros de subsistencia

7 OFICIALES, OPERARIOS Y ARTESANOS DE ARTES MECÁNICAS Y DE OTROS OFICIOS

- 71 OFICIALES Y OPERARIOS DE LAS INDUSTRIAS EXTRACTIVAS Y DE LA PIEDRA
 - 711 *MINEROS, CANTEROS, PEGADORES Y LABRANTES DE PIEDRA*
 - 7111 Mineros y canteros
 - 7112 Pegadores
 - 7113 Trozadores, labrantes y grabadores de piedra
 - 712 *OFICIALES Y OPERARIOS DE LA CONSTRUCCIÓN (OBRA GRUESA) Y AFINES*
 - 7121 Constructores con técnicas y materiales tradicionales
 - 7122 Albañiles y mamposteros
 - 7123 Operarios en cemento armado, enfoscadores y afines
 - 7124 Carpinteros de armar y de banco
 - 7129 Oficiales y operarios de la construcción (obra gruesa) y afines, no clasificados bajo otros epígrafes
 - 713 *OFICIALES Y OPERARIOS DE LA CONSTRUCCIÓN (TRABAJOS DE ACABADO)*
 - 7131 Techadores
 - 7132 Paqueteros y colocadores de suelos
 - 7133 Revocadores
 - 7134 Instaladores de material aislante y de insonorización
 - 7135 Cristaleros
 - 7136 Fontaneros e instaladores de tuberías
 - 7137 Electricistas de obras afines
 - 714 *PINTORES, LIMPIADORES DE FACHADA Y AFINES*
 - 7141 Pintores y empapeladores
 - 7142 Barnizadores y afines

- 7143 Limpiadores de fachadas y deshollinadores
- 72 OFICIALES Y OPERARIOS DE LA METALURGIA, LA CONSTRUCCIÓN MECÁNICA Y AFINES
 - 721 *MOLDEADORES, SOLDADORES, CHAPISTAS, CALDEREROS, MONTADORES DE ESTRUCTURAS METÁLICAS Y AFINES*
 - 7211 Moldeadores y macheros
 - 7212 Soldadores y oxicortadores
 - 7213 Chapistas y calderos
 - 7214 Montadores de estructuras metálicas
 - 7215 Aparejadores y empalmadores de cables
 - 7216 Buzos
 - 722 *HERREROS, HERRAMENTISTAS Y AFINES*
 - 7221 Herreros y forjadores
 - 7222 Herramientistas y afines
 - 7223 Reguladores y reguladores-operadores de máquinas herramientas
 - 7224 Pulidores de metales y afiladores de herramientas
 - 723 *MECÁNICOS Y AJUSTADORES*
 - 7231 Mecánicos y ajustadores de vehículos de motor
 - 7232 Mecánicos y ajustadores de motores de avión
 - 7233 Mecánicos y ajustadores de máquinas agrícolas e industriales
 - 724 *MECÁNICOS Y AJUSTADORES DE EQUIPOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS*
 - 7241 Mecánicos y ajustadores electricistas
 - 7242 Ajustadores electrónicos
 - 7243 Mecánicos y reparadores de aparatos electrónicos
 - 7244 Instaladores y reparadores de telégrafos y teléfonos
 - 7245 Instaladores y reparadores de líneas eléctricas
- 73 MECÁNICOS DE PRECISIÓN, ARTESANOS, OPERARIOS DE LAS ARTES GRÁFICAS Y AFINES
 - 731 *MECÁNICOS DE PRECISIÓN EN METALES Y MATERIALES SIMILARES*
 - 7311 Mecánicos y reparadores de instrumentos de precisión
 - 7312 Constructores y afinadores de instrumentos musicales
 - 7313 Joyeros, orfebres y plateros
 - 732 *ALFAREROS, OPERARIOS DE CRISTALERÍAS Y AFINES*
 - 7321 Alfareros y afines (barro, arcilla y abrasivos)
 - 7322 Sopladores, modeladores, laminadores, cortadores y pulidores de vidrio
 - 7323 Grabadores de vidrio
 - 7324 Pintores, decoradores de vidrio, cerámica y otros materiales
 - 733 *ARTESANOS DE LA MADERA, TEJIDOS, CUERO Y MATERIALES SIMILARES*
 - 7331 Artesanos de la madera y materiales similares
 - 7332 Artesanos de los tejidos, el cuero y materiales similares
 - 734 *OFICIALES Y OPERARIOS DE LAS ARTES GRÁFICAS Y AFINES*
 - 7341 Cajista, tipógrafos y afines
 - 7342 Estereotipistas y galvanotipistas
 - 7343 Grabadores de imprenta y fotograbadores
 - 7344 Operarios de la fotografía y afines
 - 7345 Encuadernadores y afines

- 7346 Impresores de serigrafía y estampadores, plancha y en textiles
- 74 OTROS OFICIALES, OPERARIOS Y ARTESANOS DE ARTES MECÁNICAS Y DE OTROS OFICIOS
 - 741 OFICIALES Y OPERARIOS DEL PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS AFINES
 - 7411 Carniceros, pescaderos y afines
 - 7412 Panaderos, pasteleros y confiteros
 - 7413 Operarios de la elaboración de productos lácteos
 - 7414 Operarios de la conservación de frutas, legumbres, verduras y afines
 - 7415 Catadores y clasificadores de alimentos y bebidas
 - 7416 Preparadores y elaboradores de tabaco y productos afines
 - 742 OFICIALES Y OPERARIOS DEL TRATAMIENTO DE LA MADERA, EBANISTAS Y AFINES
 - 7421 Operarios en el tratamiento de la madera
 - 7422 Ebanistas y afines
 - 7423 Reguladores y reguladores-operadores de máquinas de labrar madera
 - 7424 Cesteros, bruceros y afines
 - 743 OFICIALES Y OPERARIOS DE LOS TEXTILES, DE LA CONFECCIÓN Y AFINES
 - 7431 Preparadores de fibras
 - 7432 Tejedores con telares o de tejidos de punto y afines
 - 7433 Sastres, modistos y sombrereros
 - 7434 Peleteros y afines
 - 7435 Patronistas y cortadores de tela, cuero y afines
 - 7436 Costureros, bordadores y afines
 - 7437 Tapiceros, colchoneros y afines
 - 744 OFICIALES Y OPERARIOS DE LAS PIELES, CUERO Y CALZADO
 - 7441 Apalambradores, pellejeros y curtidores
 - 7442 Zapateros y afines

8 OPERADORES DE INSTALACIONES, MÁQUINAS Y MONTADORES

- 81 OPERADORES DE INSTALACIONES FIJAS Y AFINES
 - 811 OPERADORES DE INSTALACIONES MINERAS Y DE EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO DE MINERALES
 - 8111 Operadores de instalaciones mineras
 - 8112 Operadores de instalaciones de procesamiento de minerales y rocas
 - 8113 Perforadores y sondistas de pozos y afines
 - 812 OPERADORES E INSTALACIONES DE PROCESAMIENTO DE METALES
 - 8121 Operadores de hornos de minerales y de hornos de primera fusión de metales
 - 8122 Operadores de hornos de segunda fusión, máquinas de colar y moldear metales y trenes de laminación
 - 8123 Operadores de instalaciones de tratamiento térmico de metales
 - 8124 Operadores de máquinas trefiladoras y estiradoras de metales
 - 813 OPERADORES DE INSTALACIONES DE VIDRIARÍA, CERÁMICA Y AFINES
 - 8131 Operadores de hornos de vidriería y cerámica y operadores de máquinas afines

- 8139 Operadores de instalaciones de vidriería, cerámica y afines, no clasificados bajo otros
- 814 *OPERADORES DE INSTALACIONES DE PROCESAMIENTO DE LA MADERA Y LA FABRICACIÓN DE PAPEL*
 - 8141 Operadores de instalaciones de procesamiento de la madera
 - 8142 Operadores de instalaciones para la preparación de la pasta para papel
 - 8143 Operadores de instalaciones para la fabricación de papel
- 815 *OPERADORES DE INSTALACIONES DE TRATAMIENTOS QUÍMICOS*
 - 8151 Operadores de instalaciones quebrantadoras, trituradoras y mezcladoras de sustancias químicas
 - 8152 Operadores de instalaciones de tratamiento químico térmico
 - 8153 Operadores de equipos de filtración y separación de sustancias químicas
 - 8154 Operadores de equipos de destilación y de reacción química (excepto petróleo y gas natural)
 - 8155 Operadores de instalaciones de refinación de petróleo y gas natural
 - 8159 Operadores de instalaciones de tratamientos químicos, no clasificados bajo otros epígrafes
- 816 *OPERADORES DE INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA Y AFINES*
 - 8161 Operadores de instalaciones de producción de energía
 - 8162 Operadores de máquinas de vapor y calderas
 - 8163 Operadores de incineradores, instalaciones de tratamiento de agua y afines
- 817 *OPERADORES DE CADENAS DE MONTAJE AUTOMATIZADAS Y DE ROBOTS INDUSTRIALES*
 - 8171 Operadores de cadenas de montaje automatizadas
 - 8172 operadores de robots industriales
- 82 *OPERADORES DE MÁQUINAS Y MONTADORES*
 - 821 *OPERADORES DE MÁQUINAS PARA TRABAJAR METALES Y PRODUCTOS MINERALES*
 - 8211 Operadores de maquinarias herramientas
 - 8212 Operadores de máquinas para fabricar cemento y otros productos minerales
 - 822 *OPERADORES DE MÁQUINAS PARA FABRICAR PRODUCTOS QUÍMICOS*
 - 8221 Operadores de máquinas para fabricar productos farmacéuticos y cosméticos
 - 8222 Operadores de máquinas para fabricar municiones y explosivos
 - 8223 Operadores de máquinas pulidoras, galvanizadoras y recubridoras de metales
 - 8224 Operadores de máquinas para fabricar accesorios fotográficos
 - 8229 Operadores de máquinas para fabricar productos químicos, no clasificados bajo otros

- 823 OPERADORES DE MÁQUINAS PARA FABRICAR PRODUCTOS DE CAUCHO Y MATERIAL PLÁSTICO**
- 8231 Operadores de máquinas para fabricar productos de caucho
 - 8232 Operadores de máquinas para fabricar productos de material plástico
- 824 OPERADORES DE MÁQUINAS PARA FABRICAR PRODUCTOS DE MADERA**
- 8240 Operadores de máquinas para fabricar productos de madera
- 825 OPERADORES DE MÁQUINAS DE IMPRENTA, ENCUADERNACIÓN Y FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE PAPEL**
- 8251 Operadores de máquinas de imprenta
 - 8252 Operadores de máquinas de encuadernación
 - 8253 Operadores de máquinas para fabricar productos de papel
- 826 OPERADORES DE MÁQUINAS PARA FABRICAR PRODUCTOS TEXTILES Y ARTÍCULOS DE PIEL Y CUERO**
- 8261 Operadores de máquinas de preparación de fibras, hilado y devanado
 - 8262 Operadores de telares y otras máquinas tejedoras
 - 8263 Operadores de máquinas para coser
 - 8264 Operadores de máquinas de blanqueo, teñido y tintura
 - 8265 Operadores de máquinas de tratamiento de pieles y cueros
 - 8266 Operadores de máquinas para la fabricación de calzado y afines
 - 8269 Operadores de máquinas para fabricar productos textiles y artículos de piel y cuero, no clasificados bajo otros epígrafes
- 827 OPERADORES DE MÁQUINAS PARA ELABORAR ALIMENTOS Y PRODUCTOS AFINES**
- 8271 Operadores de máquinas para elaborar carne de pescado y mariscos
 - 8272 Operadores de máquinas para elaborar productos lácteos
 - 8273 Operadores de máquinas para moler cereales y especias
 - 8274 Operadores de máquinas para elaborar cereales, productos de panadería, repostería y artículos de chocolate
 - 8275 Operadores de máquinas para elaborar frutos húmedos, secos y hortalizas
 - 8276 Operadores de máquinas para fabricar azúcares
 - 8277 Operadores de máquinas para elaborar té, café y cacao
 - 8278 Operadores de máquinas para elaborar cerveza, vinos y otras bebidas
 - 8279 Operadores de máquinas para elaborar productos de tabaco
- 828 MONTADORES**
- 8281 Montadores de mecanismos y elementos mecánicos de máquinas
 - 8282 Montadores de equipos eléctricos
 - 8283 Montadores de equipos electrónicos
 - 8284 Montadores de productos metálicos, de caucho y de material plástico
 - 8285 Montadores de productos de madera y de materiales afines
 - 8286 Montadores de productos de cartón, textiles y materiales afines
- 829 OTROS OPERADORES DE MÁQUINAS Y MONTADORES**

- 8290 Otros operadores de máquinas y montadores
- 83 CONDUCTORES DE VEHÍCULOS Y OPERADORES DE EQUIPOS PESADOS MÓVILES
 - 831 *MAQUINISTA DE LOCOMOTORAS Y AFINES*
 - 8311 Maquinista de locomotoras
 - 8312 Guardafrenos, guardagujas y agentes de maniobras
 - 832 *CONDUCTORES DE VEHÍCULOS DE MOTOR*
 - 8321 Conductores de motocicletas
 - 8322 Conductores de automóviles, taxis y camionetas
 - 8323 Conductores de autobuses y tranvías
 - 8324 Conductores de camiones pesados
 - 833 *OPERADORES DE MAQUINARIA AGRÍCOLA MÓVIL Y DE OTRAS MÁQUINAS MÓVILES*
 - 8331 Operadores de maquinaria agrícola y forestal motorizada
 - 8332 Operadores de máquinas de movimientos de tierras y afines
 - 8333 Operadores de grúas, de aparatos elevadores y afines
 - 8334 Conductores de camiones pesados (agrícolas)
 - 834 *MARINEROS DE CUBIERTA Y AFINES*
 - 8340 Marineros de cubierta y afines

9 TRABAJADORES NO CALIFICADOS

- 91 TRABAJADORES NO CALIFICADOS DE VENTAS Y SERVICIOS
 - 911 *VENDEDORES AMBULANTES Y AFINES*
 - 9111 Vendedores ambulantes de productos comestibles
 - 9112 Vendedores ambulantes de productos no comestibles
 - 9113 Vendedores a domicilio y por teléfono
 - 912 *LIMPIABOTAS Y OTROS TRABAJADORES CALLEJEROS*
 - 9120 Limpiabotas y otros trabajadores callejeros
 - 913 *PERSONAL DOMÉSTICO Y AFINES, LIMPIADORES, PLANCHADORES, LAVANDEROS Y PLANCHADORES*
 - 9131 Personal doméstico
 - 9132 Limpiadores de oficinas, hoteles y otros establecimientos
 - 9133 Lavanderos y planchadores manuales
 - 914 *CONSERJES, LAVADORES DE VENTANAS Y AFINES*
 - 9141 Conserjes
 - 9142 Lavadores de vehículos, ventanas y afines
 - 915 *MENSAJEROS, PORTEADORES, PORTEROS Y AFINES*
 - 9151 Mensajeros, porteadores y repartidores
 - 9152 Porteros y guardianes y afines
 - 9153 Recolectores de dinero en aparatos de venta automática, lectores de medidores y afines
 - 916 *RECOLECTORES DE BASURA Y AFINES*
 - 9161 Recolectores de basura
 - 9162 Barrenderos y afines
- 92 PEONES AGROPECUARIOS, FORESTALES, PESQUEROS Y AFINES
 - 921 *PEONES AGROPECUARIOS, FORESTALES, PESQUEROS Y AFINES*
 - 9211 Mozos de labranza y peones agropecuarios
 - 9212 Peones forestales
 - 9213 Peones de la pesca, la caza y la trampa

- 93 PEONES DE LA MINERÍA, LA CONSTRUCCIÓN, LA INDUSTRIA MANUFACTURERA Y EL TRANSPORTE
 - 931 *PEONES DE LA MINERÍA Y LA CONSTRUCCIÓN*
 - 9311 Peones de minas y canteras
 - 9312 Peones de obras públicas y mantenimiento de carreteras, presas y obras similares
 - 9313 Peones de la construcción de edificios
 - 932 *PEONES DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA*
 - 9321 Peones de montaje
 - 9322 Embaladores manuales y otros peones de la industria manufacturera
 - 933 *PEONES DEL TRANSPORTE*
 - 9331 Conductores de vehículos accionados a pedal o a brazo
 - 9332 Conductores de vehículos y máquinas de tracción animal
 - 9333 Peones de carga

Anexo 4
Cuadros de Resultados según hospitales a estudio

Cuadro 1

Prevalencia de los diez tipos de cáncer no hematológico más frecuentes diagnosticados durante el año 2,006 en el Hospital Roosevelt.
 Guatemala, Julio de 2,008

No.	Tipos de cáncer	f	%	Prevalencia (x 100 pacientes atendidos)
1	Piel	26	21.14	0.017
2	Estómago	15	12.20	0.010
3	Mama	14	11.38	0.009
4	Cerebro	9	7.32	0.006
5	Tejidos conectivos y blandos	9	7.32	0.006
6	Cérvix	8	6.50	0.005
7	Colon	7	5.69	0.005
8	Hígado	5	4.07	0.003
9	Ovario	4	3.25	0.003
10	Próstata	3	2.44	0.002
	Otros tipos	23	18.70	0.015
	Total	123	100	0.081
Total de pacientes atendidos durante el año 2,006				152,392

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Cuadro 2

Prevalencia de los diez tipos de cáncer no hematológico más frecuentes diagnosticados durante el año 2,006 en el Hospital General San Juan de Dios.
 Guatemala, Julio de 2,008

No.	Tipos de cáncer	f	%	Prevalencia (x 100 pacientes atendidos)
1	Cérvix	27	21.6	0.018
2	Mama	12	9.6	0.008
3	Estómago	10	8	0.007
4	Próstata	9	7.2	0.006
5	Piel	8	6.4	0.005
6	Cerebro	6	4.8	0.004
7	Tejidos conectivos y blandos	6	4.8	0.004
8	Hígado	5	4	0.003
9	Testículo	5	4	0.003
10	Endometrio	5	4	0.003
	Otros tipos	32	25.6	0.022
	Total	125	100	0.085
Total de pacientes atendidos durante el año 2,006				147,323

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Cuadro 3

Prevalencia de los diez tipos de cáncer no hematológico más frecuentes diagnosticados durante el año 2,006 en el Instituto Nacional de Cancerología (INCAN). Guatemala, Julio de 2,008

No.	Tipos de cáncer	f	%	Prevalencia (x 100 pacientes atendidos)
1	Cérvix	694	36.97	12.26
2	Piel	288	15.34	5.09
3	Mama	238	12.68	4.20
4	Estómago	84	4.48	1.48
5	Próstata	62	3.30	1.10
6	Tejidos Conectivos y Blandos	57	3.04	1.01
7	Cavidad Oral	39	2.08	0.69
8	Vagina	36	1.92	0.64
9	Tiroides	33	1.76	0.58
10	Endometrio	32	1.70	0.57
	Otros tipos	314	16.73	5.55
	Total	1,877	100	33.16
Total de pacientes atendidos durante el año 2,006				5,661

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Cuadro 4

Prevalencia de los diez tipos de cáncer no hematológico más frecuentes diagnosticados durante el año 2,006 en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, (IGSS). Guatemala, Julio de 2,008

No.	Tipos de cáncer	f	%	Prevalencia (x 100 pacientes atendidos)
1	Cérvix	106	25.85	0.18
2	Mama	61	14.88	0.10
3	Piel	53	12.93	0.09
4	Estómago	31	7.56	0.05
5	Próstata	18	4.39	0.03
6	Tejidos conectivos y blandos	13	3.17	0.02
7	Colon	12	2.93	0.02
8	Tiroides	12	2.93	0.02
9	Testículo	11	2.68	0.02
10	Cavidad oral	11	2.68	0.02
	Otros tipos	82	20.00	0.14
	Total	410	100	0.68
Total de pacientes atendidos durante el año 2,006				60,089

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Cuadro 5

Distribución de pacientes con cáncer no hematológico diagnosticados en el año 2,006 en el Hospital Roosevelt, según grupos etáreos.
Guatemala, Julio de 2,008.

Edad	f	%
12-18	1	0.81
19-25	4	3.25
26-32	10	8.13
33-39	10	8.13
40-46	13	10.57
47-53	15	12.20
54-60	21	17.07
61-67	19	15.45
68-74	12	9.76
75-81	11	8.94
82-88	5	4.07
89-95	2	1.63
Total	123	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Cuadro 6

Distribución de pacientes con cáncer no hematológico diagnosticados en el año 2,006 en el Hospital General San Juan de Dios, según grupos etáreos.
Guatemala, Julio de 2,008.

Edad (años)	f	%
12-18	6	4.8
19-25	6	4.8
26-32	8	6.4
33-39	12	9.6
40-46	22	17.6
47-53	17	13.6
54-60	19	15.2
61-67	13	10.4
68-74	10	8
75-81	6	4.8
82-88	6	4.8
89-95	0	0
Total	125	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Cuadro 7

Distribución de pacientes con cáncer no hematológico diagnosticados en el año 2,006 en el Instituto Nacional de Cancerología, (INCAN), según grupos etáreos. Guatemala, Julio de 2,008.

Edad (años)	f	%
12-18	21	1.12
19-25	29	1.55
26-32	91	4.85
33-39	181	9.64
40-46	222	11.83
47-53	309	16.46
54-60	290	15.45
61-67	276	14.70
68-74	214	11.40
75-81	163	8.68
82-88	65	3.46
89-95	16	0.85
Total	1,877	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Cuadro 8

Distribución de pacientes con cáncer no hematológico diagnosticados en el año 2,006 en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, (IGSS), según grupos etáreos. Guatemala, Julio de 2,008.

Edad (años)	f	%
12-18	0	0
19-25	8	1.95
26-32	42	10.24
33-39	49	11.95
40-46	57	13.90
47-53	70	17.07
54-60	57	13.90
61-67	36	8.78
68-74	51	12.44
75-81	30	7.32
82-88	10	2.44
89-95	0	0
Total	410	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Cuadro 9

Distribución de pacientes con cáncer no hematológico diagnosticados en el año 2,006 en el Hospital Roosevelt, según sexo.
Guatemala Julio de 2,008.

Sexo	f	%
Masculino	53	56
Femenino	70	44
Total	123	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Cuadro 10

Distribución de pacientes con cáncer no hematológico diagnosticados en el año 2,006 en el Hospital General San Juan de Dios, según sexo.
Guatemala Julio de 2,008.

Sexo	f	%
Masculino	49	39.2
Femenino	76	60.8
Total	125	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Cuadro 11

Distribución de pacientes con cáncer no hematológico diagnosticados en el año 2,006 en el Instituto Nacional de Cancerología, (INCAN), según sexo.
Guatemala Julio de 2,008.

Sexo	f	%
Masculino	452	24.08
Femenino	1,425	75.92
Total	1,877	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Cuadro 15

Distribución de pacientes con cáncer no hematológico diagnosticados en el año 2,006 en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, (IGSS), según sexo.
Guatemala Julio de 2,008.

Sexo	f	%
Masculino	142	34.63
Femenino	268	65.37
Total	410	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Cuadro 16

Distribución de pacientes con cáncer no hematológico diagnosticados en el año 2,006 en el Hospital Roosevelt, según etnia.
Guatemala Julio de 2,008.

Etnia	f	%
Indígena	26	21.14
No indígena	97	78.86
Total	123	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Cuadro 17

Distribución de pacientes con cáncer no hematológico diagnosticados en el año 2,006 en el Hospital General San Juan de Dios, según etnia.
Guatemala Julio de 2,008.

Etnia	f	%
Indígena	35	28
No indígena	90	72
Total	125	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Cuadro 18

Distribución de pacientes con cáncer no hematológico diagnosticados en el año 2,006 en el Instituto Nacional de Cancerología (INCAN), según etnia.
Guatemala Julio de 2,008.

Etnia	f	%
Indígena	450	23.97
No indígena	1,427	76.03
Total	1,877	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Cuadro 19

Distribución de pacientes con cáncer no hematológico diagnosticados en el año 2,006 en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, (IGSS), según etnia.
Guatemala Julio de 2,008.

Etnia	f	%
Indígena	58	14.15
No indígena	352	85.85
Total	410	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Cuadro 20

Distribución de pacientes con cáncer no hematológico diagnosticados en el año 2,006, en el Hospital Roosevelt, según ocupación.
Guatemala Julio de 2,008.

Ocupación	f	%
Amas de casa	55	44.72
Sin ocupación	22	17.89
Agropecuarios, agricultores y pesqueros	15	12.2
Trabajadores de servicios, comercios y mercados	14	11.38
Trabajadores no calificados	7	5.69
Estudiantes	5	4.07
Profesionales científicos e intelectuales	2	1.63
Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas	2	1.63
Empleados de oficina	1	0.81
Miembros de la administración pública	0	0
Técnicos profesionales de nivel medio	0	0
Operarios de instalaciones y máquinas	0	0
Fuerzas armadas	0	0
Total	123	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Cuadro 21

Distribución de pacientes con cáncer no hematológico diagnosticados en el año 2,006, en el Hospital General San Juan de Dios, según ocupación.
Guatemala Julio de 2,008.

Ocupación	f	%
Amas de casa	46	36.8
Trabajadores no calificados	19	15.2
Sin ocupación	18	14.4
Agropecuarios, agricultores y pesqueros	14	11.2
Estudiantes	10	8
Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas	8	6.4
Empleados de oficina	3	2.4
Trabajadores de servicios, comercios y mercados	3	2.4
Técnicos profesionales de nivel medio	2	1.6
Miembros de la administración pública	1	0.8
Operarios de instalaciones y máquinas	1	0.8
Profesionales científicos e intelectuales	0	0
Fuerzas armadas	0	0
Total	125	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Cuadro 22

Distribución de pacientes con cáncer no hematológico diagnosticados en el año 2,006, en el Instituto Nacional de Cancerología, (INCAN), según ocupación. Guatemala Julio de 2,008.

Ocupación	f	%
Amas de casa	1,304	69.47
Sin ocupación	228	12.15
Agropecuarios, agricultores y pesqueros	118	6.29
Trabajadores no calificados	46	2.45
Trabajadores de servicios, comercios y mercados	45	2.4
Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas	44	2.34
Operarios de instalaciones y máquinas	24	1.28
Estudiantes	21	1.12
Profesionales científicos e intelectuales	19	1.01
Técnicos profesionales de nivel medio	19	1.01
Empleados de oficina	6	0.32
Miembros de la administración pública	2	0.11
Fuerzas armadas	1	0.05
Total	1,877	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Cuadro 23

Distribución de pacientes con cáncer no hematológico diagnosticados en el año 2,006, en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, (IGSS), según ocupación. Guatemala Julio de 2,008.

Ocupación	f	%
Sin ocupación	138	33.66
Amas de casa	55	13.41
Empleados de oficina	45	10.98
Trabajadores no calificados	44	10.73
Operarios de instalaciones y máquinas	36	8.78
Profesionales científicos e intelectuales	21	5.12
Trabajadores de servicios, comercios y mercados	21	5.12
Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas	16	3.9
Técnicos profesionales de nivel medio	14	3.41
Miembros de la administración pública	10	2.44
Agropecuarios, agricultores y pesqueros	9	2.2
Estudiantes	1	0.24
Fuerzas armadas	0	0
Total	410	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Cuadro 24

Distribución de pacientes con cáncer no hematológico diagnosticados en el año 2,006 en el Hospital Roosevelt, según departamento de procedencia. Guatemala Julio de 2,008.

Procedencia (departamento)	f	%
Guatemala	62	50.41
Chimaltenango	9	7.32
Retalhuleu	7	5.69
Santa Rosa	7	5.69
San Marcos	4	3.25
Jutiapa	4	3.25
Izabal	4	3.25
Sacatepéquez	3	2.44
Huehuetenango	3	2.44
Quetzaltenango	3	2.44
Escuintla	3	2.44
Petén	3	2.44
Sololá	2	1.63
Totonicapán	2	1.63
Quiché	2	1.63
Suchitepéquez	2	1.63
Jalapa	1	0.81
Zacapa	1	0.81
El Progreso	1	0.81
Chiquimula	0	0
Baja Verapaz	0	0
Alta Verapaz	0	0
Total	123	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Cuadro 25

Distribución de pacientes con cáncer no hematológico diagnosticados en el año 2,006 en el Hospital General San Juan de Dios, según departamento de procedencia. Guatemala Julio de 2,008.

Procedencia (departamento)	f	%
Guatemala	59	47.2
El Progreso	12	9.6
Jutiapa	7	5.6
Escuintla	6	4.8
Jalapa	5	4
Chiquimula	5	4
Chimaltenango	4	3.2
San Marcos	4	3.2
Zacapa	4	3.2
Quetzaltenango	3	2.4
Santa Rosa	3	2.4
Izabal	3	2.4
Huehuetenango	2	1.6
Suchitepéquez	2	1.6
Alta Verapaz	2	1.6
Sacatepéquez	1	0.8
Totonicapán	1	0.8
Baja Verapaz	1	0.8
Petén	1	0.8
Sololá	0	0
Quiché	0	0
Retalhuleu	0	0
Total	125	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Cuadro 26

Distribución de pacientes con cáncer no hematológico diagnosticados en el año 2,006 en el Instituto Nacional de Cancerología, (INCAN), según departamento de procedencia.

Guatemala Julio de 2,008.

Procedencia (departamento)	f	%
Guatemala	481	25.63
Escuintla	126	6.71
Jutiapa	124	6.61
Santa Rosa	119	6.34
San Marcos	117	6.23
Quetzaltenango	103	5.49
Huehuetenango	75	4
Suchitepéquez	75	4
Quiché	66	3.52
Chimaltenango	63	3.36
Zacapa	56	2.98
Izabal	53	2.82
Sacatepéquez	52	2.77
Jalapa	52	2.77
Retalhuleu	50	2.66
Chiquimula	46	2.45
Petén	46	2.45
El Progreso	39	2.08
Alta Verapaz	39	2.08
Totonicapán	35	1.86
Baja Verapaz	31	1.65
Sololá	29	1.55
Total	1,877	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Cuadro 27

Distribución de pacientes con cáncer no hematológico diagnosticados en el año 2,006 en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, (IGSS), según departamento de procedencia.

Guatemala Julio de 2,008.

Procedencia (departamento)	f	%
Guatemala	227	55.37
Escuintla	41	10
Quetzaltenango	16	3.9
Suchitepéquez	14	3.41
Chiquimula	12	2.93
Izabal	11	2.68
San Marcos	10	2.44
Jutiapa	9	2.2
Zacapa	9	2.2
Retalhuleu	8	1.95
Huehuetenango	7	1.71
Santa Rosa	7	1.71
Jalapa	7	1.71
Alta Verapaz	7	1.71
Sacatepéquez	6	1.46
Quiché	6	1.46
Chimaltenango	5	1.22
El Progreso	4	0.98
Sololá	2	0.49
Totonicapán	1	0.24
Baja Verapaz	1	0.24
Petén	0	0
Total	410	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Cuadro 29

Distribución de pacientes con cáncer no hematológico diagnosticados en el año 2,006, en el Hospital Roosevelt, según departamento de residencia. Guatemala Julio de 2,008.

Residencia (departamento)	f	%
Guatemala	64	52.03
Chimaltenango	9	7.32
Retalhuleu	7	5.69
Santa Rosa	7	5.69
Jutiapa	5	4.07
San Marcos	4	3.25
Izabal	4	3.25
Sacatepéquez	3	2.44
Huehuetenango	3	2.44
Petén	3	2.44
Sololá	2	1.63
Totonicapán	2	1.63
Quiché	2	1.63
Quetzaltenango	2	1.63
Suchitepéquez	2	1.63
Escuintla	2	1.63
Jalapa	1	0.81
El Progreso	1	0.81
Chiquimula	0	0
Zacapa	0	0
Baja Verapaz	0	0
Alta Verapaz	0	0
Total	123	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Cuadro 30

Distribución de pacientes con cáncer no hematológico diagnosticados en el año 2,006, en el Hospital General San Juan de Dios, según departamento de residencia. Guatemala Julio de 2,008.

Residencia (departamento)	f	%
Guatemala	67	53.6
El Progreso	12	9.6
Jutiapa	7	5.6
Zacapa	5	4
San Marcos	4	3.2
Escuintla	4	3.2
Jalapa	4	3.2
Chiquimula	4	3.2
Chimaltenango	3	2.4
Santa Rosa	3	2.4
Quetzaltenango	2	1.6
Alta Verapaz	2	1.6
Izabal	2	1.6
Sacatepéquez	1	0.8
Totonicapán	1	0.8
Huehuetenango	1	0.8
Suchitepéquez	1	0.8
Baja Verapaz	1	0.8
Petén	1	0.8
Sololá	0	0
Quiché	0	0
Retalhuleu	0	0
Total	125	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Cuadro No. 31

Distribución de pacientes con cáncer no hematológico diagnosticados en el año 2,006, en el Instituto Nacional de Cancerología, (INCAN), según departamento de residencia. Guatemala Julio de 2,008.

Residencia (departamento)	f	%
Guatemala	604	32.18
Escuintla	133	7.09
Jutiapa	104	5.54
San Marcos	103	5.49
Quetzaltenango	99	5.27
Santa Rosa	98	5.22
Huehuetenango	72	3.84
Suchitepéquez	65	3.46
Chimaltenango	62	3.3
Izabal	57	3.04
Sacatepéquez	52	2.77
Zacapa	52	2.77
Petén	50	2.66
Quiché	49	2.61
Retalhuleu	45	2.4
Jalapa	43	2.29
El Progreso	37	1.97
Alta Verapaz	35	1.86
Chiquimula	33	1.76
Totonicapán	29	1.55
Baja Verapaz	28	1.49
Sololá	27	1.44
Total	1,877	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Cuadro 32

Distribución de pacientes con cáncer no hematológico diagnosticados en el año 2,006, en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, (IGSS), según departamento de residencia.

Guatemala Julio de 2,008.

Residencia (departamento)	f	%
Guatemala	246	60
Escuintla	39	9.51
Quetzaltenango	13	3.17
Suchitepéquez	13	3.17
Izabal	12	2.93
Chiquimula	11	2.68
San Marcos	9	2.2
Santa Rosa	9	2.2
Retalhuleu	8	1.95
Jutiapa	7	1.71
Zacapa	7	1.71
Alta Verapaz	6	1.46
Sacatepéquez	5	1.22
Quiché	5	1.22
Jalapa	5	1.22
Huehuetenango	4	0.98
Chimaltenango	3	0.73
El Progreso	3	0.73
Sololá	2	0.49
Totonicapán	1	0.24
Baja Verapaz	1	0.24
Petén	1	0.24
Total	410	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Cuadro 33

Diagnósticos histopatológicos de los diez tipos más frecuentes de cáncer no hematológico diagnosticados en el año 2,006, en el Hospital Roosevelt. Guatemala Julio de 2,008.

No.	Diagnóstico Histopatológico	f	%
1	Carcinoma basocelular de piel	13	10.57
2	Adenocarcinoma de estómago	11	8.94
3	Adenocarcinoma ductal de mama	14	11.38
4	Astrocitoma anaplásico de cerebro	9	7.32
5	Adenocarcinoma metastásico de tejidos conectivos y blandos	3	2.44
6	Carcinoma in situ de cérvix	4	3.25
7	Adenocarcinoma de colon	6	4.88
8	Carcinoma de células hepáticas de hígado	3	2.44
9	Adenocarcinoma de ovario	1	0.81
10	Adenocarcinoma de próstata	3	2.44
	Resto de diagnósticos histopatológicos	56	45.53
	Total	123	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Cuadro 34

Diagnósticos Histopatológicos de los diez tipos más frecuentes de cáncer no hematológico diagnosticados en el año 2,006, en el Hospital General San Juan de Dios. Guatemala Julio de 2,008.

No.	Diagnóstico Histopatológico	f	%
1	Carcinoma epidermoide de cérvix	23	18.4
2	Adenocarcinoma ductal de mama	10	8
3	Adenocarcinoma intestinal de estómago	6	4.8
4	Adenocarcinoma de próstata	9	7.2
5	Carcinoma epidermoide de piel	4	3.2
6	Astrocitoma anaplásico de cerebro	6	4.8
7	Rabdomiosarcoma de tejidos conectivos y blandos	2	1.6
8	Carcinoma de células hepáticas	3	2.4
9	Carcinoma embrionario de testículo	4	3.2
10	Carcinoma endometriode de endometrio	4	3.2
	Resto de diagnósticos histopatológicos	54	43.2
	Total	125	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Cuadro 35

Diagnósticos Histopatológicos de los diez tipos más frecuentes de cáncer no hematológico diagnosticados en el año 2,006, en el Instituto Nacional de Cancerología, (INCAN). Guatemala Julio de 2,008.

No.	Diagnóstico Histopatológico	f	%
1	Carcinoma epidermoide de cérvix	546	29.09
2	Carcinoma basocelular de piel	133	7.09
3	Adenocarcinoma ductal de mama	208	11.08
4	Adenocarcinoma tubular de estómago	49	2.61
5	Adenocarcinoma de próstata	49	2.61
6	Histiocitoma maligno de tejidos conectivos y blandos	12	0.64
7	Carcinoma epidermoide de cavidad oral	3	0.16
8	Carcinoma epidermoide de vagina	26	1.39
9	Carcinoma papilar de tiroides	25	1.33
10	Adenocarcinoma endometrioide de endometrio	18	0.96
	Otros	808	43.05
	Total	1,877	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Cuadro 36

Diagnósticos Histopatológicos de los diez tipos más frecuentes de cáncer no hematológico diagnosticados en el año 2,006, en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, (IGSS). Guatemala Julio de 2,008.

No.	Diagnóstico Histopatológico	f	%
1	Carcinoma epidermoide de cérvix	79	19.27
2	Adenocarcinoma ductal de mama	50	12.20
3	Carcinoma basocelular de piel	28	6.83
4	Adenocarcinoma de estómago	14	3.41
5	Adenocarcinoma de próstata	18	4.39
6	Adenocarcinoma metastásico de tejidos conectivos y blandos	8	1.95
7	Adenocarcinoma intestinal de colon	5	1.22
8	Adenocarcinoma papilar de tiroides	9	2.20
9	Carcinoma embrionario de testículo	6	1.46
10	Carcinoma epidermoide de cavidad oral	3	0.73
	Resto de diagnósticos histopatológicos	190	46.34
	Total	410	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.