

# Vigilancia Epidemiológica del Cáncer

<b>Cáncer de Estómago</b>	<b>(C:16)</b>
<b>Cáncer de Hígado y Vías Biliares</b>	<b>(C: 22)</b>
<b>Cáncer de Pulmón</b>	<b>(C: 34)</b>
<b>Cáncer de Piel</b>	<b>(C: 43- 44)</b>
<b>Cáncer de Mama</b>	<b>(C: 50)</b>
<b>Cáncer de Cérvix</b>	<b>(C: 53, D:06)</b>
<b>Cáncer de Próstata</b>	<b>(C: 61)</b>

## 1. Antecedentes

### **Cáncer en América Latina, el Caribe y Guatemala**

El aumento de la carga del cáncer supone una amenaza al desarrollo humano y económico en países de recursos bajos y medios. La información suministrada por los registros de cáncer de base poblacional indica que el cáncer es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en todo el mundo. Contrario a la creencia que el cáncer sólo es un problema en los países desarrollados, 56% de los nuevos casos al nivel global y 64% de las muertes ocurren en los países en desarrollo. Se estima que cada año en América Latina y el Caribe hay alrededor de 900.000 nuevos casos, 542.000 muertes, y más de 2 millones de personas que conviven con la enfermedad. En esta región hay carencia de registros de cáncer de gran calidad: solo 6% de la población está cubierta por registros de cáncer poblacionales, en contraste con 83% en América del Norte y 32% en Europa. (1) (2)

Reconociendo el aumento de la carga que representan las Enfermedades no transmisibles (ENT), los Estados miembros de la Organización Mundial de la Salud (OMS), durante la 65ª Asamblea Mundial de la Salud, establecieron la meta de reducir las muertes prematuras por cáncer y otras (enfermedad cardiovascular, diabetes, enfermedad pulmonar crónica) para el año 2025. En este marco, el desarrollo y fortalecimiento de sistemas de vigilancia es un componente crítico para el desarrollo e implementación de programas y políticas de salud, y para poder monitorear y evaluar los avances de estos programas y estas políticas. La Agencia Internacional de Investigación de Cáncer (IARC, por sus siglas en inglés), entidad dependiente de la OMS, lanzó una Iniciativa Global para el Desarrollo de Registros de Cáncer (GICR, por sus siglas en inglés) en países en desarrollo. Para Centro y Sur América, se estableció un nodo regional en la Ciudad de Buenos Aires, Argentina, desde donde se coordinarán los esfuerzos y las actividades para desarrollar Registros Poblacionales de Cáncer en países de la región. (1)

Para 2010, el cáncer fue responsable de más de 7,500 muertes (17%) según el Instituto nacional de estadística (INE), siendo la tercera causa de muerte en el país. Las principales causas de muerte por cáncer son el cáncer gástrico, cáncer de cérvix, cáncer de próstata, cáncer de hígado y vías biliares. Sin embargo, debe reconocerse un importante sub-registro en la interpretación de estos datos.

Por prevalencia de casos que reporta el Sistema de información gerencial en salud (SIGSA) en 2015, la diferencia de riesgo del cáncer de cérvix es cuatro veces más sobre el cáncer de mama, gástrico, hepático, próstata y pulmón.

Con datos de INE se ha estimado la mortalidad por años de vida potencialmente perdidos (AVPP), en el periodo 2008-2014 sobre la población general, muestra porcentualmente: Cáncer gástrico y hepático conforman más del 35% respectivamente sobre los otros eventos en todo el periodo, seguido de cérvix y pulmón con más del 10%, luego mama entre 5-10% y finalmente próstata que representa el menor porcentaje en todo el periodo con tendencia a disminución hasta menos de 1% en los últimos años.

En respuesta al llamado de la OMS, y reconociendo la amenaza progresiva que significa el cáncer para la salud de los guatemaltecos, se creó la iniciativa para desarrollar un Registro Poblacional de Cáncer de Guatemala como un sistema de vigilancia permanente de todos los casos de cáncer diagnosticados dentro de un área geográfica definida, por cualquier medio diagnóstico. Es un registro de base poblacional cuyas funciones serán captar, almacenar, procesar y analizar la información de *todos* los casos de *todas* las instituciones que manejan casos oncológicos.

#### **Instituciones Especializadas en Atención de Pacientes con Cáncer a nivel nacional:**

Guatemala cuenta con instituciones públicas, privadas, del seguro social y otras que diagnostican o atienden pacientes con cáncer. Sin embargo, la Ciudad de Guatemala concentra más del 90% de los profesionales especialistas en oncología (cirujanos oncológicos, médicos oncológicos, ginecólogos oncológicos, hemato-oncológicos, oncológicos pediatras, radioterapeutas, patólogos, y paliativistas). Así mismo, en la Ciudad de Guatemala se encuentra el 100% de los centros de radioterapia del país: 1) INCAN, 2) Centro de Radioterapia HOPE, 3) Centro de Radioterapia La Asunción, 4) Centro de Radioterapia Esperanza. Algunos métodos diagnósticos específicos (imágenes por métodos de medicina nuclear, o por emisión de positrones por ejemplo), también son accesibles sólo en la ciudad Capital.

Por esta razón, la gran mayoría de casos oncológicos son referidos a la ciudad capital en algún momento de su tratamiento. El sistema de salud pública del país refiere los casos de cáncer a dos Hospitales, Roosevelt (HR) y Hospital General San Juan de Dios (HGSJD). Los casos pediátricos son referidos a la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica (UNOP).

El IGSS refiere casos a sus hospitales capitalinos (zona 6, zona 9, o zona 13), aunque prácticamente todo paciente que necesita tratamiento con radioterapia y/o quimioterapia debe ser visto por el servicio de oncología de la Unidad de Consulta Externa de Enfermedades del IGSS en Pamplona, zona 9.

El Sistema de Salud Pública, UNOP, no cuentan con servicio de Radioterapia, los pacientes son referidos al INCAN, o cualquiera de los 3 Centros de Radioterapia privados como servicios contratados.

## **2. Objetivos**

**General:** Contar con un sistema de vigilancia, que permita la recolección periódica y sistemática de la información para el análisis y difusión, sobre la magnitud del problema y sus factores de riesgo, para la implementación de medidas de promoción, prevención y control de forma oportuna.

#### **Específicos:**

1. Implementar en primera fase el sistema de registro poblacional de cáncer a nivel metropolitano y progresivamente a nivel regional
2. Caracterizar morbilidad (incidencia y prevalencia) y mortalidad.
3. Identificar factores de riesgo
4. Facilitar datos para dirigir políticas de salud hacia intervenciones significativas
5. Contribuir al establecimiento de una vigilancia continua que permita monitorear las tendencias temporales e intervenciones dirigidas a la reducción de cáncer.

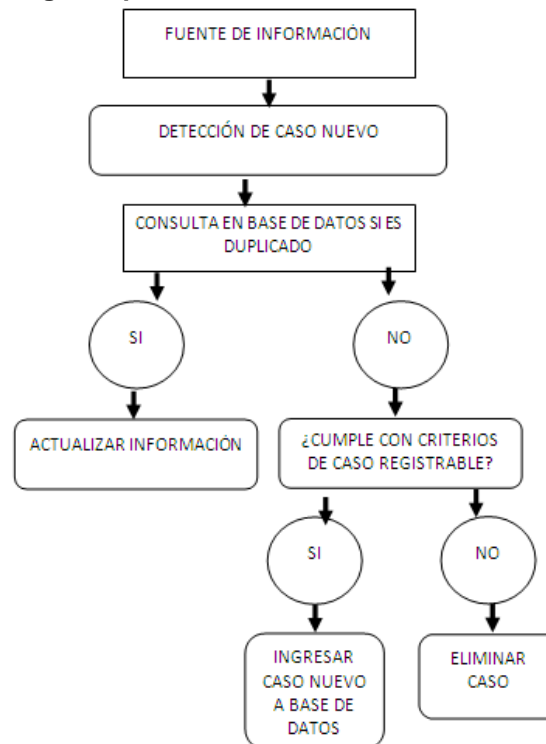
## **3. Aspectos epidemiológicos para el registro metropolitano del cáncer**

### **Metodología de Recopilación de Datos por fases, del Sistema de registro poblacional de cáncer a nivel metropolitano:**

#### **A. Población:**

- A.1. Fase I: Municipio de Guatemala: El Manual de Procedimientos incluye únicamente las fuentes de información para el Municipio de Guatemala.
- A.2. Fase II: a futuro se prevé cubrir el Departamento de Guatemala.
- A.3. Fase III: al consolidar el registro departamental de cáncer se propondrá el establecimiento de otros Registros Poblacionales Regionales (Occidente, Norte y Sur).
- B. **Búsqueda activa:** Para realizar la recopilación de datos sobre casos nuevos de cáncer metropolitano, se utilizará metodología activa, donde, el personal del sistema del Registro Poblacional de Cáncer de Guatemala (RPCG) acudirá periódicamente a las diferentes fuentes de información para realizar la búsqueda y completar la información necesaria de los casos. Este sistema podrá ser complementado con un sistema pasivo, a nivel nacional.
- C. **Ficha de recopilación de Datos de Caso Registrable de Cáncer:** Se utilizará la ficha de vigilancia, para registrar las variables establecidas, utilizando la codificación internacional CIE:10, para los diferentes códigos . (Anexo 1)
- D. **Caso Registrable:** Al detectar un nuevo caso de cáncer se procederá a definir si corresponde a un caso registrable por el registrador (se verificará que no corresponda a un caso previamente registrado o un tumor múltiple y se codificará). Completado este proceso se ingresará como caso nuevo a través de la ficha de vigilancia, a la base de datos del RPCG. La información de los casos ingresados debe completarse con otras fuentes. (anexo 1). Se obtendrá información a través de exportación de variables de la ficha, en una base Excel.
- E. **Definición de Caso Registrable:** Se define un caso de cáncer como la neoplasia maligna diagnosticada por primera vez por medios microscópicos y no microscópicos en una persona, cuya residencia se encuentre dentro del Municipio de Guatemala, detectado a partir. del 1º enero, 2015. Es importante destacar que en el RPCG, se ingresarán casos y no individuos, debido a que un individuo puede presentar más de un cáncer (neoplasia múltiple). Se utilizará la 3ª versión de Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología (CIE-O-3)
- F. **Neoplasia maligna o Cáncer de localización primaria** o presuntamente primaria, con o sin confirmación microscópica (código comportamiento/ 3,CIE-O-3).
- G. **Neoplasias malignas de localización secundaria** o presuntamente secundaria (metastásico), codificadas según análisis histológico de las biopsias en anatomía patológica (código comportamiento/6 CIE-O-3) y que son recodificadas por el personal del registro, identificando la localización primaria. Si no es posible definir la localización primaria se registrará como de origen primario desconocido.
- H. **Neoplasias múltiples:** Se utilizará la definición de neoplasias múltiples establecida en la CIE-O-3 y las recomendaciones de la Asociación Internacional de Registros de Cáncer (IARC) . Se deberá descartar siempre que estos tumores correspondan a una metástasis, según criterios anatomopatológicos y de la historia natural de la enfermedad.
- I. **Neoplasias benignas o de comportamiento incierto:** del Sistema Nervioso Central (SNC) (código comportamiento/0 /1), codificación de acuerdo a IARC.
- J. **Neoplasias in situ** (código comportamiento/2 CIE-O-3): La inclusión de nuevas neoplasias in situ se limitará a cérvix y mama debido al perfil epidemiológico del país. El análisis de estos casos debe ser separado para el cálculo de tasas de incidencia de cáncer.
- K. **Sistema Operativo:** además de la exportación de variables en Excel; se utilizará el software aprobado por la IARC para Registros Poblacionales, como sistema operativo para el registro de casos denominado Registro del cáncer versión 5 (CANREG 5), que utiliza la codificación internacional específica para cáncer, CIO:3
- L. **Registros Hospitalarios:** En caso exista un registro hospitalario ya establecido con su propio CANREG 5 o un software distinto, se diseñará un programa y se determinará el proceso logístico para trasladar los datos al CANREG 5 del RPCG (Ej. UNOP).
- M. **Registros en SIGSA:** En casos reportados por servicios que aun no estén dentro del RPCG se utilizara la codificación CIE:10. (CIE:10 y CIO:3 se puede compatibilizar en CANREG5 Para obtener incidencias, prevalencias y mortalidad).

### Flujograma para ingresar un caso nuevo de cáncer al registro poblacional de cáncer de Guatemala



#### 4. Descripción de los eventos

Según la Organización Mundial de la Salud, se denomina cáncer a un conjunto de más de cien enfermedades diferentes, que pueden afectar a cualquier órgano o tejido del cuerpo. Una característica común a todas las formas de la enfermedad es la falla de los mecanismos que regulan el crecimiento normal de las células, su proliferación y muerte. Por último, hay una progresión del tumor resultante desde una anomalía leve a otra grave con invasión a los tejidos vecinos y finalmente la propagación a otras áreas del cuerpo.

La Causa del cáncer es desconocida pero existen factores de riesgo que lo precipitan. El principal es la edad o envejecimiento, ya que dos terceras partes de todos los cánceres ocurren en personas mayores de 65 años. El segundo factor de riesgo es el estilo de vida poco saludable (sedentarismo, consumo de tabaco, consumo de alcohol, consumo de grasas, poco consumo de frutas y verduras), y aunque existen factores genéticos, solo un pequeño porcentaje de los cánceres son una enfermedad hereditaria.

La enfermedad surge principalmente como consecuencia de la exposición de los individuos a agentes carcinogénicos (que favorecen la aparición del cáncer) en las sustancias que inhalan, comen y beben y a los que están presentes en su lugar de trabajo o en el medio ambiente.

#### 4.1 Vigilancia epidemiológica

**Pacientes con neoplasia maligna basada en exámenes de tipo:**

- **Microscópico:** todo paciente que presente diagnóstico citológico o histológico de cáncer:
  - a) Histología del tumor primario
  - b) Histología de metástasis
  - c) Citología y/o hematología
  
- **No microscópico:** Criterio clínico asociado a alguno de los siguientes informes.
  - a) Imagenología: (rayos X, tomografía axial computarizada, resonancia magnética nuclear, ultrasonido, centellograma, etc.)
  - b) Laboratorio clínico: Pruebas bioquímicas/inmunológicas (marcadores tumorales: Antígeno Prostático Específico (APE), Alfafetoproteína (AFP), CA-125, etc.
  - c) Cirugía exploratoria/autopsia
  - d) Autopsia con histología simultánea o previa

Y uno o más de los siguientes signos o síntomas que sugieren neoplasia maligna:

- a) Tos crónica
- b) Ronquera inexplicable
- c) Disminución de peso sin causa aparente
- d) Sangrado anormal de mucosa y cavidades
- e) Lesiones de piel que no sanan, cambios de tamaño y color en la apariencia de lunares o verrugas
- f) Cambios de color o presencia de masas, tumores o induraciones en cualquier parte del cuerpo (mama, testículo, abdomen, piel, etc.)
- g) Depositiones planas, delgadas y sanguinolentas o negras
- h) Presencia de sangre en orina o dificultad al iniciar el acto de orinar
- i) Dificultad para tragar
- j) Fiebre sin causa aparente
- k) Sangrado anormal vaginal y sangrado en las relaciones sexuales

#### 4.2. Eventos a vigilar:

**En el registro poblacional se vigilarán todos los diferentes tipos de cáncer.**

**En los registros de SIGSA, se hará énfasis en los de mayor prevalencia y mortalidad entre ellos:**

1. **Cáncer de Cérvix:** Es un conjunto de neoplasias malignas que se desarrollan en la porción fibromuscular inferior del útero que se proyecta dentro de la vagina.

Los factores de riesgo de cáncer cervical están relacionados con características tanto del Virus de Papiloma Humano (VPH) como del huésped. Prácticamente el 100% de los casos de cáncer de cérvix y sus lesiones precursoras están causadas por la infección por serotipos de alto riesgo del VPH, sobre todo el VPH-16 y el VPH-18 (70 %) y la causa necesaria pero no única es la persistencia de la infección, la cual se ve favorecida por factores de riesgo como: inicio temprano de relaciones sexuales, multiparidad, mal nutrición, infecciones de transmisión sexual, falta o ausencia de tamizaje, pobreza, múltiples compañeros sexuales (varón de riesgo).

Más de la mitad de los casos de cáncer cervical se detectan en mujeres que no participan en revisiones regulares. Lo más frecuente es que sea asintomático. El resultado anormal de una prueba de Papanicolaou (citología, examen en el cual se extrae una muestra de células del cérvix y que luego se evalúa en un laboratorio), ó una prueba positiva de IVAA (prueba que inmediatamente demuestra cambios aceto blancos de las células afectadas, visualizadas por el médico o examinador) constituyen el diagnóstico inicial, que debe ser confirmado con la biopsia/histología, tomada con el apoyo de la visualización estereoscópica magnificada del colposcopio. El diagnóstico final es mediante la colposcopia- biopsia-histología.

Para fines de vigilancia se incluye el cáncer de cuello uterino dentro de las causas de mortalidad evitable debido a la existencia de evidencia suficiente acerca de la capacidad del tamizaje con citología cérvico uterina para disminuir sustancialmente el número de muertes por esta causa.

Tamizaje: PAP y IVAA, según normas de atención; la vigilancia epidemiológica se realiza en mujeres de 25-69<sup>a</sup>

2. **Cáncer de Mama:** Es el crecimiento de células malignas en el tejido mamario. Existen dos tipos más frecuentes: el carcinoma ductal, siendo el más frecuente y comienza en los conductos que llevan leche desde la mama hasta el pezón y el carcinoma lobulillar que comienza en partes de las mamas llamadas lobulillos, que producen la leche materna.<sup>1</sup> Los principales factores de riesgo de contraer cáncer de mama incluyen una edad avanzada, menarquía precoz, menopausia tardía, edad avanzada en el momento del primer parto, nulípara, no haber dado lactancia materna, obesidad, consumo de alcohol, tabaco, uso prolongado de hormonas tales como estrógeno y progesterona, ser de raza blanca. radiaciones ionizantes, sedentarismo, hábitos de alimentación con grasas saturadas, antecedentes familiares de cáncer de mama. Es el tumor maligno de mayor incidencia en mujeres (en el mundo occidental 1 de cada 11 lo padecerán) pero la supervivencia de las enfermas con este tipo de cáncer se ha incrementado en las últimas décadas, merced a los avances terapéuticos y al diagnóstico precoz. El 70% de las mujeres con cáncer de mama no tiene antecedentes familiares.

La forma de presentación de un cáncer de mama puede ser por aparición de un nódulo en la mama, secreción a través del pezón, retracción o engrosamiento de la piel de la mama, aspecto de la piel como de cáscara de naranja, adenopatías en axila o supraclaviculares, etc. También puede detectarse como un hallazgo en la mamografía o ultrasonido en una paciente asintomática

El diagnóstico se realiza a través de la exploración mamaria, y métodos radiológicos como la Mamografía (por arriba de 40 años), Ecografía de mama y Resonancia Magnética Nuclear. El diagnóstico final es mediante biopsia-histología. Se indica

3. **Cáncer de Próstata:** El cáncer se produce cuando algunas células prostáticas mutan y comienzan a multiplicarse descontroladamente. Esta afección regularmente ocurre en varones de edad avanzada, es el cáncer más común en hombres en Guatemala. La detección se lleva a cabo principalmente por la prueba en sangre del antígeno prostático específico, llamado PSA (acrónimo inglés de prostate-specific antigen) y/o por exploración física de la glándula prostática (tacto rectal). Los resultados sospechosos pueden recomendar una posterior biopsia de la próstata.

La sintomatología es muy inespecífica. Como señales de alarma están: dolor, micción dificultosa, disfunción eréctil, disminución del calibre del chorro urinario, poliuria, nicturia, presencia de sangre en la orina o en el semen, dolor en la eyaculación, dolor de espalda, caderas o pelvis que no desaparecen. .

Países desarrollados han demostrado que al introducir el PSA se reduce la mortalidad del cáncer de próstata en un 30% aproximadamente. Una vez que se sospecha la presencia de un cáncer prostático, se debe llegar al diagnóstico de precisión rápidamente y éste se confirma únicamente realizando biopsia transrectal de la glándula con ayuda de un equipo de ultrasonido de alta definición, que permite tomar entre 14 y 16 biopsias con el objeto de realizar un mapeo completo.

Tamizaje: antígeno prostático, tacto rectal, según normas de atención; la vigilancia epidemiológica se inicia a partir de los 40<sup>a</sup>

4. **Cáncer de Pulmón:** Es la presencia de una neoplasia maligna que se origina a partir del epitelio de los bronquios o de las células alveolares, de aquí el nombre de cáncer broncopulmonar (CBP), como también se le conoce. Se trata, pues, de carcinomas de

diferentes tipos histológicos. Generalmente ocurre en personas de edad avanzada o mediana (mayores de 50 años) con historia de ser fumador(a) de varios cigarrillos al día por largo tiempo o fumador pasivo, trabajo en medio poco ventilado con presencia constante de fumadores, humo de cocinas de leña, asbesto, entre otros. La causa más común de cáncer de pulmón es el tabaquismo, siendo el 95% de pacientes con cáncer de pulmón fumadores y ex fumadores. En las personas no fumadoras, la aparición del cáncer de pulmón es el resultado de una combinación de factores genéticos, exposición al gas radón, asbesto, y contaminación atmosférica. La presentación usualmente incluye síntomas respiratorios como tos persistente, hemoptisis, así como pérdida de peso, anemia, disnea, masa supraclavicular, dolor torácico, ronquera y tumefacción en el cuello y la cara.

5. **Cáncer de Estómago:** comienza cuando las células del estómago se vuelven anormales y se multiplican sin control. La mayoría de los casos de cáncer de estómago son del tipo denominado adenocarcinoma, que significa que el cáncer se inició en el tejido glandular que reviste el interior del estómago. Otros tipos de tumores cancerosos que se forman en el estómago incluyen linfoma, sarcoma gástrico y tumores carcinoides pero son poco frecuentes. Ocurre generalmente en personas con antecedente de gastritis crónica o sintomatología digestiva crónica, anemia crónica inexplicable, dolor epigástrico, melena, náusea e historia de vómitos con sangre, saciedad temprana o dificultad para retener comida. La infección por la bacteria *Helicobacter pylori* está directamente relacionada al desarrollo de cáncer de estómago.
6. **Cáncer de Piel:** Es una afección en la cual células malignas (cancerosas) se forman en los tejidos de la piel. La piel es el órgano más grande del cuerpo; protege contra el calor, la luz solar, las lesiones y las infecciones. Ayuda también a controlar la temperatura corporal y almacena agua, grasa y vitamina D. La piel tiene varias capas, pero las dos principales son la epidermis (capa superior o externa) y la dermis (capa inferior o interna). El cáncer de la piel comienza en la epidermis, la cual está compuesta por tres tipos de células: células escamosas, células basales, melanocitos. El cáncer de la piel puede ocurrir en cualquier parte del cuerpo, pero es más común en la piel que ha estado expuesta a la luz solar, como la cara, el cuello, las manos y los brazos. Existen varios tipos de cáncer de origen cutáneo. Los tipos más comunes son el carcinoma baso celular y el carcinoma escamoso, los cuales son cánceres de piel sin presencia de melanoma. La queratosis actínica es un trastorno cutáneo que algunas veces se convierte en carcinoma escamoso. Los cánceres de piel sin presencia de melanoma rara vez se diseminan a otras partes del cuerpo. El melanoma, la forma más inusual, pero más agresivo de cáncer de la piel, probablemente invadirá tejidos cercanos y se diseminará a otras partes del cuerpo. Hay predisposición en pacientes con VIH avanzado a presentar esta patología. Con frecuencia el primer signo de un melanoma es un cambio de tamaño, forma, color o textura de un lunar. La mayoría de los melanomas tienen un área negra o negra azulada. El melanoma también puede aparecer como un lunar nuevo. Puede ser negro, anormal o "de aspecto desagradable."

Pensar en el "ABCDE" puede ayudarlo a recordar lo que debe vigilar:

- Asimetría: el contorno de una mitad no es igual al otro
- Bordes: los bordes son desiguales, borrosos o irregulares
- Color: el color es disparejo y puede incluir tonalidades negras, cafés y canela
- Diámetro: hay cambios en el tamaño, generalmente se vuelven más grandes.
- Evolución: cualquier cambio en el lunar en las últimas semanas o meses

La cirugía es el primer tratamiento para todos los diferentes estadios del melanoma. Otros tratamientos incluyen quimioterapia y radiación, terapia biológica y localizada. La terapia biológica aumenta la propia capacidad del cuerpo para combatir el cáncer. La terapia localizada usa sustancias que atacan células cancerígenas sin dañar células sanas. (9)

7. **Cáncer de Hígado y Vías Biliares:** El cáncer primario de hígado puede tener fundamentalmente dos orígenes: las células propias del hígado o hepatocitos y los conductos por los que pasa la bilis. Hablaremos entonces de hepato carcinoma en el primer caso y de colangiocarcinoma en el segundo. El hepatocarcinoma es un tumor que afecta fundamentalmente a pacientes que sufren algún tipo de enfermedad crónica del hígado, principalmente la cirrosis hepática (alcohólica o no) y las hepatitis crónicas virales B y C, otro factor de riesgo es la ingestión de aflatoxinas (sustancias tóxicas de un hongo), la hemocromatosis y el déficit de alfa-uno-antitripsina. El colangiocarcinoma es más frecuente según avanza la edad, y al igual que el anterior, su incidencia aumenta mucho en los países orientales. Aunque aparecen normalmente de forma espontánea, sin que existan en los pacientes factores de riesgo, en el caso de los pacientes con colangitis esclerosante (enfermedad inflamatoria de los conductos biliares) el riesgo está aumentado al quíntuple. El colangiocarcinoma se puede presentar tanto en los conductos biliares que hay dentro del hígado (vías biliares intrahepáticas) como en los que están fuera (vías biliares extra hepáticas).

#### 4.2 Diagnóstico de laboratorio

La base del diagnóstico más sólida, es la evidencia microscópica y luego la evidencia no microscópica para los órganos descritos. Para cáncer hepático estimar alfafetoproteína.

### 5. Procedimientos de vigilancia

**Población objetivo:** Toda persona que presente diagnóstico de cáncer en los órganos indicados.

#### Fuentes de Información:

La notificación de incidencia, la fuente única es el registro poblacional del cáncer metropolitano.

En área de salud y hospitales, se consolidara de forma mensual, a través de SIGSA. Con otras instituciones, (IGSS, UNOP, INCAN), de forma mensual enviaran al departamento de epidemiología las bases de datos para incorporarlas a las del MSPAS y estimar prevalencia nacional.

La mortalidad se obtendrá a través de las bases de datos del INE y del registro poblacional de cáncer.

**Registro Poblacional de Cáncer:** se establece a través del INCAN, notifica casos del área metropolitana. Se realiza mediante la captura de casos nuevos en las diferentes instituciones que atienden este tipo de pacientes en el área metropolitana del país:

- Instituciones públicas (INCAN, UNOP, Hospital Roosevelt, Hospital San Juan de Dios, IGSS)
- Hospitales privados: Herrera Llerandi, La Esperanza, Centro Médico, servicios de radiodiagnóstico y radioterapia, consultorios de médicos oncólogos.
- Patólogos privados.

**Periodicidad de la Notificación:** mensual

#### Procedimientos de Investigación de morbilidad y mortalidad.

El registro poblacional de cáncer del área metropolitana captura los casos incidentes y dará seguimiento hasta el desenlace. Utiliza el Formulario de recopilación de datos que incluyen variables como *identificación del paciente*, (nombre, fecha nacimiento, edad, sexo, residencia, procedencia, pertenencia a pueblo), *factores de riesgo* (ocupación productiva y laboral, historia familiar de cáncer, tabaquismo del paciente y familia, grupo RH, escolaridad), *características del*



*tumor* (fecha de incidencia, localización primaria, lateralidad, tipo histológico, comportamiento, grado de diferenciación, extensión, estadío), *estado vital* (fecha último contacto, estado, lugar de muerte, fecha de muerte) y *fuentes de información* (fuente 1, informe de examen diagnóstico). Este instrumento se llena en todos los casos captados en todas las instituciones del área metropolitana, con el fin de establecer la incidencia poblacional, constituyéndose en una fuente adecuada de información y herramienta para evaluar las medidas de prevención y control establecidas. Para ello se cuenta con el Manual de procedimientos del registro poblacional de cáncer elaborado en conjunto entre INCAN, MSPAS (CNE, SIGSA, PNECNT, HR, HSJDD), IGSS, asociación de patólogos privados, hospitales privados.

## Ficha de vigilancia epidemiológica

Ver anexo 1.

## Acciones de control y prevención

-La prevención implica eliminar o disminuir al mínimo la exposición a las causas etiológicas del cáncer e incluye reducir la sensibilidad individual al efecto de esas causas. Este enfoque ofrece el mayor potencial para la salud pública y es el método de control del cáncer más económico a largo plazo. Debe promoverse entonces la práctica de estilos de vida saludables y la realización de las siguientes acciones:

- Auto examen de mama con periodicidad mensual desde la menarquía.
- Mamografía bianual a partir de los 50 años.
- Consejería temprana a mujeres con antecedentes familiares de primer grado (madre, hija, hermana) de cáncer de mama y/o ovario (seguimiento estricto); mamografías anuales a partir de los 40 años.
- Tamizaje cervicouterino (Papanicolaou o Inspección visual de ácido acético (IVAA)), con periodicidad anual en aquellos casos de alto riesgo como VIH positivo, trabajadoras del sexo o pareja de riesgo (más de 3 compañeros sexuales al momento del tamizaje), antecedentes de VPH
- Antígeno prostático, tacto rectal, anualmente en mayores de 45 años

Los factores protectores para la prevención y control de esta enfermedad son:

- Mantener peso ideal (índice de masa corporal menor a 25kg/m<sup>2</sup>.)
- Práctica de actividad física (30 minutos diarios mínimo 5 días a la semana de ejercicio moderado a intenso)
- Alimentación saludable disminuir consumo de: sal, grasas saturadas, grasas trans, aumento consumo de frutas y verduras, cinco porciones al día
- Evitar uso de tabaco y alcohol
- Evitar la promiscuidad, uso de condón

Para la atención, prevención y seguimiento de casos; refiérase al manual de normas de atención de enfermedades crónicas.

**Cobertura de actividades de detección precoz:** la estrategia para la vigilancia de las coberturas de la citología de cuello uterino como intervención trazadora de la detección precoz, puede ser utilizada como indicador indirecto de riesgo de cáncer invasivo de cuello uterino a nivel poblacional. Por ello se considera como evento de vigilancia obligatoria en el sistema del país.

Permiten medir la magnitud, distribución y riesgo de presentar el evento. La información para construirlos se obtiene: del registro de fichas de vigilancia epidemiológica de RPCG; para vigilancia pasiva, de registros de primeras consultas en el año por morbilidad de los servicios de salud del III nivel de atención y para mortalidad, de datos INE, en la población general. Debe construirse de forma anual. por el personal encargado de la vigilancia en los servicios de salud, con participación del equipo técnico de distrito y área de salud.

Para cánceres específicos en mujeres y hombres se procesara entre 25 a 69 años de edad, tanto en numerador como en denominador.

	Indicador	Numerador	Denominador	Constante	Frecuencia	desagregar	Interpretación
1	Tasa de Incidencia por cáncer identificado por el RPC.	Número de casos en primera consulta a nivel metropolitano registrados por el RPC.	Población INE para el municipio de Guatemala en el año.	100,000 habitantes	Trimestral	por sexo, grupo edad, pueblo.	Riesgo de personas enfermas con cáncer en el municipio de Guatemala, identificados por el RPC.
2	Tasa de prevalencia cáncer: gástrico, hepático, pulmón, mama, cérvix, próstata, piel.	Número de casos en primera consulta registrados por residencia	Población de INE para el año, según población desagregada	100,000 habitantes a nivel nacional 10,000 para área de salud y municipio	Trimestral	por sexo, grupo edad, pueblo, área de salud y municipio	Riesgo de enfermar por cáncer en una población dada.
3	Tasa de mortalidad específica por cáncer: gástrico, hepático, pulmón, mama, cérvix, próstata, piel.	Número de casos fallecidos registrados por residencia	Población de INE para el año, según población desagregada	100,000 habitantes a nivel nacional 10,000 para área de salud y municipio	Trimestral	por sexo, grupo edad, pueblo, área de salud y municipio	Riesgo de morir por cáncer en una población dada.
4	Tasa de mujeres tamizadas	Papanicolaou IVAA en el grupo de 25-69 años	Población mujeres de 25-69 años	100000 mujeres de 25-69 años	Trimestral	Por grupo edad y pueblo	Tasa de mortalidad evitable por cáncer de cérvix en mujeres tamizadas
4.1	Tasa de lesiones de bajo grado (LEI-BG)	No. de casos nuevos de LEI-BG en mujeres de 25 a 69 años	Población de mujeres de 25 a 69 años de edad	100000 mujeres de 25-69 años	Trimestral	Por grupo edad y pueblo	Riesgo según tipo de lesión de mujeres tamizadas
4.2	Tasa de Lesiones de alto grado (LEI-AG)	No. de casos nuevos de LEI-AG en mujeres de 25 a 69 años	Población de mujeres de 25 a 69 años de edad	100000 mujeres de 25-69 años	Trimestral	Por grupo edad y pueblo	Riesgo según tipo de lesión de mujeres tamizadas
4.2	Tasa de carcinoma in situ	No. de casos nuevos de carcinoma in situ en mujeres de 25 a 69 años	Población de mujeres de 25 a 69 años tamizadas	100000 mujeres de 25-69 años	Trimestral	Por grupo edad y pueblo	Riesgo de carcinoma in situ de mujeres tamizadas
4.3	Tasa de incidencia de carcinoma infiltrante y adenocarcinoma	No. de casos nuevos de carcinoma infiltrante y adenocarcinoma en mujeres de 25 a 69 años	Población de mujeres 25 a 69 años de edad.	100000 mujeres de 25-69 años	Trimestral	Por grupo edad y pueblo	Riesgo de carcinoma infiltrante de mujeres tamizadas
<b>Indicadores de impacto</b>							
5	AVPP por cáncer: gástrico, hepático, pulmón, mama, cérvix, próstata.	Años de vida potencialmente perdidos. Su propósito es determinar la importancia de una determinada causa de muerte dentro de la mortalidad prematura o en población joven.			Anual	Mortalidad prematura estimada por AVPP en una población dada	
6	AVISA por: cáncer: gástrico, hepático, pulmón, mama,	Años de vida ajustados por discapacidad. Miden la pérdida de salud producto de la enfermedad, discapacidad y muerte. Permite reflejar la importancia relativa de las enfermedades en			Anual	Personas con alta esperanza de vida libre de discapacidad en una	

	próstata.	función de la pérdida de años de vida por muerte prematura y discapacidad.		población dada.
7	Prevalencia de factores de riesgo por cáncer:	El análisis de factores de riesgo se utiliza para estimar la distribución futura de la enfermedad en un grupo poblacional.	Anual	Distribución futura del evento en una población dada

## 7. Análisis de la información

Las tendencias de la enfermedad no son modificables a corto plazo, por lo que el indicador puede valorarse en períodos de tiempo amplios y en ningún caso menor de un año.

El RPCG, en conjunto con el Departamento de Epidemiología, realizará el análisis de los datos registrados y elaborará informes. Los informes de resultados serán elaborados **anualmente** basado en la metodología utilizada por la Asociación Internacional de Registros de Cáncer. Los resultados se presentarán en cuadros y gráficas que comprenden frecuencias absolutas, relativas, tasas brutas y ajustadas de incidencia y mortalidad de acuerdo a variables de topografía, morfología, edad y sexo. En el documento deberá incluir además, información del desarrollo y calidad de la información registrada. El Comité Técnico Asesor -(CTA), (INCAN, CNE, SIGSA, PNECNT, IGSS, hospitales nacionales, privados y patólogos privados), podrá decidir sobre estadísticas adicionales a reportar, según las necesidades locales.

Se procesará, tasas crudas, tasas de incidencia estandarizada por edad, intervalos de confianza de la tasa estandarizada, comparación de dos tasas estandarizadas por edad, tasa acumulada y riesgo acumulado.

Dentro de los factores de riesgo del sistema de vigilancia para cáncer de cérvix se encuentran: la prevalencia de uso de métodos de barrera, la edad de la primera relación sexual (la que es ilustrativa de la edad en que se produjo la primera infección por VPH), el antecedente de citología en los últimos tres años (cobertura) y las razones de no uso de la citología.

Las coberturas de la citología de cuello uterino como intervención trazadora de la detección precoz puede ser por Vigilancia rutinaria: la cobertura de la citología de cuello uterino podría ser utilizada como indicador indirecto de riesgo de cáncer invasivo de cuello uterino a nivel poblacional. Por ello es considerada como evento de vigilancia obligatoria en el sistema de vigilancia del país.

**Análisis de tendencias:** consiste en el seguimiento de las tasas ajustadas de prevalencia y de mortalidad, por edad, lugar de residencia, a través del tiempo, para formular hipótesis de exposición diferencial a los factores de riesgo.

**Análisis regionales:** en este se comparan las tasas ajustadas de una región con las de otras o con la del total del país; o de subgrupos específicos de población, con el propósito de focalizar las intervenciones en los grupos identificados como de mayor riesgo. Los datos recolectados por vigilancia activa a través de fichas de vigilancia, se obtendrán de EPIWEB; para vigilancia pasiva se obtendrá de SIGSA 3.

### Investigación para la vigilancia

En donde y cuando se considere necesario se desarrollarán estudios específicos enfocados hacia la vigilancia de factores de riesgo. Se gestionará aprobación del comité de ética del MSPAS.

### Capacitación al personal de atención

Todo el personal involucrado en la vigilancia activa (personal médico, enfermería, y de laboratorio), debe estar capacitado en: la estrategia, la importancia de la vigilancia de cáncer y el proceso de tamizaje. A todo el personal se le dará instrucción sobre el llenado de la ficha de vigilancia.

El Departamento de Vigilancia Epidemiológica del Departamento de Epidemiología coordinará mensualmente la evaluación de los procesos técnicos, logísticos y administrativos del presente protocolo, con todas las Unidades, con el fin de realizar los ajustes necesarios para optimizar las acciones.

## 8. Monitoreo, evaluación del sistema y difusión de resultados

El análisis debe ser efectuado por el epidemiólogo hospitalario y/o director del servicio de salud en donde se esté desarrollando la vigilancia, con el apoyo del epidemiólogo de área de salud y epidemiólogo de nivel

central. Evaluación del sistema de vigilancia, se realizará cada 2 – 3 años de acuerdo a protocolo específico.

### **Difusión de resultados**

El documento será revisado por el CTA previo difusión de cualquier publicación. Posteriormente será enviado a las autoridades del Ministerio de Salud Pública, Instituciones representadas en el CTA, y a la Asociación Internacional de Investigación en Cáncer (IARC) para publicación nacional e internacional.

## **1. Anexos**

Ficha de vigilancia centinela

## **2. Referencias Bibliográficas**

### **Bibliografía:**

1. Registros de cáncer. Información para la acción en América latina y el Caribe. Agencia internacional de investigación sobre el cáncer. Iniciativa mundial para el desarrollo de registros de cáncer, OMS/OPS, Red de institutos nacionales de cáncer.
2. Volumen IX de *Cáncer Incidence in Five Continents*, 2007
3. Manual de procedimientos. Registro poblacional de cáncer de Guatemala. INCAN, MSPAS, IGSS, UNOP, Hospitales privados, patólogos privados. Guatemala 2014.
4. Norma técnica No. 72 sobre registros poblacionales de cáncer. Chile, Diciembre 2004.
5. Carolina Wiesner Ceballos et al. Manual de normas técnico-administrativas, para el programa de detección y control del cáncer de cuello uterino. Segunda edición 2005.
6. Principios de epidemiología, segunda edición 1992.
7. Protocolos de vigilancia epidemiológica, Centro nacional de epidemiología MSPAS. Guatemala, 2007
8. Guías de atención integral de pacientes con hipertensión arterial para el 1 y 2 nivel de atención. Departamento de regulación de los programas de atención a las personas (DRPAP) 2014.
9. <https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000893.htm>
10. <https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/melanoma.html>

ANEXO



REGISTRO POBLACIONAL DE CANCER DE GUATEMALA



RPCG

Valido a partir del 2015
Formulario-SIGSA-RPCG-1.1/08-2015

FORMULARIO DE RECOPIACION DE DATOS

Unidad Notificadora:
1/ Cargo:
Firma:
Responsable de la información:
Mes:
Año:

NUMERO DE REGISTRO ASIGNADO:

1. Código de Expediente:
2. Nombre de la fuente:

DATOS GENERALES

3. Identificación Personal del Paciente (DPI ó Pasaporte):

4. Apellidos y Nombres:
Primer Apellido, Segundo Apellido, Apellido de Casada, Primer Nombre, Segundo Nombre

5. Fecha de Nacimiento:
6. Edad:
7. Sexo:

8. Residencia Actual (Dirección):
Departamento:
Municipio:
Comunidad y/o dirección exacta:

9. Contacto:
Nombres y apellidos, Teléfono 1, Teléfono 2

10. Pueblo:
11. Comunidad lingüística (Si es pueblo 2 Maya):
12. Escolaridad:

13. Profesión u oficio o condición:
14. Grupo sanguíneo del paciente:

15. Historia familiar de cáncer (Padre, madre, hermanos):

16. Tabaquismo
16.1 Antecedentes de tabaquismo del paciente:
16.2 Antecedentes de tabaquismo en familiares (Padre, madre, hermanos):

CARACTERISTICAS DEL TUMOR

17. Fecha de Incidencia:
18. Edad al momento del diagnóstico:
19. Base del Diagnóstico:

20. Lugar del Informe de examen Diagnóstico (Institución/Laboratorio)
20.1 Código de examen diagnóstico:
20.2 Fecha de reporte:

21. Localización Primaria (Topografía):

22. Lateralidad:
23. Tipo Histológico (Morfología):
24. Comportamiento:

25. Grado de diferenciación:
26. Extensión:
27. Estadío (TNM):

SEGUIMIENTO

28. Fecha de Último Contacto:
29. Estado vital:
30. Lugar de muerte:

31. Fecha de la muerte
32. Causa:

OBSERVACIONES

Observaciones area

Uso exclusivo RPCG
Topografía: C
Morfología:
Diagnóstico
CIE 10
Descripción

1/ Cargo:
1 Médico
2 Registrador

Instructivo:

INSTRUCTIVO PARA LLENAR ESTE FORMULARIO
<b>Número de Registro Asignado:</b> <b>NO</b> escribir nada en estas casillas. Este número lo asigna el RPCG exclusivamente.
<b>DPI o PASAPORTE:</b> Escribir un número/letra por casilla disponible. En caso no exista documento de identificación o pasaporte, dejar en blanco.
<b>Apellidos y Nombres:</b> Escribir los nombres y apellidos como aparecen en el documento consultado (Expediente Clínico, Resultado de Laboratorio, Certificado de Defunción, etc.)
<b>Fecha de Nacimiento:</b> Se anotará en formato AAAA/MM/DD en las casillas disponibles. Si se desconoce la fecha de nacimiento, anotar el año/01/01 (según la edad: año actual - edad).
<b>Edad:</b> Se anotará el número de años <b>cumplidos</b> .
<b>Sexo:</b> Marcar con una X en la casilla correspondiente como Hombre, Mujer, o No Indicado
<b>Residencia Actual:</b> Anotar Dirección de Residencia Actual. <b>NO</b> anotar dirección de lugar de nacimiento. <b>NO</b> anotar dirección de lugar de defunción
<b>Contacto:</b> Anotar nombre y número telefónico de pariente, conocido, o responsable que pueda aportar información sobre la persona, en caso de ser necesario. Números telefónicos pueden ser de teléfonos celulares.
<b>Pueblo:</b> Marcar con una X en las casillas disponibles. En caso de anotar pueblo Maya, especificar cuál de los 22 grupos etnolingüísticos, en el espacio disponible.
<b>Ocupación:</b> Anotar la ocupación según como aparece en el documento consultado. Si se desconoce, dejar en blanco
<b>Escolaridad:</b> Anotar la ocupación según como aparece en el documento consultado. Si se desconoce, dejar en blanco
<b>Fecha de Incidencia:</b> Anotar la fecha en que se documentó por primera vez el cáncer. Se anotará en formato AAAA/MM/DD en las casillas disponibles
a. Fecha del <b>primer</b> informe en que se basó el diagnóstico (patología, citología, hematología, imagenología, etc.).
b. Si no existe un informe diagnóstico, anotar fecha de la nota de evolución del médico que sospechó el diagnóstico por primera vez.
c. Si el caso es detectado solo por certificado de defunción, anotar fecha de defunción.
<b>Base de Diagnóstico:</b> Marcar con una X en las casillas correspondientes, el método que mejor respalda el diagnóstico de cáncer
<b>Localización Primaria:</b> Se refiere principalmente a <b>órgano</b> afectado: Ej. cerebro, mama, pulmón, estómago, próstata, cérvix, piel, etc.
a. Evitar anotar regiones o compartimientos como Abdomen, Tórax, Pelvis. Si no es posible especificar un órgano específico, anotar el sistema del organismo más probablemente afectado: Ej. gastrointestinal, pulmonar, urinario, ginecológico, hematopoyético, etc.
b. En caso de cáncer de extremidades, especificar entre tejidos blandos, hueso, o piel, si es posible. Puede complementarse con la localización posteriormente. Ej. Tejidos blandos de Muslo, Piel de la mano)
c. En el caso de Leucemias, anotar Médula Ósea
d. En el caso de Linfomas, anotar área ganglionar u órgano afectado. Ej. Cuello, Mediastino, Axila, Ingle, Retroperitoneo, Amígdala, Tiroides, Parótida, Estómago, Centro-facial, etc.
<b>Lateralidad:</b> Marcar con una X en las casillas correspondientes
<b>Tipo Histológico:</b> Copiar el diagnóstico del informe en que se basó el diagnóstico (patología, citología, hematología, o bioquímico). En ausencia de un informe diagnóstico, marcar la casilla Desconocido
<b>Comportamiento:</b> Marcar con una X en las casillas correspondientes
a. <b>Benigno:</b> Las únicas neoplasias benignas a registrar son los del Sistema Nervioso Central
b. <b>In situ:</b> Las únicas neoplasias in situ o intra-epiteliales de alto grado a registrar son las de cérvix y de mama.
<b>Grado de Diferenciación:</b> Marcar con una X en las casillas correspondientes. Si no está este dato en el informe diagnóstico, marcar la casilla Desconocido. Para algunas neoplasias, el grado de diferenciación No Aplica (Ej. leucemias, melanoma, etc.)
<b>Extensión:</b> Marcar con una X en las casillas correspondientes
a. <b>Localizado:</b> tumor confinado al órgano de origen
b. <b>Loco-regional:</b> se refiere a extensión a ganglios linfáticos, sin diseminación a distancia (metástasis a distancia)
c. <b>Metástasis:</b> se refiere a diseminación a distancia
d. <b>No aplica:</b> Para enfermedades consideradas sistémicas de inicio como Leucemias, Linfomas, y Mieloma Múltiple, se debe marcar la casilla No Aplica
<b>Estadío:</b> Marcar con una X en las casillas correspondientes
a. Si no se encuentra anotada la Estadificación en el expediente del paciente, marcar la casilla No Estadificado.
a. Si se confirma que el comportamiento/extensión es metastásico, se debe anotar la casilla <b>IV</b> .
a. <b>No Clasificable:</b> se refiere al caso en que el paciente fue manipulado previamente, y no se tiene información del primer diagnóstico. Ej. Paciente con un cáncer de cérvix a quien se le efectuó histerectomía previamente y no se tiene información diagnóstica de esa primera intervención.

<b>Fecha de Último Contacto:</b> Fecha en que fue visto por última vez en la fuente de información. Se anotará en formato <b>AAAA/MM/DD</b> en las casillas disponibles
a. En caso de contar con sólo un informe diagnóstico o un certificado de defunción, anotar la fecha de expedición del informe/certificado.
<b>Estado:</b> Marcar con una X en las casillas correspondientes
<b>Lugar de Muerte:</b> Marcar con una X en las casillas correspondientes
<b>Fecha de Muerte:</b> Se anotará en formato <b>AAAA/MM/DD</b> en las casillas disponibles
<b>Causa:</b> Marcar con una X en las casillas correspondientes
<b>Fuentes de Información:</b> Anotar el nombre de la Institución, Hospital, etc. en el espacio disponible.
a. <b>Código de Expediente:</b> Anotar el Código/Número de expediente clínico de la institución, hospital, etc. que atendió al paciente.
<b>Informe de Examen Diagnóstico:</b>
a. Anotar el Laboratorio de Origen del Informe en que se basó el diagnóstico en el espacio disponible
b. Anotar el Código/Número del Informe del Laboratorio ( <b>NO</b> del expediente): Ej. Los laboratorios de patología en los hospitales llevan una codificación/numeración <b>distinta</b> al número de expediente.
c. <b>Fecha de Reporte:</b> Anotar la fecha de expedición del informe en formato <b>AAAA/MM/DD</b> en las casillas disponibles
<b>Fuente No. 2:</b> En caso de contar con nueva información sobre el caso, se anotará la fuente de información que proporciona dichos datos.