



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO.

**THE AMERICAN BRITISH COWDRAY
MEDICAL CENTER, I.A.P.**

DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA

**INCIDENCIA DE CÁNCER EN EL CENTRO MÉDICO ABC: REVISIÓN
DE PACIENTES HOSPITALIZADOS DEL 2003 AL 2007.**

TESIS DE POSTGRADO
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN:
MEDICINA INTERNA

P R E S E N T A:

DRA. PAMELA MÉRIGO TORRES

DIRECTOR DE TESIS:
DR. SAMUEL RIVERA RIVERA

PROFESOR TITULAR:
DR. FRANCISCO MORENO SÁNCHEZ



MÉXICO, D.F 2009



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Dr. Samuel Rivera Rivera

Asesor de Tesis
Oncología
Centro Médico ABC

Dr. Francisco Moreno Sánchez

Profesor Titular de Medicina Interna
Centro Médico ABC
División de Estudios de Posgrado
Facultad de Medicina UNAM

Dr. José Halabe Cherem

Jefe de la División de Educación e Investigación Médica
Centro Médico ABC
División de Estudios de Posgrado
Facultad de Medicina UNAM

AGRADECIMIENTOS

No existen suficientes palabras para agradecer a todos aquellos que me han acompañado y guiado hasta aquí... Saben bien que no ha sido del todo fácil, pero que, sin lugar a dudas he disfrutado de las altas y bajas del trayecto...

A mis papás, por siempre estar ahí, con todo su amor, apoyo incondicional, y por que los sentimientos involucrados van más allá de lo que jamás pudiera decir, mil gracias...

A mi hermana, gracias por todas las horas vespertinas de compañía, siestas, consejos de la vida y el internet, tqm...

A Pablo, mi amor, tú eres el motivo, la razón y la fuerza, gracias por hacerme inmensamente feliz...

A mis amigos, ustedes saben quiénes son y lo mucho que significan para mí, gracias por los momentos compartidos y por todas las enseñanzas...

A mis maestros, aquellos médicos excepcionales de los que he aprendido tanto y que son mi modelo profesional a seguir, mil gracias...

Finalmente y sin más, éste es nuestro logro!!!

ÍNDICE

MARCO TEÓRICO	5
JUSTIFICACIÓN	39
OBJETIVOS	39
METODOLOGÍA	40
RESULTADOS	48
IMPLICACIONES ÉTICAS	61
DISCUSIÓN	62
CONCLUSIONES	65
REFERENCIAS	56

MARCO TEÓRICO

Cáncer, término por el cual se conoce a la enfermedad casi siempre multisistémica en la que las células se multiplican sin control y pueden invadir tejidos cercanos o a distancia. Etimológicamente, proviene del latín clásico, en el cual Galeno¹ (S. II d.C.) le dio este nombre a la enfermedad, partiendo del término “cangrejo”, debido al parecido que tienen las venas que rodean a un tumor cancerígeno, con las patas de dicho animal.

De manera histórica, se tiene conocimiento de ésta patología desde el año 3000 a.C., en Egipto, mediante el papiro ahora perteneciente a Edwin Smith¹, en el cual, se describen 8 pacientes con cáncer de mama (úlceras) mismas que recibieron como tratamiento cauterización. En el año 400 a.C., Hipócrates¹, propuso la “teoría humoral de la medicina”, en la que declaró que el cuerpo estaba compuesto de 4 fluidos: sangre, flema, bilis amarilla y bilis negra, atribuyéndole al aumento de éste último, el origen del cáncer. Continuando en la línea del tiempo y prácticamente 1000 años después, siguen los avances en ésta área, por mencionar algunos de los datos más destacados:

Pablo de Egina¹ (657 d.C.), médico bizantino y autor de “Epítome de la Medicina”, en el que menciona como tipo de cáncer más común, al de mama y útero. En el año 1190 d.C., Moisés Maimónides¹, propuso el tratamiento quirúrgico dependiendo del tamaño del tumor. Gracias a las observaciones de Bernardino Ramazzini¹ (1713 d.C.) se descubrió la asociación de los factores hormonales con la presentación de algún tipo de cáncer (en particular la asociación de nuliparidad y cáncer de mama). Casi 50 años después en 1761, a Giovanni Morgani¹, se le atribuyó ser el primero en reconocer el daño relacionado al consumo de tabaco. En 1775, Percival Pott¹, documentó lo que posteriormente se conocería como el principio de la medicina laboral, al observar que los deshollinadores presentaban más cáncer escrotal (por la exposición prolongada al hollín). Joseph Claude Anthelm Reclamer¹ en 1829, fue el primero en reconocer la enfermedad metastásica. En 1938, Johannes Muller¹, patólogo alemán, demostró que los tumores estaban formados de células mal diferenciadas, posteriormente y siguiendo la misma línea de investigación, Rudolph Ludwig Karl Virchow¹, en sus publicaciones, propuso la teoría que el cáncer era resultado de la irritación crónica.

En cuanto a los avances quirúrgicos, fue en 1878, que William Alexander Freund¹, realizó la primera histerectomía abdominal, tres años después, Theodore Billroth¹, pasó a la historia al realizar la primera resección pilórica, y posteriormente, un par de años después, William Stewart Halsted¹ llevó a cabo la primer mastectomía radical. En 1889, Steven Paget^{2,3}, después de realizar más de 1000 autopsias de pacientes portadoras de cáncer de mama, propuso la teoría de “las semillas y el suelo” (por su título en inglés “Seed and soil”), en el cuál determinó que la diseminación de células metastásicas, no era de manera aleatoria.

A principios del siglo XX, Francis Peyton Rous¹ (1910), logró reproducir un sarcoma humano en gallinas. En 1926, se otorgó el Premio Nobel a Johannes Andreas Grib Fibinger⁴, por su publicación en la que propuso a los nematodos como agente causal de neoplasias en ratones, sin embargo, al no ser reproducibles sus hallazgos, se desacreditó dicho reconocimiento. Charles Brenton Huggins⁵, en el año 1939, publicó la relación entre los altos niveles de andrógenos con la presencia de cáncer prostático en perros. En 1946, Louis Goodman⁶, publicó el uso de la “mostaza nitrogenada” como primer agente quimioterapéutico para tratamiento de enfermedad de Hodgkin, linfosarcoma y leucemias. En la década de los 60’s Howard Temin⁷ propuso la hipótesis de provirus de DNA como origen del cáncer (a través de la inserción de RNA viral en DNA celular). Fue a finales de los 70’s cuando Harold E. Varmus y J. Michael Bishop⁸, describieron por primera vez al oncogén *scr*. Una década después (1986), Stephen H. Friend^{9,10}, aisló el primer gen supresor tumoral, denominado *Rb* (retinoblastoma), mismo que también se asoció a la presencia de cáncer familiar. A mediados de los noventas, se logró la fabricación del primer arreglo o chip de DNA (DNA microarray)^{11,12}, mediante el cuál ha sido posible la identificación y estudio de genes. En 1999, fue posible la creación de células tumorales en un laboratorio, al transformar células epiteliales + fibroblastos, mediante la co-expresión de la oncoproteína hTERT y el alelo oncogénico de H-ras¹³.

En los últimos 25 años, se han llevado a cabo grandes avances en el conocimiento oncológico. Principalmente a cerca del potencial que posee el sistema inmunológico para controlar y eventualmente curar el cáncer; esto ha permitido el desarrollo de nuevas armas terapéuticas, como anticuerpos,

tratamientos celulares específicos o bien vacunas. La administración de anticuerpos monoclonales contra antígenos tumorales han demostrado ser clínicamente eficaces, por ejemplo, en cáncer de mama HER2 + (trastuzumab), linfomas de células B (rituximab) o el receptor del factor de crecimiento epidermoide (cetuximab) expresado tanto en cáncer de cabeza y cuello, pulmonar o de colon y recto.²¹ Por otro lado, a pesar de que las proteínas tirosin kinasas, son un excelente opción terapéutica (blanco específico), existen ya limitantes en su manejo, tal como resistencia, cuya etiología es multifactorial, poco conocida, y que obviamente limita su uso.²² Otro blanco terapéutico, es mediante el control hormonal, siendo por primera vez utilizado en el manejo de cáncer de mama (receptores de estrógenos +). Hasta hace unos años el tamoxifeno era el estándar de oro, actualmente, contamos con los inhibidores de aromatasa, y en específico la tercera generación de los mismos. Se ha demostrado su eficacia tanto como terapia adyuvante en estadios tempranos, así como en enfermedad avanzada.²³

Dejando un poco atrás el marco histórico, se conoce bien, que el principal factor de riesgo para desarrollar cáncer es la edad, por lo que no es de sorprenderse, que a medida que la curva poblacional se invierta, cada año, nos estaremos enfrentando más, a nuevos diagnósticos oncológicos en pacientes de mayor edad.

Para facilitar su estudio, la patología oncológica se debe subdividir por sitio primario del tumor. Posteriormente, se debe estadificar, para que de ésta manera se establezca una terminología universal, mediante la cual, se determine si la enfermedad se encuentra localizada o bien su grado de extensión, y en base a esto, se pueda establecer tanto el tratamiento como el pronóstico.

Existen múltiples sistemas de estadiaje, de los cuales el más utilizado es el diseñado por la American Joint Committee on Cancer: TNM, (por sus siglas en ingles: Tumor, Node, Metastasis), en el que el tamaño del tumor (T) se clasifica del 1-4, siendo el de mayor tamaño equivalente al mayor número; el involucro de cadenas ganglionares (N), en el que la presencia de éste se determina como N1 y la ausencia del mismo como N0; finalmente, en lo que respecta a las metástasis a distancia (M), M0 representa la ausencia de metástasis y M1

la presencia de éstas. La clasificación de TNM para cada tipo específico de tumor, pueden consultarse ya sea en texto o en línea vía internet.

Para propósitos de éste estudio, dividiremos a los padecimientos oncológicos, de acuerdo al sitio primario del tumor, lo haremos de la siguiente manera:

1. **Cabeza y cuello**¹⁴

Generalmente se originan de las superficies mucosas, por lo que histopatológicamente son carcinomas de tipo epidermoide. Los principales factores de riesgo son el consumo de alcohol y el tabaquismo, aunque también se mencionan como posibles causas la infección por ciertos virus, como Virus del Papiloma Humano (VPH) específicamente para tumores en cavidad oral y virus Epstein-Barr (EBV) para tumores de nasofaringe. La edad habitual de presentación es en mayores de 50 años, aunque en pacientes con factores de riesgo, puede presentarse de manera más temprana. Las manifestaciones clínicas están estrechamente relacionadas al sitio y estadio del tumor. En éste grupo se incluyen aquellos tumores en: senos paranasales, cavidad oral, nasofaringe, orofaringe, hipofaringe y laringe.

De acuerdo a la clasificación TNM, se pueden categorizar en 3 grupos clínicos: *Enfermedad Localizada*, en la cual se consideran como opciones terapéuticas alternativas, tanto cirugía o radioterapia, la sobrevida a 5 años es del 60-90% y la mayoría de recurrencias ocurren en los primeros 2 años. *Enfermedad regionalmente avanzada*, requiere como tratamiento la combinación de cirugía más radioterapia más quimioterapia en modalidad concomitante, con lo que se ha demostrado aumento de la sobrevida del 8% a 5 años. *Enfermedad recurrente o metastásica*, en la cual todas las opciones terapéuticas son paliativas.

2. **Pulmón**¹⁴

De acuerdo a la Organización mundial de la Salud (OMS), el principal factor de riesgo sigue siendo el tabaquismo. Se clasifican en 4 grupos histológicos:

- Epidermoide
- Células pequeñas
- Adenocarcinoma (incluyendo bronquiolo-alveolar)

Más frecuente en mujeres, no fumadores y <45años

- Células grandes

Las manifestaciones clínicas varían de acuerdo a la localización y estadiaje del tumor; comúnmente se asocian a síndromes paraneoplásicos, por mencionar algunos: hipercalcemia maligna (PTH-like), hiponatremia (SIHAD) o síndrome de Eaton-Lambert.

Para su abordaje y manejo, se hacen 2 grandes grupos:

Carcinoma de células pequeñas (SCLC: por sus siglas en inglés Small-Cell Lung Cancer), misma que se subdivide en enfermedad limitada (solo 1 hemitórax e involucro ganglionar regional) y enfermedad extensa. En cuanto al tratamiento, se recomienda quimioterapia + radioterapia (concomitante) en enfermedad limitada, y quimioterapia en la extensa.

Carcinoma de células no pequeñas (NSCLC: Non-small Cell Lung Cancer), en el cuál se incluyen el resto de subtipos histológicos, su estadiaje se lleva a cabo de acuerdo al TNM. Las opciones terapéuticas abarcan desde resección quirúrgica, quimioterapia, radioterapia, bevacizumab (anticuerpo monoclonal vs VEGF: factor de crecimiento vascular endotelial), o bien Erlotinib o Gefitinib (inhibidores del receptor de factor de crecimiento epidérmico: EGFR).

3. Mediastino¹⁵

Los tumores en ésta localización pueden ser primarios o bien metastásicos, siendo éstos últimos mucho más frecuentes y provenientes de pulmón, páncreas, gastro-esofágicos y testículo. Ahora bien, en lo que respecta a los primarios, se presentan entre la tercera y quinta década de vida.

Pueden dividirse de acuerdo a su localización en *mediastino anterior*, donde lo más común son las neoplasias del timo, seguido de linfomas y tumores de células germinales; *mediastino medio*,

siendo lo más frecuente, los quistes bronquiales, entéricos y pericárdicos, en segundo lugar linfomas y tumores mesenquimatosos; finalmente en el *mediastino posterior*, se encuentran, en primer lugar, los tumores neurogénicos y carcinomas de esófago, además de quistes entéricos, tumores mesenquimatosos y otras neoplasias endócrinas.

4. **Gastro-intestinal**^{14, 20}

a. *Esófago*

La incidencia depende de la población analizada, siendo más frecuente en hombres mayores de 50 años. Histopatológicamente se dividen en carcinoma de células escamosas, en el cual se cuentan como factores de riesgo el tabaquismo, consumo de bebidas alcohólicas o nitratos, daño a la mucosa esofágica (2^a a ingesta de bebidas calientes, cáusticos, acalasia crónica, o post radiación), o bien se puede asociar a la deficiencia de hierro, zinc y vitamina A, e hiperqueratosis congénita. Por otro lado el adenocarcinoma, representa >60%, más frecuentemente en el tercio distal esofágico, su principal factor de riesgo es la presencia de reflujo gástrico crónico y de metaplasia intestinal (esófago de Barret). Generalmente para el momento que se manifiesta con disfagia progresiva de sólidos a líquidos, el tumor ha avanzado y ocupa toda la circunferencia, además se puede acompañar de dolor, náusea o vómito.

Se recomienda realizar endoscopias periódicas a aquellos pacientes de alto riesgo; una vez que se determina la presencia de una lesión sospechosa, debe realizarse estudios de imagen complementarios para estadificación.

Las opciones terapéuticas incluyen la combinación de cirugía, radioterapia, quimioterapia y cuidados paliativos.

b. Gástrico

Se clasifica en leiomiomas, tumores del estroma gastrointestinal (GIST), linfomas y adenocarcinomas, siendo éste último grupo el que representa más del 85%, y que a su vez se subdivide en 2 tipos:

-Difuso: más común en jóvenes y confiere un peor pronóstico

-Intestinal: se asocia a lesiones pre-cancerosas, generalmente afecta el antro y puede presentar ulceraciones.

En cuanto a factores de riesgo, hemos de mencionar, los alimentos con alto contenido de nitratos (convertidos en nitritos por la acción de bacterias), infección por *Helicobacter pylori*, y disminución del ácido clorhídrico (ya sea medicamentosa, post quirúrgica o por anemia perniciosa). Las manifestaciones clínicas son inespecíficas, varía desde asintomático, hasta hiporexia y pérdida de peso. La diseminación metastásica puede ser de manera directa, linfática o hematológica.

El único tratamiento curativo es el quirúrgico en el caso de adenocarcinoma, además el uso concomitante de radioterapia + quimioterapia, mejoran la supervivencia.

c. Pancreático

Más común en el sexo masculino y en mayores de 60 años; como factores de riesgo se encuentran pancreatitis crónica, diabetes mellitus, tabaquismo intenso y dieta alta en grasas. Por lo general se diagnostica en estadios avanzados, ya que los síntomas suelen ser poco específicos (dolor, ictericia, pérdida de peso y anorexia). Debe de sospecharse ante la presencia del signo de Trousseau (tromboflebitis migratoria), el signo de Courvoisier (ictericia + vesícula biliar palpable), diabetes de reciente inicio o bien endocarditis marfática.

Bioquímicamente, pueden presentar elevación de enzimas pancreáticas y del marcador tumoral 19-9, ambos inespecíficos. En cuanto a los estudios de imagen, la

tomografía y ultrasonido abdominal, reportan >80% sensibilidad, mientras que el ultrasonido transendoscópico y la CPRE (colangio-pancreatografía endoscópica retrógrada) >90% de sensibilidad.

El tratamiento puede ser curativo, siempre y cuando aun sea candidato quirúrgico, es decir con tumor <3cm, sin afectación ganglionar o metástasis a distancia; en caso contrario se puede ofrecer quimioterapia (gemcitabina) y radioterapia, como opciones paliativas.

d. *Hepático y Vía Biliar*

-Hepatocarcinoma: casi siempre se presenta en el contexto de un paciente con cirrosis, en especial asociada al virus de Hepatitis B o C, alcoholismo crónico, esteatohepatitis, aflatoxina B₁ o hemocromatosis. Habitualmente se manifiestan como una descompensación de la hepatopatía de base (nausea, encefalopatía, ascitis, ictericia o pérdida de peso). Se considera como marcador tumoral a la α -feto proteína, que con valores >400ng/mL es prácticamente diagnóstica, al igual que la identificación de una lesión hepática que refuerza con contraste. Son sitios comunes de metástasis SNC, hueso, pulmón y ganglios linfáticos. En cuanto al tratamiento, éste incluye manejo quirúrgico (resección o trasplante), embolismo transarterial o bien ablación mediante radiofrecuencia. En la actualidad se dispone de un inhibidor de tirosina kinasa, para el tratamiento de la enfermedad avanzada (Sorafenib).

-Colangiocarcinoma: se asocia a colangitis esclerosante primaria, infección por los parásitos *Opisthorchis viverrini* y *Clonorchis sinensis* o antecedente de quistes en colédoco. De difícil diagnóstico por poca sintomatología; en caso de hallazgo temprano, el tratamiento es quirúrgico y curativo, de lo contrario se pueden ofrecer medidas paliativas.

-Carcinoma de Vesícula Biliar: la sobrevida esperada es de 6 meses; más frecuente en mujeres, con antecedente de

litiasis vesicular. Clínicamente se presenta como un cuadro clásico de colecistitis, y el diagnóstico se hace al momento quirúrgico. Puede estar asociada a vesícula calcificada (porcelana). El tratamiento en estadios tempranos es la resección, de lo contrario, se ofrecen medidas paliativas.

e. *Intestino delgado (Duodeno, yeyuno e íleon)*

Raros, comúnmente se presentan en pacientes con enteritis prolongada, Sprue celiaco o SIDA. Son de difícil diagnóstico, para lo cual, se requiere toma de biopsia. Los más frecuentes son:

-Adenocarcinoma: >50%, ocurren más en duodeno y yeyuno proximal, tienden a ulcerarse y ocluirse.

-Linfoma: Habitualmente No-Hodgkin, difuso de células T y grandes. Puede ser primario o secundario. Afecta más frecuente al íleon; las opciones de tratamiento incluyen cirugía, quimio y radioterapia.

-Carcinoide: La gran mayoría se encuentran en íleon distal; casi siempre asintomáticos, y en caso de tener metástasis, se manifiesta como síndrome carcinoide.

-Leiomiomas: pueden ser de >5cm y palparse a la exploración física, en caso de presentar metástasis, puede darse tratamiento sistémico.

f. *Colon y Recto*

Debido a que su comportamiento es muy similar, los abordaremos de manera conjunta; debemos recordar que se denomina cáncer de recto a aquellos tumores que se presentan a menos de 12-15cm del margen anal.

Se reconocen como factores de riesgo la dieta alta en grasas, edad mayor de 40 años, antecedentes familiares, como Poliposis Familiar Adenomatosa (trastorno autosómico dominante, que eleva el riesgo al 100%) o cáncer de colon no polipósico (síndrome de Lynch); historia personal de adenomas y/o cáncer de colon, enfermedad intestinal inflamatoria y bacteriemia por *Streptococcus bovis*.

La presentación clínica es variable y se encuentra ligada al sitio del tumor, siendo las ubicaciones más frecuentes en colon sigmoideas y recto. Dentro de lo más característico se encuentra: cambios en el hábito intestinal, dolor difuso, síndrome anémico o síntomas obstructivos. El diagnóstico se sospecha ante el cuadro clínico, posteriormente deben realizarse tanto estudios de laboratorio como gabinete, en donde es habitual encontrar anemia, alteración del perfil hepático (sugere de metástasis a éste nivel) y niveles séricos del antígeno carcinoembrionario (ACE), además de estudio endoscópico, para detectar tumores sincrónicos (de preferencia colonoscopia) y TAC de abdomen (para completar estadificación). La enfermedad metastásica es más común a nivel ganglios linfáticos (loco regionales) y hepáticas.

En cuanto al *tratamiento*, el de elección es el quirúrgico, en caso de estadios avanzados se recomienda quimioterapia (de elección: 5-Fluorouracilo + Leucovorin + oxaliplatino) en modalidad neoadyuvante o adyuvante; la radioterapia se considera una alternativa paliativa, para control de dolor o sangrado. En caso de enfermedad metastásica, se puede agregar al esquema de quimioterapia bevacizumab (anticuerpo monoclonal vs angiogénesis) o bien cetuximab (anticuerpo monoclonal anti-factor de crecimiento epidérmico).

Se consideran factores de mal pronóstico: pacientes jóvenes, un mayor estadiaje (de acuerdo a TNM o clasificación de Duke's), niveles séricos de ACE elevado pre-quirúrgico e inicio con perforación u obstrucción.

Finalmente, es de suma importancia hablar de la detección temprana, para lo que la Sociedad Americana de Cáncer, recomienda lo siguiente (excepto en pacientes con alto riesgo, en quienes se debe iniciar la vigilancia 10 años antes del caso familiar >joven):

-Sangre oculta en heces anual, a partir de los 50 años (recomendación dudosa, por baja sensibilidad)

-Sigmoidoscopia flexible cada 3-5 años ó colonoscopia (de elección) cada 10 años ó enema con doble contraste cada 5-10 años.

g. Ano

Se conocen como tumores cloacogénicos, aquellos que se presentan próximos a la línea pectina. Los que se presentan distales a la misma son tipo escamoso y constituyen más del 50%. Se asocia a la infección por VIH y al virus del papiloma humano, misma que puede ocasionar condilomas acuminados, que evolucionan a neoplasia intraepitelial anal y finalmente a cáncer escamoso. Se considera factor de riesgo las relaciones sexuales anales. En cuanto al tratamiento, éste consiste en resección quirúrgica, quimio y radioterapia.

5. Gineco-obstétrico^{14, 20}

a. Útero

-Neoplasia intraepitelial cervical (NIC): resultado de la infección por VPH, que a su vez se considera la lesión precursora del Cáncer Cérvico-Uterino.

-Cérvico-Uterino:

Ha disminuido la incidencia, prácticamente a nivel mundial, debido a la toma de Papanicolaou. Se consideran factores de riesgo: inicio de vida sexual activa en edades tempranas, múltiples parejas sexuales, bajo nivel socioeconómico, tabaquismo, antecedentes de enfermedades de transmisión sexual, en especial por herpes o virus del papiloma humano (VPH). En la actualidad se recomienda la vacuna contra el VPH, en todas las mujeres antes de iniciar vida sexual activa, misma que confiere protección contra los 4 serotipos más asociados a éste tipo de cáncer (16, 18, 6, 11). En cuanto a la detección oportuna de cáncer, la Sociedad americana del Cáncer, recomienda la toma de citología cervical anualmente a partir del inicio de vida sexual activa o en >20 años, en caso

de tener 2 años consecutivos resultados negativos, se puede realizar cada 3 años hasta los 65 años de edad.

El tratamiento generalmente es histerectomía, sin embargo, en caso de no tener paridad satisfecha, puede realizarse únicamente resección local (conización); en caso de estadio más avanzado, se recomienda quimioterapia (cisplatino) + radioterapia.

-Endometrio: se presenta generalmente en la menopausia, en la 6ta y 7ma décadas de vida; como factores de riesgo hay que mencionar: obesidad, menarca temprana, menopausia tardía, anovulación crónica, reemplazo estrogénico (tamoxifeno) y el síndrome de Lynch. Las manifestaciones clínicas incluyen descarga vaginal atípica (90%), sangrado uterino anormal (80%) y leucorrea. El abordaje diagnóstico incluye toma de biopsia mediante un legrado-curetaje. Histopatológicamente más del 80% son adenocarcinomas.

En cuanto al tratamiento, se debe realizar histerectomía total abdominal + salpingo-oforectomía bilateral, radioterapia local y quimioterapia (platino) en caso de estadios avanzados.

b. Ovario

En más del 75%, tiende a diagnosticarse en estadios muy avanzados por la poca sintomatología que presenta, por lo que tiene una alta mortalidad. Pueden desarrollarse a partir de células germinales, del estroma o del epitelio, siendo éste último el más frecuente y el único que revisaremos. Se consideran factores de riesgo, la presencia de ciertas mutaciones genéticas (tales como la presencia de BRCA1, BRCA2 o síndrome de Lynch II), o bien, la exposición prolongada a los estímulos estrogénicos (menarca temprana, menopausia tardía e infertilidad).

Para el diagnóstico, generalmente se identifica (de manera incidental) una tumoración en estudios de imagen, pero se requiere de laparotomía para determinar histología, estadiaje y durante la misma intervención resección de la masa tumoral.

En cuanto al marcador tumoral CA 125, se expresa en el 85% de los tumores epiteliales de ovario, sin embargo, NO es específico, ya que puede elevarse en otras patologías, por lo que su utilidad es exclusivamente para seguimiento.

Habitualmente se disemina por varias vías: hematógica, linfática, por contigüidad y transcelómica, lo que naturalmente explica el sitio de metástasis.

El tratamiento inicia con la resección quirúrgica, dependiendo de la cantidad de tumor residual será el pronóstico esperado. Se recomienda quimioterapia adyuvante a base de platino y paclitaxel por 6 ciclos o bien cisplatino intraperitoneal (mejora la sobrevida en un grupo selecto de pacientes).

6. **Mama**¹⁴

Neoplasia altamente dependiente de niveles hormonales, por lo que en el caso de la mujer, debemos tomar 3 edades como riesgo: menarca, primer embarazo a término y menopausia, mismas que en conclusión reflejan el aumento del riesgo de incidencia de cáncer, al estar más tiempo expuesto al estímulo estrogénico. Se considera también como factor de riesgo la radiación terapéutica en menores de 30 años, no así el uso de anticonceptivos hormonales o bien el reemplazo hormonal. Se pueden dividir en lobulillares o ductales, dependiendo de su localización. En cuanto al screening, sigue siendo recomendado la autoexploración mensual (aunque no mejora la sobrevida) y la mastografía anual a partir de los 40 años. Se estadifica de acuerdo al TNM.

Las opciones terapéuticas incluyen cirugía conservadora (lumpectomía) o radical modificada (que incluye vaciamiento ganglionar), o con ganglio centinela; además de quimio/radioterapia, en caso de expresión de HER-2/neu, trastuzumab (anticuerpo vs HER-2/neu) y hormonoterapia (tamoxifeno y/o inhibidores de la aromatasasa).

Finalmente, el cáncer de mama en hombres, generalmente se detecta en etapas más avanzadas, por la falta de sospecha clínica. El abordaje y tratamiento debe ser similar al utilizado para el cáncer de mama en mujeres.

7. Génito-Urinario¹⁴

a. Renal

Más común en hombres, de 50 a 70 años. En cuanto a los factores de riesgo, el más importante es el tabaquismo, enfermedad renal poliquística terminal, esclerosis tuberosa o bien asociarse al síndrome de von Hippel-Lindau. De acuerdo a su morfología e histología, se clasifican en:

- Células claras: más frecuente (60%), con alto potencial metastásico, se asocian a delección cromosómica 3p
- Papilar: habitualmente bilaterales o multifocales
- Cromofóbicos: curso benigno
- Oncocitomas: considerados prácticamente benignos
- Túbulo colector: muy agresivos y poco frecuentes

El cuadro clínico incluye hematuria macroscópica, dolor abdominal y masa palpable (triada que se presenta en <20%), además fiebre, anemia (enfermedad avanzada), varicocele, pérdida de peso y síndromes paraneoplásicos (eritrocitosis, hipercalcemia, disfrinogenemia o disfunción hepática no metastásica). El diagnóstico requiere estudios de imagen para estadiaje y biopsia. El estadiaje es mediante la clasificación del Comité Americano Conjunto en cáncer (AJCC, por sus siglas en inglés: American Joint Committee on Cancer), dependiendo de la cual se indica el tratamiento, que en enfermedad localizada incluye nefrectomía radical y en enfermedad avanzada, puede intentarse resección tumoral y en algunos casos interleucina 2, interferón α ó inhibidores de tirosina kinasa.

b. Vesical

En éste grupo mencionaremos aquellos tumores del urotelio, ya que dicho epitelio está cubierto de células transicionales, por lo que se comportan de manera similar e inclusive pueden ser sincrónicos. En el caso del cáncer de vejiga, éste es más frecuente en hombres, raza blanca y como edad promedio 65 años. Se reconocen como factores de riesgo el tabaquismo intenso, infección por *Schistosoma haematobium* y exposición a anilinas. La gran mayoría (>95%) son de células transicionales, de los que la lesión inicial habitual son papilares de bajo grado. Se dividen en superficiales (75%), invasor a musculo (25%) y metastásico (5%). La manifestación clínica más frecuente es hematuria macroscópica, seguido de síntomas irritativos u obstructivos. Ante esto, en el contexto de un paciente con factores de riesgo, se debe realizar citología urinaria y revisión anatómica, ya sea mediante tomografía o cistoscopia. En cuanto al tratamiento, las opciones varían de acuerdo al grado de invasión: para enfermedad superficial, se recomienda terapia intravesical (resección, aplicación de BCG, mitomicina-C, interferón o gemcitabina); en caso de enfermedad invasiva, se recomienda cistectomía radical + quimioterapia sistémica (a base de cisplatino y gemcitabina); finalmente con enfermedad metastásica, se ofrece quimioterapia sistémica.

c. Testículo

Originados de células germinales en un 95% de los casos, más frecuente entre los 20-40 años y en raza blanca. Como factores de riesgo, el más importante es la criptorquidia, seguido de síndromes de testículo feminizante o bien Klinefelter. La manifestación clínica más significativa es la presencia de tumoración testicular no dolorosa. El abordaje diagnóstico incluye ultrasonido testicular, medición de los marcadores tumorales: alfa feto proteína (AFP), gonadotropina coriónica humana (hCG) y deshidrogenasa láctica (DHL), así

como rastreo de metástasis (tórax y abdomen). El manejo es quirúrgico, de preferencia con abordaje inguinal (evitar diseminación), de acuerdo al reporte histológico, se dividen en:

-Seminoma: representa el 50%, más común en la 4ta década de vida, su curso tiende a ser más benigno (70% en estadio I), rara vez metastatiza. En cuanto al tratamiento, es altamente radio sensible, en caso de recurrencia, se recomienda quimioterapia a base de etopósido + cisplatino y/o bleomicina.

-No Seminoma: más frecuente en la 3era década de vida, tiende a metastatizar de manera temprana a parénquima pulmonar y ganglios retro-peritoneales. El tratamiento depende del estadiaje, incluyendo siempre orquiectomía radical, y de acuerdo a factores pronósticos, se agrega quimioterapia adyuvante a base de etopósido + cisplatino y/o bleomicina.

En éste grupo se incluyen:

- .Carcinoma embrionario. Puede producir AFP o hCG
- .Teratoma: compuesto de células somáticas del ecto, endo o mesodermo
- .Coriocarcinoma: se asocia a elevación de hCG
- .Seno endodérmico: presenta elevación de AFP

d. *Próstata*

>60% tendrá cáncer de próstata después de los 80 años; como factores de riesgo se encuentran: raza negra y familiares en 1er grado. El abordaje es basado en las manifestaciones clínicas (síntomas obstructivos o irritativos) que si bien pueden deberse a hiperplasia benigna debe descartarse la etiología maligna, por lo que, la Sociedad Americana de Cáncer recomienda que todos aquellos mayores de 50 años con expectativa de vida de >10 años, deben realizarse de manera anual: tacto rectal + determinación de antígeno prostático específico (APE). Requerirán biopsia ante la sospecha

clínica, con APE >2.6ng/mL en menores de 60 años, con un incremento anual de >0.75ng/mL (con APE basal >4) o >0.5ng/mL (con APE basal <4); además de estudio de imagen (TAC o IRM) para detectar metástasis.

El tratamiento dependerá de la sintomatología, expectativa de vida y se divide de acuerdo al estadiaje (TNM) en enfermedad:

-Localizada: prostatectomía radical, radioterapia (externa o braquiterapia) o bien, vigilancia. El seguimiento clínico, se lleva a cabo mediante APE, que debería estar en 0, a las 4 semanas de la cirugía, y que en caso de radioterapia, no debe aumentar del basal, de lo contrario, se diagnostica recurrencia y/o metástasis.

-Metastásica: en caso de niveles adecuados de testosterona, la meta es inhibirlos ya sea vía médica (análogos de GnRH, estrógenos, progestágenos, anti andrógenos) o quirúrgica (orquiectomía bilateral). Se puede utilizar quimioterapia sistémica (mitoxantrona, docetaxel) en pacientes andrógeno independientes.

8. Endócrino¹⁴

- a. *Tiroides*: la incidencia aumenta con la edad, más frecuente en mujeres; como factores de mal pronóstico se consideran los extremos de edad, sexo masculino, radioterapia en cuello, nódulo >4cm, duro o fijo a planos profundos y metástasis. El tratamiento es quirúrgico + supresión de TSH + I¹³¹.

Existen 4 tipos:

-Papilar: más común, de crecimiento lento, habitualmente se diagnostican en estadios tempranos, con lo que tienen buen pronóstico. Tienden a ser multifocales e invadir por contigüidad, vía linfática o hematológica, por lo que puede metastatizar a hueso y pulmón. Se utiliza Tiroglobulina para el seguimiento.

-Folicular: difícil diagnóstico, metastatiza vía hematógena (>pulmón, hueso y SNC).

-Medular: Puede ser esporádico o asociarse a Neoplasia endócrina múltiple; se utiliza la calcitonina como marcador.

-Anaplásico: Muy agresivo, generalmente fallecen antes de los 6 meses.

- b. *Paratiroides*: Habitualmente los tumores de paratiroides son parte de alguna neoplasia endócrina múltiple, y se manifiesta como hiperparatiroidismo; el tratamiento es quirúrgico.
- c. *Feocromocitoma*: Tumor productor de catecolaminas; en cuanto a cuadro clínico puede ser asintomático o bien presentarse como crisis hipertensiva. El tratamiento es quirúrgico.
- d. *Adrenal*: Los tumores adrenales pueden ser adenomas, presentarse asintomáticos y si se encuentran de manera accidental (también conocidos como incidentalomas) o bien manifestarse como hiperproducción de cortisol. En caso de un carcinoma adrenal, el tratamiento es quirúrgico o mediante quimioterapia sistémica a base de mitotane.
- e. *Carcinoide*: tumor neuroendócrino, productor de serotonina, ocurren más frecuentemente en bronquios, intestino delgado (yeyuno-íleon) y colon-recto; se conoce como síndrome carcinoide cuando presenta metástasis hepáticas. El tratamiento es mediante antagonistas de serotonina y/o cirugía.

9. Tejido blando y óseo¹⁴

En éste grupo mencionaremos a los sarcomas, tumores originados del mesodermo, pueden presentarse a cualquier edad, se dividen en:

-Tejido blando: incluye músculo, tendón, tejido adiposo, conectivo, sinovial, vasos y nervios. La mayoría se presentan en las extremidades. Como factores de riesgo se conocen, carcinógenos químicos (asbesto), radioterapia, infección de virus herpes 8

(Sarcoma de Kaposi) e inmunodeficiencias congénitas o adquiridas. Existen múltiples subtipos; la presentación clínica habitualmente es como una masa asintomática, que para el diagnóstico debe biopsiarse y posteriormente llevarse a cabo rastreo de actividad metastásica. En cuanto al tratamiento, éste dependerá del estadiaje, e incluye resección quirúrgica, radio y quimioterapia.

-Tejido Óseo: su estadiaje se lleva a cabo mediante el sistema propuesto por la Sociedad de Tumores Musculo-esqueléticos o por el TNM. Los más frecuentes son:

.*Osteosarcoma*: produce osteoide, más frecuente en niños y adolescentes, tiene predilección por las metáfisis de los huesos largos. Habitualmente se presentan con edema y dolor, que al analizarse con rayos x, revela la imagen en sol naciente. Debe estadificarse con TAC o IRM. El tratamiento es quirúrgico + quimioterapia a base de doxorubicina, ifosfamida, cisplatino y/o metrotexate.

.*Condrosarcoma*: se presenta entre la 4ta y 6ta década, predilección por huesos planos; clínicamente se presentan con dolor y edema. En la placa de rayos x, se observa una calcificación anular de la matriz cartilaginosa. Resistente a quimioterapia.

.*Sarcoma de Ewing*: se presenta en la adolescencia, afecta tanto a huesos planos como regiones diafisarias; la imagen característica en la placa es en piel de cebolla. El tratamiento de elección es a base de quimioterapia.

.*Histiocitoma fibroso maligno*: sensible a quimioterapia a base de doxorubicina e ifosfamida.

10. Piel¹⁴

-Melanoma: Ha incrementado su incidencia, debido a la mayor exposición a rayos UV, por fines recreativos. Afecta a cualquier grupo de edad, más común en personas de tez blanca, cabello rubio o rojizo, con efélides, y antecedente de quemaduras solares de 2do

grado frecuentes, nevos atípicos y predisposición genética. Existen 4 tipos: *Lentigo maligno*: más en sitios expuestos al sol

Extensión superficial: más común en espalda y piernas

Nodular: puede afectar cualquier sitio, generalmente con metástasis al diagnóstico

Acral lentiginoso: palmas, plantas, lecho ungueal y mucosas

Para el diagnóstico se necesita toma de biopsia de la lesión sospechosa. En cuanto al tratamiento, el abordaje inicial es quirúrgico + resección de ganglio centinela, se recomienda quimioterapia adyuvante con interferón $\alpha 2b$; en caso de enfermedad metastásica, el manejo es paliativo, y puede utilizarse, resección de las metástasis, radioterapia o bien quimioterapia. El pronóstico está en relación al estadio, para lo que se necesita conocer la profundidad de invasión (Breslow), presencia de ulceración, involucro linfático o metástasis a distancia

-No Melanoma: etiología multifactorial, habitualmente asintomáticos, o bien con lesión ulcerada, sangrante o que no cicatriza; dentro de éste grupo se incluyen: Ca Espino-celular, puede metastatizar y el Ca Basocelular, de comportamiento más benigno. En cuanto al tratamiento, se utiliza resección quirúrgica y/o agentes tópicos (5-Fluouracilo o inmunomoduladores), o radioterapia.

11. Sistema nervioso central¹⁴

Pueden ser primarios o bien metástasis (más frecuente). Como factor de riesgo se reconoce la exposición a radiación ionizante para el desarrollo de gliomas. El cuadro clínico puede incluir: crisis convulsivas, progresión subaguda de un déficit neurológico focal o bien, otras alteraciones neurológicas (cefalea, demencia, cambios en la personalidad o en la marcha). El tratamiento incluye manejo sintomático a base de esteroides, anticomisiales (profilácticos o terapéuticos) y resección quirúrgica (estereotáxica), radioterapia y quimioterapia. Existen varios tipos:

-Astrocitomas: > comunes, se estadifican de acuerdo a la OMS en 4 grados, siendo el último el más agresivo, al que corresponde el *glioblastoma multiforme*.

-Oligodendrogliomas: curso más benigno, generalmente de localización supratentorial y pueden tener calcificaciones en un 30%.

-Ependimomas: puede ser intracraneal o bien en médula espinal, buen pronóstico posterior a resección completa.

-Meduloblastomas: se presentan en la fosa posterior, muy común en niños; el tratamiento incluye resección + radioterapia del neuroeje.

-Linfoma:

.Primario: de origen en células B, asociado a inmunocomprometidos (VIH en particular); el tratamiento es a base de quimioterapia sistémica e intratecal.

.Secundario: proveniente de linfoma de células B progresivo o bien, de leucemia con involucro óseo, medular, testicular o de senos paranasales. La afección a leptomeninges, es el sitio más común de metástasis.

-Meningioma: generalmente benignos y adheridos a la dura, pueden ser asintomáticos; en caso necesario la resección quirúrgica es curativa.

-Schwannoma: también conocidos como neurinomas, más frecuente del 8vo par craneal.

12. Hematológicos¹⁴

a. Linfomas

-**Enfermedad de Hodgkin (EH)**: habitualmente originados a partir de células B; se presenta tanto durante la tercera como en la séptima década de vida. Como manifestación clínica, es característico la presencia de síntomas B (pérdida de peso, diaforesis nocturna y fiebre) o prurito. El hallazgo característico es la presencia de alguna adenomegalia, ya sea descubierta durante la exploración física o bien como hallazgo en estudios de imagen (más común ensanchamiento del mediastino en la placa de tórax). La diseminación habitual es

vía linfática, de manera organizada de un ganglio hacia el grupo adyacente a éste.

Para el diagnóstico, es necesaria una biopsia del ganglio afectado, encontrándose en éste las células de Reed-Sternberg. Una vez confirmado el diagnóstico, debe estadificarse la enfermedad (mediante la realización de tomografías a nivel torácico, abdominal y pélvico) y utilizando la clasificación de Ann Arbor. Existen 4 variantes:

- Celularidad mixta
- Predominio Linfocitario
- Depleción linfocitaria
- Esclerosis nodular

Se consideran como factores de mal pronóstico: >45 años, sexo masculino, hemoglobina <11g/dL, albúmina sérica <4g/dL y estadiaje avanzado.

Las opciones terapéuticas dependerán del estadiaje, e incluyen quimioterapia, siendo el esquema ABVD (doxorubicina, bleomicina, vinblastina y dacarbazina) el de elección; además de radioterapia. En caso de recurrencia, misma que generalmente ocurre en los siguientes 2 años, puede considerarse el trasplante de células hematopoyéticas (TCH). Como complicaciones tardías al tratamiento, se encuentran toxicidad farmacológica, desarrollo de LMA, tumores sólidos (>mama), hipotiroidismo y cardiomiopatía.

-Linfoma No Hodgkin (LNH): la incidencia aumenta con la edad; al igual que en EH, se estadifican de acuerdo a la clasificación de Ann Arbor. Se dividen en:

.Bajo grado (indolentes): más frecuente en ancianos, generalmente se presentan en estadios avanzados y no son curables, aunque la sobrevida esperada es de 8años.

En cuanto al tratamiento, incluye vigilancia y para quienes tienen progresión de la enfermedad, existen múltiples opciones de quimioterapia; siendo que las metas de éste, es la sobrevida sin progresión de enfermedad. En éste grupo se

incluye el linfoma folicular (>común), primario a SNC (asociado a HIV), primario testicular, cutáneo de células B o T y el linfoma gástrico (MALT), asociado a infección por *Helicobacter pylori*, para el cuál debe agregarse manejo antibiótico al tratamiento.

.*Alto grado* (agresivos): más común es el difuso de células grandes; a diferencia de los de bajo grado, pueden alcanzar curación en más del 50% de los casos y remisión completa de hasta el 80% en estadios del II-IV, mediante el uso de R-CHOP. En caso de recaída posterior a remisión completa, puede realizarse TCH. También se consideran linfomas muy agresivos el de Burkitt y el linfoblástico.

b. Leucemias

Se dividen de acuerdo a la evolución, en agudas o crónicas, y posteriormente de acuerdo al tipo celular que las origina.

-**AGUDAS**: por definición presentan >20% de blastos en el aspirado de médula ósea (AMO), ante la presencia de bastoncillos de Auer, se hace el diagnóstico de LMA.

.**LMA**: generalmente se presenta en la 7ma década de vida. Se consideran factores de riesgo la exposición tanto a radiación ionizante, benceno o bien quimioterapia, tales como agentes alquilantes o bien inhibidores de la topoisomerasa II; mayor incidencia en asociación a síndrome de Down o anemia de Fanconi, entre otros. Las manifestaciones clínicas van a ser un reflejo de la serie hemática afectada (síndrome anémico, petequias, hematomas, sangrado o infecciones recurrentes). Son considerados factores de mal pronóstico:

Edad >60 años, LMA secundaria a síndrome mielodisplásico (SMD) o posterior a quimioterapia, leucocitosis >20000, mala clase funcional y la presencia de algunas alteraciones citogenéticas específicas.

La clasificación tradicional, es la propuesta por la FAB (por sus siglas en inglés: French-American-British), en la cual se

reconocen 8 tipos; dentro de los cuáles vale la pena mencionar el siguiente:

*M3-promielocítica: habitualmente presentan t(15;17), debe agregarse ácido trans-retinóico (ATRA) al tratamiento de inducción.

De manera general, el tratamiento es a base de quimioterapia y consiste en 2 fases, *inducción* (cuya meta es estabilizar y restaurar la función medular), para lo que generalmente se utiliza citarabina + alguna antraciclina; y *consolidación*, en el que la meta es curación, por lo que implica o el reforzamiento del esquema con quimioterapia o bien trasplante de células hematopoyéticas (TCH).

.LLA: muy común en niños, en quienes >90% logran remisión completa, a diferencia de los adultos con solo 70% de remisión y más del 90% de recurrencia.

El pronóstico se considera malo en caso de edad avanzada, leucocitosis >30 000, no alcanzar remisión en el 1er mes de tratamiento y algunas alteraciones cromosómicas tales como: t(9;22), t(4;11) o t(1;19). Las manifestaciones clínicas son prácticamente las mismas que en la LMA, excepto por la presencia de adenopatías y esplenomegalia; se clasifican de acuerdo a la FAB.

El tratamiento se divide en fase de *inducción*, el cual es a base de un esquema complejo de múltiples agentes quimioterapéuticos, siendo uno de gran popularidad el Hiper-CVAD, que incluye ciclofosfamida, vincristina, adriamicina y dexametasona; posteriormente se requiere de una fase de *mantenimiento* por al menos 2 años, a base de dosis bajas de metrotexate, 6-mercaptopurina y pulsos de esteroides + vincristina. Además, todos los pacientes deben recibir quimioterapia intratecal. Debe considerarse el TCH, en aquellos pacientes con mal pronóstico, ya que ésta es la única opción realmente curativa.

-CRÓNICAS: Presentan <20% de blastos en AMO.

.LMC: El cromosoma Philadelphia, t(9;22) representa lo más significativo de ésta patología, ya que se encuentra presente en más del 90% de los pacientes. Molecularmente equivale a la fusión anormal de BCR-ABL, lo que resulta en una enzima tirosina kinasa, que activa a las células para que proliferen. La evolución habitual es a partir de una fase crónica, a una acelerada y finalmente crisis blástica, todo en 3-5 años. Clínicamente se pueden presentar con fatiga, plenitud abdominal, sangrado, priapismo, diaforesis nocturna o pérdida de peso; más del 85% presentan esplenomegalia. Bioquímicamente lo característico es la presencia de leucocitosis >100 000 con granulocitos en todas las fases de maduración, anemia y trombocitosis. El tratamiento de elección es Imatinib, inhibidor de la tirosina-kinasa que bloquea al BCR-ABL; en caso de resistencia a éste, debe considerarse TCH. Como otras medidas terapéuticas, puede utilizarse hidroxiurea, interferón alfa-2^a o 2-b recombinante + citarabina.

.LLC: muy frecuente en mayores de 50 años, de predominio en hombres. Generalmente tiene como origen células B (inmunofenotipo característico CD5+, CD20+, CD23+). Clínicamente son casi siempre asintomáticos o bien presentar síntomas de desgaste, adenopatía o esplenomegalia. El diagnóstico debe hacerse con la presencia de >30% de linfocitos en AMO y linfocitosis absoluta (>5000 linfocitos maduros/mcl). Existen varios sistemas de estadificación, el más utilizado es el propuesto por Rai_(ver cuadro 1); entre mayor estadiaje obtenido en cualquiera de ellas, se predice un peor pronóstico; por lo contrario la presencia de cariotipo normal y depleción de 13q, confieren un pronóstico favorable.

Estadio	Características
0	Linfocitosis exclusiva
I	+ Adenopatías
II	+ Hepato-esplenomegalia
III	+ Anemia (no hemolítica autoinmune)
IV	+ Trombocitopenia

Cuadro 1. Clasificación Rai: estadiaje LLC

El curso clínico tiende a ser crónico, con una supervivencia esperada de 10 años. Como complicaciones pueden presentarse:

- Autoinmunes: anemia hemolítica (10%), trombocitopenia (2%), aplasia pura de serie roja
- Infecciones recurrentes: Zio a hipogamaglobulinemia (50%)
- Síndrome de Richter: transformación a linfoma de células grandes

En cuanto al tratamiento, se recomienda únicamente vigilancia estrecha en estadios tempranos y en caso de estadios avanzados o bien ante la presencia de complicaciones, pueden utilizarse como 1era opción, análogos de purinas (Fludarabina), anticuerpos monoclonales anti-CD20 (Rituximab) o bien agentes alquilantes como clorambucil; con enfermedad refractaria, se recomienda alemtuzumab (anticuerpo monoclonal anti-CD52), bendamustine o bien esplenectomía.

- c. Células plasmáticas: En éste grupo se incluyen las gamopatías monoclonales, en las que tal como lo dice su nombre, existe exceso de 1 cadena ligera, debido a proliferación clonal de células plasmáticas, que resulta en proporción alterada de $\kappa:\lambda$. Mencionaremos únicamente las más importantes:

-Gamopatía monoclonal de significado incierto (MGUS): Disproteinemia más común, los valores séricos de la proteína M son <3g/dL y debe haber <10% de células plasmáticas en médula ósea. Generalmente los pacientes se encuentran asintomáticos y sin alteraciones bioquímicas. 60% son IgG, 20% IgM, 10% IgA; en algunos casos, se considera precursor

de mieloma múltiple, por lo que deben mantenerse en vigilancia estrecha.

-Mieloma múltiple: Habitualmente se presenta en >65años, siendo más común en el sexo masculino. Las manifestaciones clínicas incluyen fatiga, dolor óseo (incluyendo fracturas patológicas) y neuropático (por hiperviscosidad o neuropatía sensori-motora), lumbalgia (compresión radicular), riesgo elevado de infecciones (> por encapsulados); a nivel bioquímico se encuentra anemia normocítica-normocrómica, fenómeno de rouleaux, falla renal, hipercalcemia y por imagen lesiones osteolíticas.

Para el diagnóstico se requiere >10% de células plasmáticas en AMO y al menos 1 de lo siguiente:

.Niveles séricos de proteína M >3g/dL (electroforesis de proteínas)

.Proteína M en orina

.Anemia

.Hipercalcemia

.Falla renal

.Lesiones osteolíticas

El tratamiento NO es curativo, debe iniciarse en pacientes sintomáticos o con daño a órgano blanco, e incluye manejo sintomático (bifosfonatos, eritropoietina, inmunizaciones), quimioterapia (melfalan, talidomida, esteroide o bortezomib), y TCH.

-Macroglobulinemia de Waldenström: neoplasia linfoplasmocítica que infiltra la médula ósea y en la que existe >3.0g/dL de paraproteína de IgM. Clínicamente, se caracteriza por la presencia de adenopatías, anemia, hepato-esplenomegalia; además puede presentar crioglobulinemia, neuropatía sensori-motora periférica, síndrome de hiperviscosidad o síndrome nefrótico (proteinuria de Bence Jones en 80%). El tratamiento inicial es mediante plasmaféresis, acompañado de quimioterapia (rituximab).

-Plasmocitoma: tumores sólidos de células plasmáticas, pueden ser intra o extramedulares. El tratamiento incluye radioterapia local.

13. **Primario desconocido**^{14, 20}

Dentro del abordaje del paciente, se necesita una buena historia clínica y exploración física meticulosa, incluyendo revisión ginecológica y tacto rectal, radiografía de tórax y TAC de abdomen y pelvis. Además, se requiere el diagnóstico histológico de certeza, para lo que debe realizarse toma de biopsia y análisis inmunohistoquímico. Aproximadamente un 60% tendrán adenocarcinoma, y el resto será carcinoma poco diferenciado. Dependiendo de los factores de riesgo individuales, debe ampliarse la evaluación.

Epidemiológicamente, el cáncer ocupa los primeros lugares tanto de morbilidad como mortalidad, la patología específica dependerá de la población analizada. Es realmente difícil obtener las estadísticas precisas a cerca de todos aquellos nuevos casos diagnosticados, el estadiaje o bien el tratamiento proporcionado, ya que en muchas ocasiones no están reportados.

De acuerdo a los reportes presentados por la Organización Mundial de la Salud, en el reporte oficial del año 2003, se publicaron tanto la presencia de enfermedades infectocontagiosas, como no contagiosas, dentro de las cuáles se documentan las neoplasias. Así mismo, muestra el registro de la mortalidad, por patología y de acuerdo al continente. *(Ver tabla 1-2)*

Cause ^d	SEX ^c						AFRICA		THE AMERICAS		
	Both sexes		Males		Females		Mortality stratum		Mortality stratum		
							High child, high adult	High child, very high adult	Very low child, very low adult	Low child, low adult	High child, high adult
Population (000)	6 224 985		3 131 052		3 093 933		311 273	360 965	333 580	445 161	73 810
	(000)	% total	(000)	% total	(000)	% total	(000)	(000)	(000)	(000)	(000)
II. Noncommunicable conditions	33 424	58.6	16 992	56.7	16 432	60.7	1 068	1 184	2 380	1 895	268
Malignant neoplasms	7 106	12.5	3 963	13.2	3 144	11.6	194	216	641	408	66
Mouth and oropharynx cancers	317	0.6	220	0.7	97	0.4	8	10	10	12	2
Oesophagus cancer	446	0.8	284	0.9	161	0.6	5	17	16	15	1
Stomach cancer	849	1.5	523	1.7	326	1.2	16	18	17	44	13
Colon/rectum cancer	620	1.1	321	1.1	299	1.1	10	10	74	31	4
Liver cancer	619	1.1	428	1.4	191	0.7	22	23	17	17	3
Pancreas cancer	229	0.4	121	0.4	109	0.4	3	5	33	17	2
Trachea/bronchus/lung cancers	1 239	2.2	886	3.0	353	1.3	7	10	179	49	3
Melanoma and other skin cancers	66	0.1	35	0.1	31	0.1	4	4	12	6	1
Breast cancer	477	0.8	3	0.0	474	1.8	21	14	52	33	4
Cervix uteri cancer	239	0.4	...	...	239	0.9	15	23	5	19	7
Corpus uteri cancer	71	0.1	...	...	71	0.3	1	1	9	10	1
Ovary cancer	134	0.2	...	...	134	0.5	3	5	16	7	1
Prostate cancer	268	0.5	268	0.9	...	...	24	17	42	31	5
Bladder cancer	178	0.3	125	0.4	53	0.2	6	5	16	8	1
Lymphomas, multiple myeloma	334	0.6	168	0.6	165	0.6	17	16	45	18	5
Leukaemia	264	0.5	146	0.5	117	0.4	7	6	27	18	3
Other neoplasms	148	0.3	74	0.2	74	0.3	4	5	17	11	1

Annex Table 2 Deaths by cause, sex and mortality stratum in WHO regions,^a estimates for 2002

Figures computed by WHO to assure comparability;^b they are not necessarily the official statistics of Member States, which may use alternative rigorous methods.

Tabla 1. Mortalidad de acuerdo a causa y sexo. Fuente: Organización Mundial de la Salud, reporte oficial 2002

Cause ^d	EASTERN MEDITERRANEAN		EUROPE			SOUTH-EAST ASIA		WESTERN PACIFIC	
	Mortality stratum		Mortality stratum			Mortality stratum		Mortality stratum	
	Low child, low adult	High child, high adult	Very low child, very low adult	Low child, low adult	Low child, high adult	Low child, low adult	High child, high adult	Very low child, very low adult	Low child, low adult
Population (000)	142 528	360 296	415 323	222 846	239 717	298 234	1 292 598	155 400	1 562 136
	(000)	(000)	(000)	(000)	(000)	(000)	(000)	(000)	(000)
II. Noncommunicable conditions	501	1 529	3 495	1 590	3 027	1 341	6 082	924	8 076
Malignant neoplasms	76	196	1 040	291	491	267	893	354	1 961
Mouth and oropharynx cancers	2	18	24	9	17	16	133	7	50
Oesophagus cancer	4	12	28	7	13	4	78	12	233
Stomach cancer	12	9	61	28	67	12	51	54	447
Colon/rectum cancer	5	10	138	30	60	28	35	46	139
Liver cancer	6	9	40	12	15	31	30	36	358
Pancreas cancer	2	3	53	12	22	6	13	22	35
Trachea/bronchus/lung cancers	10	17	207	61	94	43	131	65	361
Melanoma and other skin cancers	1	1	15	4	6	1	2	3	4
Breast cancer	4	23	89	21	40	25	68	14	68
Cervix uteri cancer	1	6	8	7	12	14	87	3	31
Corpus uteri cancer	1	1	15	5	11	3	3	3	6
Ovary cancer	1	5	25	7	13	8	19	5	17
Prostate cancer	3	5	69	11	13	8	19	12	9
Bladder cancer	2	17	37	10	13	6	27	6	24
Lymphomas, multiple myeloma	5	15	54	11	10	17	79	15	26
Leukaemia	7	13	36	11	14	13	33	9	65
Other neoplasms	9	15	30	4	4	3	16	10	18

Annex Table 2 Deaths by cause, sex and mortality stratum in WHO regions,^a estimates for 2002

Figures computed by WHO to assure comparability;^b they are not necessarily the official statistics of Member States, which may use alternative rigorous methods.

Tabla 2. Mortalidad de acuerdo a causa y sexo. Fuente: Organización Mundial de la Salud, reporte oficial 2002

En el reporte oficial del año 2007, publicado por la Organización mundial de la Salud, se registra una mortalidad esperada de cáncer de 88 por cada 100 000 habitantes en México, de 134 por cada 100 000 en Estados Unidos de América, y a nivel global, 132 casos por cada 100 000 habitantes. (Ver tabla 3)

Member State	WHO region	Life expectancy at birth ^a (years)		Healthy life expectancy (HALE) at birth ^a (years)		Probability of dying aged 15-60 years ^a per 1 000 population (adult mortality rate)		Probability of dying aged < 5 years per 1 000 live births ^a (under-5 mortality rate)	Infant mortality rate ^a (per 1 000 live births)	Neonatal mortality rate ^a (per 1 000 live births)	Maternal mortality ratio ^a (per 100 000 live births)
		Male	Female	Male	Female	Male	Female	Both sexes	Both sexes	Both sexes	Female
		2005	2005	2002	2002	2005	2005	2005	2005	2004	2000

110	Mexico	AMR	72	77	63	68	162	94	27	22	11	83
185	United States of America	AMR	75	80	67	71	137	81	8	7	4	14

Region											
African Region	AFR	48	50	40	42	480	438	165	99	40	910
Region of the Americas	AMR	72	77	63	67	171	97	24	20	11	140
South-East Asia Region	SEAR	62	65	54	55	272	207	68	51	35	460
European Region	EUR	69	77	62	68	231	99	19	16	10	39
Eastern Mediterranean Region	EMR	62	64	53	54	242	189	90	66	38	460
Western Pacific Region	WPR	71	75	63	66	157	96	28	23	17	80
Global		64	68	56	59	233	164	74	51	28	400

Cause-specific mortality rate (per 100 000 population)			Age-standardized mortality rate by cause ^{b,c} (per 100 000 population)				Distribution of YLL by broader causes ^{b,d} (%)			Distribution of causes of death among children aged < 5 years ^{a,e} (%)								
HIV/AIDS ^a	TB among HIV-negative people ^a	TB among HIV-positive people ^a	Non-communicable diseases	Cardio-vascular diseases	Cancer	Injuries	Communicable diseases ^a	Non-communicable diseases	Injuries	Neonatal diseases	HIV/AIDS	Diarrhoeal diseases	Measles	Malaria	Pneumonia	Injuries	Other	
Both sexes			Both sexes				Both sexes			Both sexes								
2005	2005	2005	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
6	2	<1	503	163	88	58	27	54	19	52.5	0.1	5.1	0.0	0.0	8.5	7.0	26.8	

5	<1	<1	460	188	134	47	9	75	17	56.9	0.1	0.1	0.0	0.0	1.3	10.3	31.3
265	52	22	800	404	144	133	83	10	7	26.2	6.8	16.6	4.3	17.5	21.1	1.9	5.6
12	5	0	515	214	132	63	27	54	19	43.7	1.4	10.1	0.1	0.4	11.6	4.9	27.9
11	30	1	719	395	111	106	55	31	13	44.4	0.6	20.1	3.5	1.1	18.1	2.3	9.9
8	7	0	613	354	144	80	11	71	18	44.3	0.2	10.2	0.1	0.5	13.1	6.2	25.4
21	20	1	785	455	100	95	60	29	12	43.4	0.4	14.6	3.0	2.9	19.0	3.2	13.5
4	17	0	571	245	142	72	26	55	19	47.0	0.3	12.0	0.8	0.4	13.8	7.3	18.4
42	21	3	624	315	132	87	54	33	13	37	3	17	3	8	19	3	11

Tabla 3. Mortalidad y distribución por causas de enfermedad. Fuente: Organización Mundial de la Salud, reporte oficial 2007

En los Estados Unidos de América, el análisis estadístico, se lleva a cabo mediante los datos obtenidos del U.S. Census Bureau y también a través de la estimación de la incidencia de acuerdo a los SEER¹⁶ (por sus siglas en inglés

National Cancer Institute's Surveillance, Epidemiology, and End Results), en la cual se captura la información de 9 áreas (San Francisco, Connecticut, Detroit, Hawaii, Iowa, Nuevo México, Seattle, Utah y Atlanta), lo que equivale aproximadamente el 10% de la población .

De acuerdo a él reporte de revisión estadística oncológica de 1975 al 2006, podemos concluir que tanto la incidencia como la mortalidad es mayor en raza negra, en segundo lugar raza blanca, como tercer lugar nativos americanos, hispanos en cuarto lugar y finalmente, ocupando el último lugar los asiáticos/ provenientes de las islas del pacífico. (Ver Figura 1).

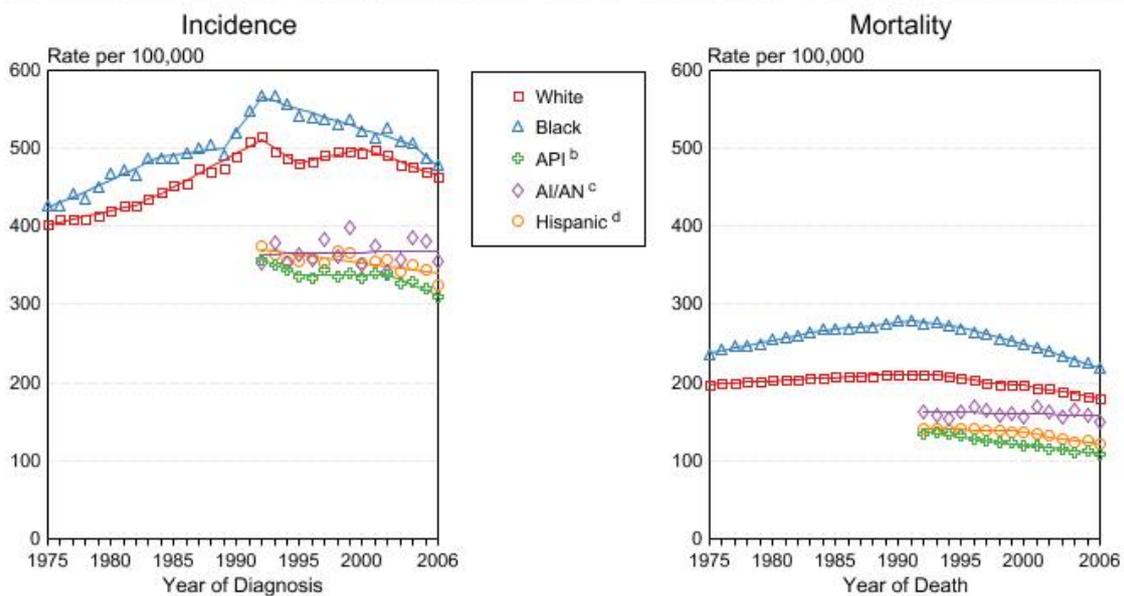


Figura 1. Incidencia y mortalidad de ambos sexos y multi-raza en Estados Unidos de América. Fuente: SEER Cancer Statistics Review 1975-2006

De acuerdo a la Sociedad Americana de Cáncer¹⁷, se estima que en el 2009, se tendrán 562 340 muertes por cáncer, una tercera parte de éstas, tendrá relación con sobrepeso, obesidad, sedentarismo, mal nutrición o exposición a rayos UV sin protección solar, todas ellas, causas prevenibles; además, aproximadamente 169,000 estarán asociadas al tabaquismo. De la misma manera, aquellas neoplasias asociadas a enfermedades infecciosas (Virus de Hepatitis B, Virus del Papiloma Humano, Virus de la inmunodeficiencia humana, entre otros) también se consideran causas potencialmente prevenibles. En ésta publicación se documenta la incidencia de casos por estado de la Unión Americana y sitio primario del tumor del año 2001 al 2005.

(Ver Tabla 4)

Siendo el principal factor de riesgo para cáncer la edad, más del 77% de nuevos diagnósticos de cáncer se hará en los mayores de 55 años.

Cancer Incidence Rates* by Site and State, US, 2001-2005

State	All Sites		Breast	Colon & Rectum		Lung & Bronchus		Non-Hodgkin Lymphoma		Prostate	Urinary Bladder	
	Male	Female	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Male	Female
Alabama [†]	555.6	377.6	114.2	62.2	41.9	109.5	52.5	20.5	14.0	150.7	31.1	7.7
Alaska [†]	533.2	410.6	127.9	61.3	46.0	82.4	62.8	23.5	16.1	151.3	39.4	7.2
Arizona	461.7	363.0	109.8	49.4	36.3	69.8	48.8	18.6	13.2	116.6	35.0	8.7
Arkansas [†]	558.2	381.5	114.0	59.2	43.6	113.4	59.0	21.9	15.1	158.1	33.1	8.9
California [†]	518.2	396.4	124.7	53.8	39.8	67.0	47.5	22.6	15.5	152.6	34.4	8.3
Colorado [†]	512.7	401.7	125.9	51.5	41.0	63.0	46.0	21.4	16.3	159.4	35.0	9.1
Connecticut [†]	589.5	454.3	137.4	65.2	47.9	82.5	58.8	25.5	17.8	166.6	44.6	12.5
Delaware [†]	601.7	438.6	126.4	62.6	46.4	97.8	66.2	22.5	16.7	175.5	42.4	11.0
Dist. of Columbia [†]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Florida [†]	549.3	410.1	116.7	67.7	43.4	91.4	60.8	21.9	15.5	143.1	38.7	10.0
Georgia [†]	571.3	395.2	120.6	60.1	42.6	104.1	53.4	20.6	14.2	163.6	33.0	8.1
Hawaii [†]	484.9	385.9	126.0	62.4	42.5	67.8	38.9	18.9	12.7	129.3	25.1	6.2
Idaho [†]	543.5	399.0	118.2	52.0	38.5	69.6	46.7	21.5	17.2	168.8	38.4	8.5
Illinois [†]	580.1	426.8	124.1	68.0	48.5	93.1	57.8	23.8	16.3	159.5	40.8	10.4
Indiana [†]	552.3	414.9	117.7	64.6	47.3	105.3	62.2	22.6	16.0	136.9	37.2	9.3
Iowa [†]	560.9	428.3	125.4	67.2	50.5	89.3	52.4	23.5	17.0	147.3	40.6	9.8
Kansas [†]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kentucky [†]	612.5	447.1	120.5	70.3	51.4	136.2	76.2	22.4	16.9	144.4	38.1	9.8
Louisiana [†]	624.9	409.5	120.9	70.1	48.3	111.3	58.2	22.9	16.2	180.2	35.6	8.7
Maine [†]	621.6	460.6	130.6	67.7	49.1	99.8	65.7	24.5	18.6	166.8	48.7	12.9
Maryland [†]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Massachusetts [†]	604.0	455.9	133.8	67.6	48.4	86.0	63.0	24.1	17.1	170.2	46.5	12.9
Michigan [†]	608.0	440.2	127.0	61.0	45.7	94.3	61.3	25.0	18.5	186.4	42.5	10.7
Minnesota [†]	568.8	418.6	129.3	57.9	43.1	71.4	49.2	26.4	18.1	185.9	40.0	10.5
Mississippi (2002-2005)	555.6	365.5	105.8	62.9	45.2	110.1	50.9	19.9	13.0	161.9	28.3	7.4
Missouri [†]	545.3	414.6	123.0	64.7	46.1	105.4	61.8	21.8	15.9	131.5	36.2	9.2
Montana [†]	561.2	412.3	122.6	55.4	41.5	78.2	57.9	23.2	15.0	182.4	41.9	9.3
Nebraska [†]	557.0	417.9	127.8	68.5	48.0	84.5	48.8	24.0	16.9	157.3	37.8	10.0
Nevada [†]	539.9	415.8	116.0	56.9	43.1	84.3	69.5	21.9	15.0	148.7	43.0	11.2
New Hampshire [†]	586.7	451.9	132.3	61.7	46.9	82.3	61.5	24.4	18.1	162.7	47.9	13.5
New Jersey [†]	612.5	451.5	129.8	68.3	50.0	80.9	56.0	25.9	17.7	183.9	46.0	12.2
New Mexico [†]	490.7	367.7	111.7	50.8	35.4	59.1	38.5	18.4	14.0	149.3	28.0	7.0
New York [†]	575.7	432.7	124.6	63.4	47.2	80.5	53.7	24.3	16.9	165.9	42.1	11.2
North Carolina [†]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
North Dakota [†]	543.8	396.7	122.5	68.3	44.1	74.9	47.1	22.6	15.3	170.8	36.7	9.9
Ohio	543.8	413.6	121.9	62.7	45.8	97.2	58.9	22.8	16.2	145.6	38.7	9.7
Oklahoma [†]	551.3	409.2	126.4	61.2	43.9	107.4	63.8	22.3	16.2	147.0	33.8	8.1
Oregon [†]	533.4	430.0	134.7	54.4	41.7	79.9	60.4	24.1	17.5	151.4	40.3	10.4
Pennsylvania [†]	593.9	444.0	125.7	68.4	49.6	91.6	55.7	24.8	17.3	161.4	44.6	11.3
Rhode Island [†]	616.7	446.9	127.5	67.8	46.8	94.5	59.5	25.0	16.7	161.6	51.6	12.9
South Carolina [†]	589.6	395.2	119.2	63.5	44.9	103.8	52.3	20.6	14.5	172.3	32.6	7.7
South Dakota [†]	568.5	406.0	125.5	63.8	46.7	80.3	45.0	22.4	17.4	183.0	39.7	8.3
Tennessee [§]	496.9	377.4	115.3	57.7	42.2	105.0	56.4	19.4	14.2	120.3	31.5	7.8
Texas [†]	546.5	390.9	116.3	59.5	40.5	90.4	51.2	22.2	16.1	146.6	30.2	7.4
Utah [†]	493.1	348.2	112.9	46.3	34.1	39.6	22.4	22.9	15.8	185.0	29.1	6.4
Vermont [†]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Virginia	515.6	376.4	119.5	56.7	42.3	86.1	51.9	19.6	13.1	154.1	32.1	8.3
Washington [†]	571.2	447.7	138.9	54.6	41.4	80.5	60.0	26.9	18.4	167.7	41.6	10.4
West Virginia [†]	576.0	433.6	115.3	70.6	51.7	117.0	69.4	22.3	16.0	139.4	40.0	11.4
Wisconsin [†]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Wyoming [†]	515.5	394.8	117.9	49.4	43.6	62.6	47.2	20.6	16.3	171.2	41.5	9.5
United States	562.3	417.3	123.6	61.2	44.8	87.3	55.4	23.2	16.3	158.2	38.4	9.8

Tabla 4. Incidencia de cáncer de acuerdo al sitio primario y por estado del 2001-2005, en Estados Unidos de América. Fuente: Sociedad Americana de Cáncer, 2009.

En cuanto a los nuevos casos, sin tomar en cuenta cáncer in situ o basocelular en piel, se espera se diagnostiquen, aproximadamente 1 479 350.

(Ver Figura 2).

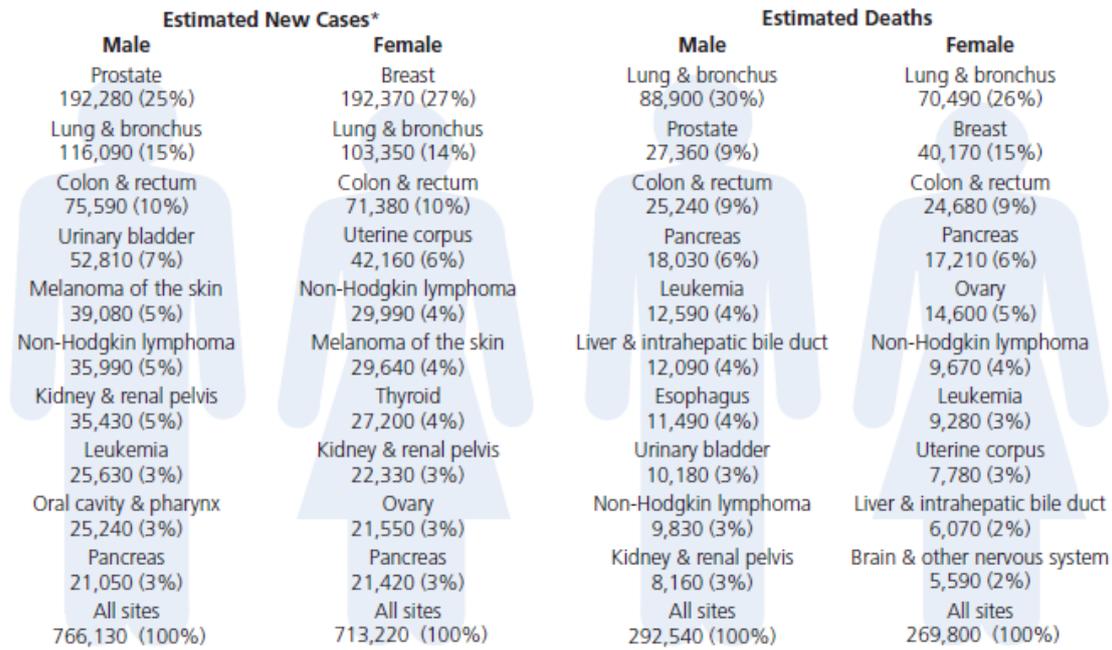


Figura 2. Sitios principales de nuevos casos de cancer y la mortalidad esperada en el 2009. Fuente: Sociedad Americana de Cáncer, 2009.

En México contamos con la información publicada por la Secretaria de Salud, a través de la Dirección General de Estadística e Información de la SSA y las estadísticas reportadas por el INEGI. De acuerdo a lo publicado en el Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica (SUIVE), departamento dependiente de la Dirección General de Epidemiología (SSA), en el año 2002, tenemos la distribución de casos nuevos de acuerdo a la institución en donde se llevó a cabo el diagnóstico, teniendo el primer lugar el Instituto Mexicano Del Seguro Social (IMSS). (Ver Tabla 5)

Total	Instituciones de salud								
	SSA	IMSS-ord	ISSSTE	IMSS-op	DIF	PEMEX	SEDENA	SEDEMAR	Otras
Tumor maligno de Bronquios y pulmón									
1521	280	647	115	13	0	21	1	1	443
Tumor maligno de mama									
4728	1101	1094	602	32	2	75	4	8	1000
Tumor maligno del cuello del útero									
3815	1276	1588	194	83	11	24	3	7	629
Tumor maligno del estómago									
1285	369	401	93	19	1	17	2	6	377

Tabla 5. Distribución de casos nuevos de enfermedades por fuente de notificación Estados Unidos Mexicanos.

Fuente: Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica/Dirección General de Epidemiología/SSA, 2002.

En el reporte del SUIVE del 2003-2006, únicamente se reporta por grupo de edad y por año tanto los tumores malignos de mama y del cuello uterino.

(Ver tabla 6).

Grupos de edad													
Total	<1	1-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-44	45-49	50-59	60-64	>65	Ign	
2003													
4655	0	0	1	10	52	103	1348	716	1128	447	823	27	
3905	0	0	0	0	9	101	1335	535	828	402	685	10	
2004													
5191	0	0	0	19	32	89	1590	794	1282	453	875	57	
3647	0	0	0	0	16	79	1236	489	845	331	641	10	
2005													
5272	0	0	1	17	45	93	1473	817	1309	473	870	174	
3452	0	0	0	0	23	65	1207	481	740	333	595	8	
2006													
6162	0	5	4	14	44	110	1731	1015	1489	600	1113	37	
3797	0	0	0	0	34	99	1713	537	769	349	654	24	

Tabla 6. Distribución de casos nuevos de enfermedades por fuente de notificación Estados Unidos Mexicanos. Se representa **tumor maligno de mama** y **tumor maligno del cuello del útero**.

Fuente: Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica/Dirección General de Epidemiología/SSA, 2003-2006

Ahora bien, existe también la información reportada por el Registro Histopatológico de Neoplasias Malignas de México¹⁸, mismo que fue creado en 1982, con el propósito de conocer y registrar los padecimientos oncológicos presentes en nuestro país; sin embargo, la mayor parte de las actividades se llevaron a cabo solo en el distrito Federal, por lo que hasta muy recientes fechas, no podemos decir que exista como tal un registro nacional.

Finalmente y para concluir éste apartado, vale la pena mencionar, el análisis estadístico llevado a cabo en junio del 2008, en el Hospital Central Militar, en el cuál se realizó la investigación titulada “Frecuencia y distribución de las Neoplasias Malignas en el personal Militar en activo y retiro del 2003-2007”¹⁹ en dicho documento se concluye, que la frecuencia y distribución de las neoplasias más frecuentes reportadas en el país es similar, excepto en el cáncer pulmonar, mismo que ocupa el lugar 17 vs el 2do lugar a nivel nacional.

JUSTIFICACIÓN

A pesar de los grandes avances científicos, el cáncer continúa ocupando los primeros lugares tanto de morbilidad como mortalidad a nivel mundial, lo que lo convierte en un problema de salud pública. Por éste motivo es de gran importancia el conocer la frecuencia y distribución de las neoplasias malignas por grupos de sexo y edad en nuestro entorno y en particular en el Centro médico ABC, para posteriormente poder hacer la comparación con los datos epidemiológicos nacionales y mundiales. Además, ésta información podrá ser utilizada como el primer escalón sobre el cual, se podrán continuar ya sea el análisis de factores de riesgo o comorbilidades, o bien determinar medidas preventivas o terapéuticas a la medida de nuestra población.

OBJETIVO

Determinar la incidencia de las neoplasias malignas en pacientes hospitalizados, en el Centro Médico ABC, además de la distribución por grupos de edad y sexo.

METODOLOGÍA

1. Universo del estudio

- a. Revisión de expedientes clínicos digitales, de todos los pacientes hospitalizados en el Centro Médico ABC, campus observatorio, con diagnóstico de cualquier padecimiento oncológico maligno, en el tiempo comprendido del 1 de octubre del 2003 al 31 de diciembre del 2007.

2. Tipo de estudio

- a. Observacional
- b. Descriptivo
- c. Longitudinal
- d. Retrospectivo

3. Métodos de recopilación de información

- a. Se realizó la revisión de todos los expedientes clínicos digitalizados, de todos aquellos pacientes que estuvieron hospitalizados del 1 de octubre del 2003 al 31 de diciembre del 2007; mismo que se llevó a cabo solo por el investigador de éste trabajo y siguiendo los reglamentos establecidos por el comité de ética.

b. Criterios

i. Inclusión

1. Edad indistinta
2. Género indistinto
3. Diagnóstico de cáncer
4. Expediente clínico digital completo
5. Que haya autorización por parte del comité de Investigación y de bioética para la revisión de expedientes.

ii. No inclusión

1. Expediente clínico digital incompleto

4. Variables

- a. La información obtenida del expediente clínico se registro en una base de datos en Excel (versión 2007)
- b. Los datos obtenidos del expediente clínico, son los siguientes:
 - i. Edad
 1. En meses, para los menores de 1 año
 2. En años para los mayores de 12 meses
 - ii. Género
 1. Masculino
 2. Femenino
 - iii. Tabaquismo
 1. Se tomó como exposición positiva en caso de haber fumado en cualquier momento de su vida
 2. Negado
 - iv. Comorbilidades
 1. Diabetes Mellitus tipo 2 (DM 2)
 2. Hipertensión arterial sistémica (HAS)
 3. Cardiopatía isquémica
 4. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)
 5. Otras
 - a. Hipotiroidismo
 - b. Dislipidemia
 - c. Fibrilación auricular
 - d. Trasplante de células hematopoyéticas (TCH)
 - e. Hiperplasia prostática benigna (HPB)
 - f. Insuficiencia renal crónica (IRC)
 - i. Trasplante renal
 - g. Tromboembolia pulmonar (TEP)
 - h. Trombosis venosa profunda (TVP)
 - i. Enfermedad vascular cerebral (EVC)
 - j. Crisis convulsivas
 - k. Cirrosis hepática + VHC
 - l. Cáncer
 - i. Diferente tumor primario

m. Otras

i. Artritis reumatoide, asma, cirrosis biliar primaria, colitis ulcerativa crónica inespecífica, criptorquidia, cromosoma Philadelphia +, diverticulitis, diabetes insípida, demencia, depresión, enfermedad de Parkinson, enfermedad por reflujo gastro-esofágico, esclerosis múltiple fibrosis pulmonar, Guillan Barré, gota, glomerulonefritis, hipertensión arterial pulmonar, hemofilia, insuficiencia supra-renal, lupus eritematoso sistémico, migraña, osteoporosis, sangrado de tubo digestivo, síndrome miasteniforme y mielodisplásico, tuberculosis, trombosis.

n. Valvulopatía no especificada

o. Virus del papiloma Humano (VPH)

p. Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH)

q. Virus de Hepatitis B (VHB)

v. Sitio primario del tumor, para lo cual se agruparon los tumores de la siguiente manera:

1. Cabeza y cuello

2. Pulmón

3. Mediastino

4. Gastro-intestinal

a. Esófago

b. Gástrico

c. Páncreas

d. Hepático y vía biliar

e. Intestino delgado (duodeno, yeyuno e íleon)

f. Colon y Recto

5. Gineco-obstétrico
 - a. Útero
 - b. Vulva
 - c. Ovario
6. Mama
7. Génito-urinario
 - a. Renal
 - b. Vesical
 - c. Testículo
 - d. Pene
 - e. Próstata
8. Endócrino
 - a. Tiroides
 - b. Paratiroides
 - c. Feocromocitoma
 - d. Adrenal
 - e. Carcinoide
9. Tejido blando y óseo
10. Piel
11. Sistema nervioso central
12. Hematológicos
 - a. Linfoma
 - b. Leucemia
 - c. Células plasmáticas
13. Primario desconocido

vi. Tipo histopatológico

1. Adenocarcinoma
2. Basocelular
3. Bowen
4. Ca mucinoso
5. Carcinoide
6. Carcinoma corteza (supra-renal)
7. Células transicionales

8. Cistadenocarcinoma
9. Cloacogénico
10. Colangiocarcinoma
11. Coriocarcinoma
12. Desmoplásico
13. Ductal
 - a. In situ
 - b. Invasor
14. EH
 - a. Celularidad mixta
 - b. Esclerosis nodular
 - c. Predominio linfocítico
15. Endometroide
16. Epidermoide
17. Estroma
18. Feocromocitoma
19. Ganglioma
20. GIST
21. Hepatocarcinoma
22. LLA
 - a. L1
 - b. L2
 - c. L3
 - d. Tricoleucemia
 - e. Pre-B
23. LNH
 - a. Células B
 - b. Células T
24. LMA
 - a. M2
 - b. M3
 - c. M5
 - d. M7
25. LMC
 - a. Crisis blástica
 - b. Fase crónica

- 26. Lobulillar
 - a. In situ
 - b. Invasor
- 27. Macroglobulinemia de Wäldestrom
- 28. Melanoma
- 29. Metástasis
- 30. MGUS
- 31. Mieloma múltiple
- 32. Mixoma
- 33. Mixto: Lobulillar + Ductal
- 34. N/E
- 35. Neuroendocrino
- 36. Papilar seroso
- 37. Parótida
 - a. Mucoepidermoide
 - b. Pleomórfico
 - c. Adenoideo quístico
 - d. Adenoma pleomorfo
- 38. Plasmocitoma
- 39. Pulmonar
 - a. Broncogénico
 - b. Bronquiolo-alveolar
 - c. Células grandes
 - d. Células pequeñas
- 40. Renal
 - a. Células claras
 - b. Sarcomatoide
 - c. Cromóforo
- 41. Sarcoma
- 42. SNC
 - a. Astrocitoma
 - b. Cordoma
 - c. Ependimoma
 - d. Germinal supratentorial

- e. Glioblastoma multiforme
- f. Fibroso solitario
- g. Meduloblastoma
- h. Meningioma
- i. Neuroblastoma
- j. Neuroectodérmico
- k. Oligodendroglioma
- l. Schwannoma

43. Tejidos blandos

- a. Hemangioma
- b. Histiocitoma fibroso

44. Testículo

- a. No seminoma
- b. Seminoma
- c. Germinal mixto
- d. Teratoma

45. Tiroides

- a. Papilar
- b. Folicular
- c. Medular
- d. Anaplásico

46. Uterino

- a. NIC III
- b. Pecoma
- c. CaCU

vii. Tratamiento

1. Quimioterapia

- a. Si
 - i. En caso específico: intratecal
- b. No

2. Radioterapia

- a. Si
- b. No

3. Quirúrgico

- a. Si
- b. No

viii. Metástasis

- 1. Sitio específico
- 2. No especificadas (N/E)

ix. Tumor maligno

- 1. Si
- 2. No

x. Año de registro en el hospital

- 1. 2003-2007

xi. Recidiva del tumor

- 1. Si
- 2. No

xii. Mortalidad: Durante el internamiento

- 1. Si
- 2. No

5. Análisis estadístico

Se realizara análisis epidemiológico por medio de:

- a. Medidas de *frecuencia* para todos los datos analizados (medias, porcentajes, proporciones)
- b. *Incidencia*: el cálculo se llevará a cabo mediante la fórmula de casos nuevos entre la población total anual del DF, utilizando como referencia la información publicada (estimación de número total de habitantes) por el Consejo Nacional de Población.²³
 - i. Por grupo de edad por año
 - ii. Por genero por año
 - iii. Por sitio primario del tumor

RESULTADOS

Se analizaron **2600** expedientes médicos clínicos digitales del Centro Médico ABC, campus Observatorio, en el periodo ya previamente mencionado; de los cuáles no se incluyeron **112** (4.3%), por lo que el total de expedientes finalmente analizados fue de **2488**.

Empecemos por las *medidas de frecuencia*:

i. Edad

Grupos de edad	Total	%
<1 año	4	0.16
1-4 años	7	0.28
5-9 años	16	0.64
10-14 años	17	0.68
15-19 años	26	1.04
20-24 años	36	1.44
25-45 años	444	17.84
45-49 años	223	8.96
50-59 años	493	19.81
60-64 años	320	12.86
>65 años	902	36.25

La media de edad fue de **46.71** años

ii. Género

Se registraron **1071** pacientes masculinos y **1417** femeninos, siendo la proporción entre éstos de 0.75

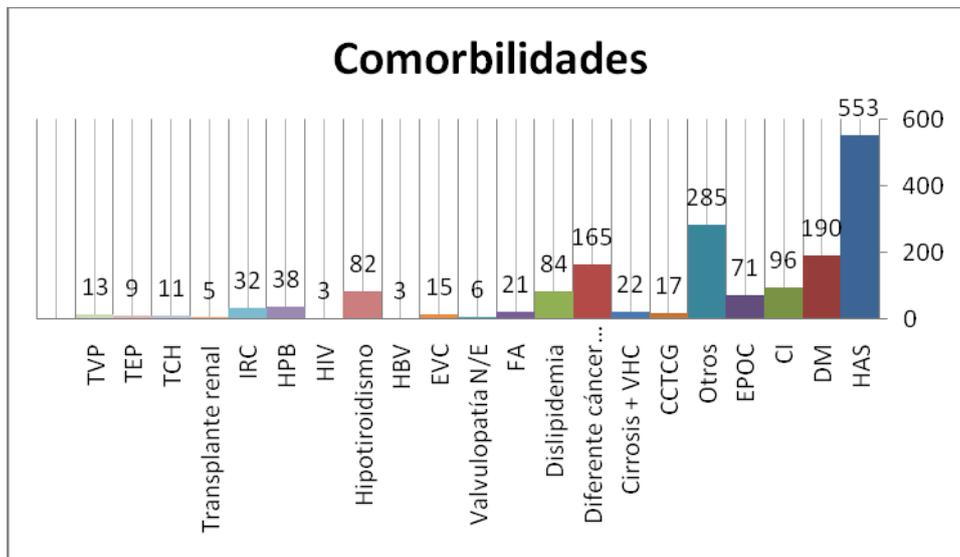
iii. Tabaquismo

Consumo positivo en **1117** pacientes

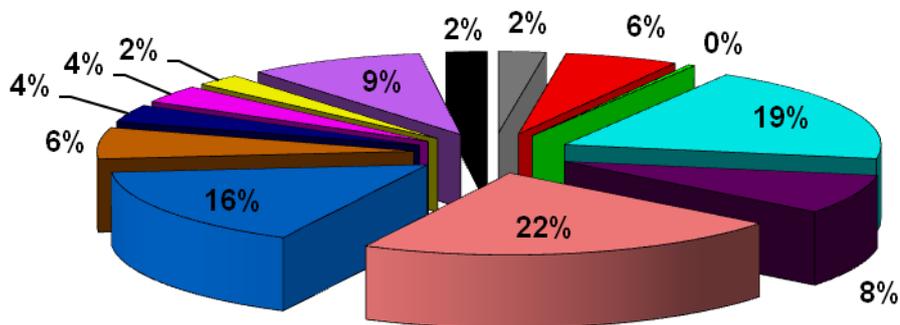
iv. Comorbilidades

1. Diabetes Mellitus tipo 2 (DM 2) en **190** pacientes
2. Hipertensión arterial sistémica (HAS) en **553** pacientes
3. Cardiopatía isquémica, en **96** pacientes
4. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), en **71** pacientes
5. Otras:

Tal como se muestra en el siguiente gráfico, en primer lugar tenemos HAS con 553, seguido por el rubro de otras, donde se agruparon múltiples patologías previamente mencionadas, y en 3er lugar, diferente cáncer primario, con 165 pacientes.



- v. Sitio primario del tumor: en donde encontramos el cáncer de mama con un 22%, seguido de 19% de los tumores gastro-intestinales y en 3er lugar los tumores génito-urarios con 16%, como se observa en las siguientes páginas.

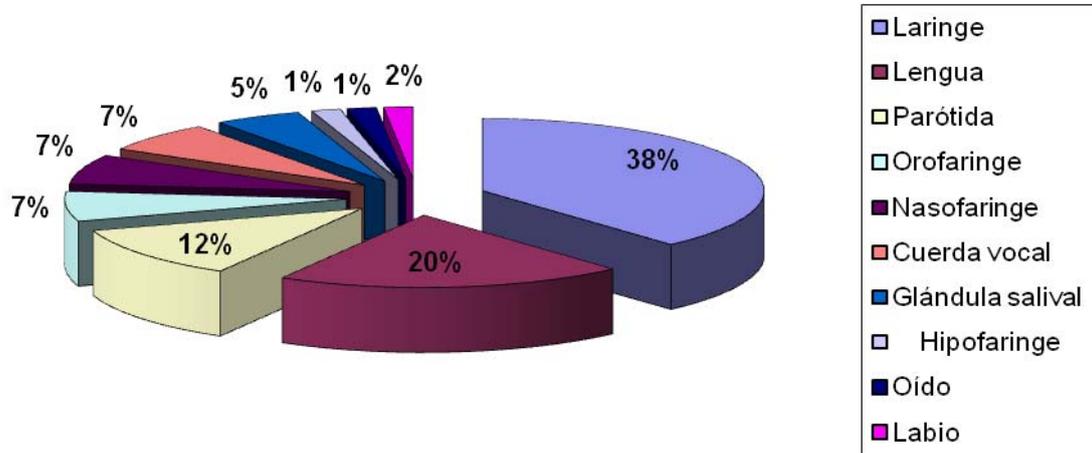


■ Cabeza y Cuello	■ Pulmon
■ Mediastino	■ Gastro-Intestinal
■ Gineco-Obstetrico	■ Mama
■ Genito-Urinario	■ Endocrino
■ Tej. Blando y Oseo	■ Piel
■ Sistema Nervioso Central	■ Hematologicos
■ Primario Desconocido	

1. Cabeza y cuello: 60 (2.41%)

- a. Laringe: 23 (38.33%)
- b. Lengua: 12 (20%)
- c. Parótida: 7 (11.66%)
- d. Orofaringe: 4 (6.66%)
- e. Nasofaringe: 4 (6.66%)
- f. Cuerda vocal: 4 (6.66%)
- g. Glándula salival: 3 (5%)
- h. Hipofaringe: 1 (1.66%)
- i. Oído: 1 (1.66%)
- j. Labio: 1 (1.66%)

Cabeza y cuello

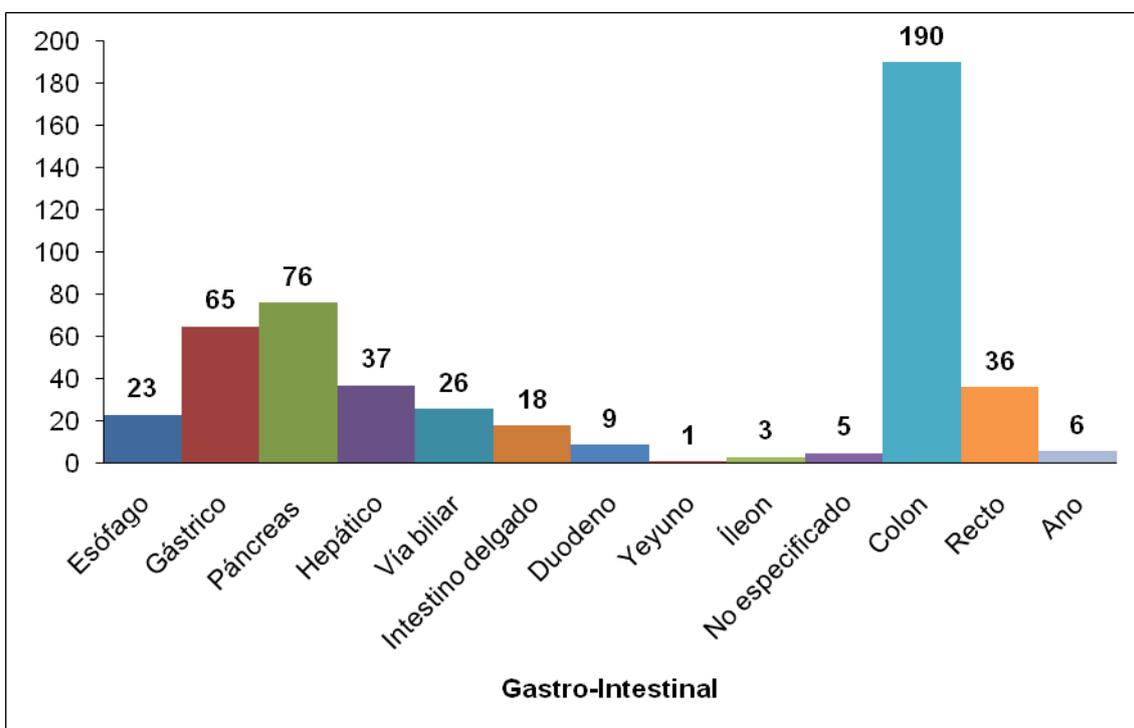


2. **Pulmón: 145 (5.82%)**
3. **Mediastino: 8 (0.32%)**
 - a. Timo: 3 (37.5%)
 - b. No especificado: 5 (62.5%)
4. **Gastro-intestinal: 477 (19.17%)**
 - a. Esófago: 23 (4.82%)
 - b. Gástrico: 65 (13.62%)
 - c. Páncreas: 76 (15.93%)
 - d. Hepático: 37 (7.75%)
 - e. Vía biliar: 26 (5.45%)
 - f. Intestino delgado 18 (3.77%)
 1. Duodeno: 9 (50%)
 - a. Ámpula de Vater: 3 (33.33%)
 2. Yeyuno: 1 (5.55%)
 3. Íleon: 3 (16.66%)
 - a. Apéndice cecal 2 (66.66%)
 4. No especificado: 5 (27.77%)

g. **Colon: 190 (39.83%)**

h. **Recto: 36 (7.54%)**

i. Ano: 6 (1.25%)



5. Gineco-obstétrico: 195 (7.83%)

a. Vulva: 9 (4.61%)

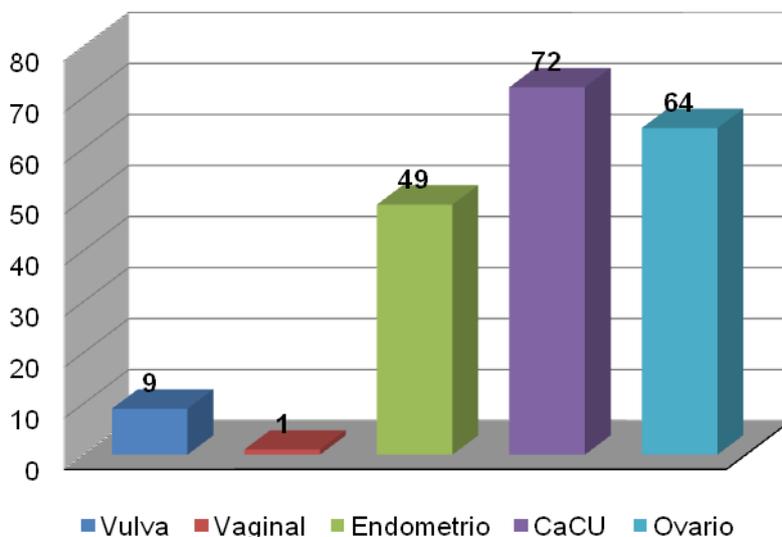
b. Vaginal: 1 (0.51%)

c. Endometrio: 49 (25.12%)

d. **Cérvico-uterino: 72 (36.92%)**

e. Ovario: 64 (32.82%)

Gineco-Obstétrico



6. **Mama: 545 (21.90%)**

7. **Génito-urinario: 398 (15.99%)**

a. Renal: 82 (20.60%)

b. **Vesical: 103 (25.87%)**

c. Urotelio: 5 (1.25%)

d. Testículo: 58 (14.57%)

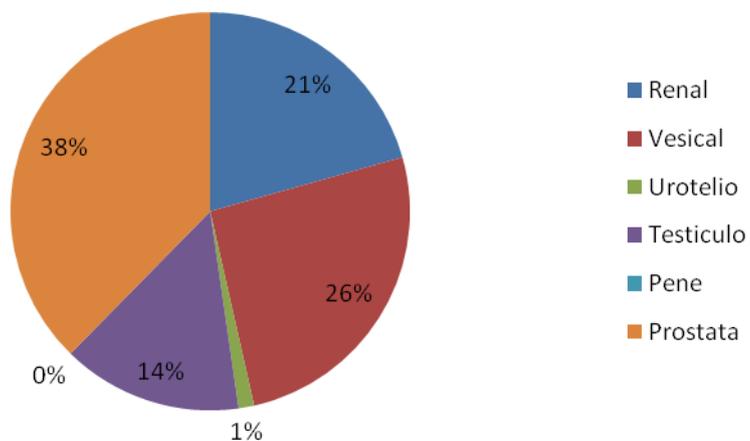
1. Cordón espermático: 1 (1.75%)

2. No especificado: 57 (98.27%)

e. Pene: 0 (0%)

f. **Próstata: 150 (37.68%)**

Genito-Urinario



- 8. Endócrino: 154 (6.18%)**
 - a. Tiroides: 150 (97.40%)
 - b. Paratiroides: 0 (0%)
 - c. Adrenal: 4 (2.59%)
 - d. Carcinoide: 0 (0%)
- 9. Tejido blando y óseo: 86 (3.45%)**
 - a. Tejido blando: 73 (84.88%)
 - 1. Mesoteliomas: 14 (19.17%)
 - a. Peritoneal: 9 (64.28%)
 - b. Pleural: 5 (35.71%)
 - 2. No especificado: 59 (80.82%)
 - b. Tejido óseo: 13 (22.80%)
- 10. Piel: 87 (3.49%)**
- 11. Sistema nervioso central: 58 (2.33%)**
- 12. Hematológicos: 223 (8.96%)**
 - a. Linfoma: 117 (52.46%)
 - 1. LNH: 99 (84.61%)
 - 2. EH: 18 (15.38%)
 - b. Leucemia: 74 (33.18%)
 - 1. Aguda: 57 (77.02%)
 - a. LMA: 32 (56.14%)
 - b. LLA: 25 (43.85%)
 - 2. Crónica: 17 (22.97%)
 - a. LMC: 9 (52.94%)
 - b. LLC: 8 (47.05%)
 - c. Células plasmáticas: 32 (14.34%)
- 13. Primario desconocido: 52 (2.09%)**

vi. Tipo histopatológico *(Tabla 7a y 7b)*

El primer lugar lo ocupa el tipo **adenocarcinoma** con **625 (25.12%)**, seguido del que se clasificó como no especificado (N/E), grupo en el cuál se agregaron todos aquellos tumores malignos, que no contaron con el tipo histopatológico específico. Cabe la pena mencionar que

en cuanto a los LNH, dentro del subtipo de células B con un total de 69 (2.77%), se incluyó el linfoma difuso, de células grandes, folicular, pre-B, linfoblástico, del manto, MALT y de Burkitt (4); en cuanto a el LNH, subtipo de células T, con un total de 13 (0.52%), también tomamos en cuenta los linfomas anaplásicos, de células NK, cutáneos periféricos y angiocéntrico facial. Bajo el subtipo de sarcoma, con un total de 83 (3.33%), se incluyeron condrosarcoma, angiosarcoma, leiomiomasarcoma, liposarcoma, pseudosarcomatoso, rabdomyosarcoma, tipo osteogénico y de Kaposi (1).

Enfermedad de Hodgkin		
Tipo	N	%
Esclerosis nodular	9	0.36
Celularidad mixta	4	0.16
Pred. Linfocítico	2	0.08
LLA		
L1	5	0.2
L2	2	0.08
L3	1	0.04
Tricoleucemia	4	0.16
Pre-B	6	0.24
LNH		
Cel B	69	2.77
Cel T	13	0.52
LMA		
M2	3	0.12
M3	3	0.12
M4	9	0.36
M5	2	0.08
M7	3	0.12
LMC		
Crisis blástica	2	0.08
Crónica	4	0.16
Células plasmáticas		
Macroglob. de W.	3	0.12
MGUS	1	0.04
Mieloma Múltiple	27	1.08
Plasmocitoma	2	0.08

Tabla 7a. Tipo histopatológico: Tumores hematológicos. CM ABC 2003-2007

Diversos tipos			Ovario			SNC		
Tipo	N	%	Tipo	N	%	Tipo	N	%
Adenocarcinoma	625	25.12	Cistadenocarcinoma	4	0.16	Astrocitoma	10	0.4
Bowen	2	0.08	Endometroide	3	0.12	Cordoma	2	0.08
Ca mucinoso	1	0.04	Estroma	1	0.04	Ependimoma	1	0.04
Carcinoide	11	0.44	Papilar seroso	11	0.44	Germinal supratentorial	1	0.04
Carcinoma	1	0.04	Piel			Glioblastoma multiforme	23	0.92
Cel. Transicionales	94	3.77	Melanoma	65	2.61	Fibroso solitario	1	0.04
Cloacogénico	2	0.08	Basocelular	20	0.8	Meduloblastoma	6	0.24
Colangiocarcinoma	7	0.28	Parótida			Meningioma	2	0.08
Coriocarcinoma	2	0.08	Adenoideo quístico	2	0.08	Neuroblastoma	4	0.16
Desmoplásico	2	0.08	Adenoma pleomorfo	2	0.08	Neuroectodérmico	1	0.04
Epidermoide	83	3.33	Mucoepidermoide	1	0.04	Oligodendroglioma	1	0.04
Feocromocitoma	2	0.08	Pleomórfico	1	0.04	Schwannoma	1	0.04
Ganglioma	1	0.04	Pulmonar			Testicular		
GIST	4	0.16	Broncogénico	14	0.56	No seminoma	1	0.04
Hepatocarcinoma	36	1.44	Bronquiolo-Alveolar	3	0.12	Seminoma	19	0.76
Metastasis	1	0.04	Cel. grandes	9	0.36	germinal mixto	17	0.68
Mixoma	1	0.04	Cel. pequeñas	18	0.72	Teratoma	4	0.16
N/E	450	18.08	Renal			Tiroides		
Neuroendocrino	21	0.84	Cel. Claras	41	1.64	Papilar	142	5.7
Sarcoma	83	3.33	Cromóforo	3	0.12	Folicular	7	0.28
Ductal			Sarcomatoide	4	0.16	Medular	5	0.2
In situ	42	1.68	Tejidos Blandos			Anaplásico	2	0.08
Invasor	278	11.17	Hemangioma	1	0.04	Útero		
Lobulillar			Histiocitoma fibroso	6	0.24	NIC III	27	1.08
In situ	4	0.16	Mesotelioma	6	0.24	Pecoma	1	0.04
Invasor	31	1.24				CaCU	27	1.08
Mixto: Lobulillar + Ductal	10	0.4						

Tabla 7b. Tipo histopatológico: Tumores Sólidos. CM ABC 2003-2007.

vii. Tratamiento

1. Quimioterapia (QT)

679 pacientes recibieron QT, sin especificarse el esquema empleado

1. QT intratecal **28** pacientes

2. Radioterapia (RT)

242 pacientes recibieron tratamiento con RT, no se especifica el número de sesiones o áreas tratadas.

3. Quirúrgico

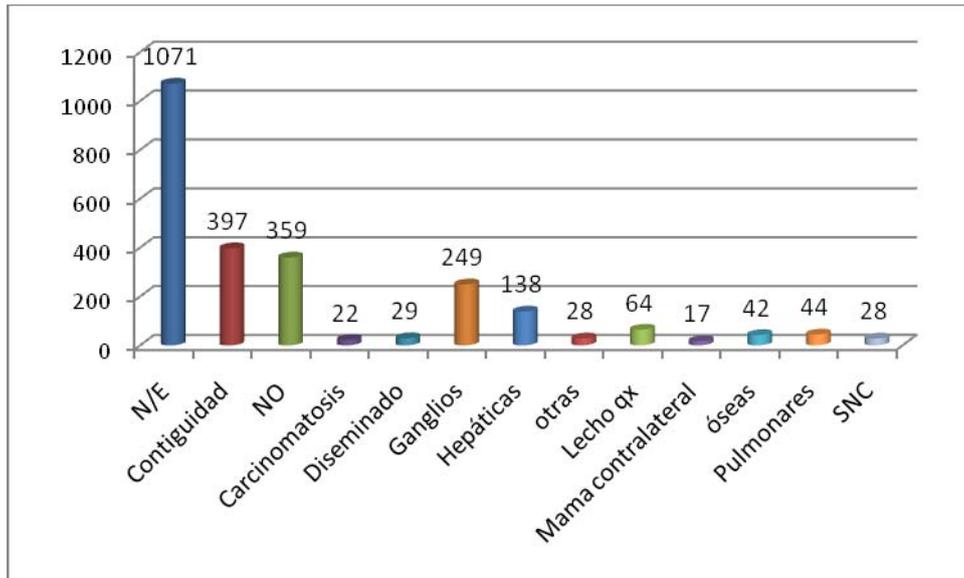
1865 pacientes fueron sometidos a manejo quirúrgico durante algún momento de su padecimiento oncológico. (No se especifica si se trató de terapia con intenciones curativas o bien paliativas)

viii. Metástasis

Las metástasis a sitio no especificado (N/E) ocuparon el primer lugar con 1071 pacientes, tal como se muestra en la siguiente tabla y gráfica. (Ver Tabla 8 / Gráfica 8)

Metástasis	total	Metástasis	total
Esplénicas	3	Mediastino	2
Carcinomatosis		Médula ósea	6
Meníngea	2	N/E	1071
Peritoneal	19	NO	359
torácica	1	Óseas	
Contigüidad	397	Solas	38
Diseminado	29	SNC	4
Ganglios		Paraneoplásico	1
Solos	190	Pericardio	1
Contigüidad	59	Piel	1
Gástrica	1	Pleural	4
Hepáticas		Próstata	2
Solas	89	Pulmonares	
Contigüidad	21	Solas	39
Oseas	8	Oseas	3
Peritoneal	1	SNC	2
Pulmonares	14	Renal	2
SNC + pulmonares	5	Retroperitoneo	3
Lecho qx	64	SNC	28
Mama contralateral	17	Supra-renal	2

Tabla 8. Número total de cada tipo de metástasis



Gráfica 8. Metástasis más frecuentes, CM ABC 2003-2007

ix. Tumor maligno

Todos los pacientes analizados (2488) tuvieron un tumor maligno.

x. Año de registro en el hospital

1. 2003: **183** pacientes
2. 2004: **547** pacientes
3. 2005: **586** pacientes
4. 2006: **613** pacientes
5. 2007: **559** pacientes

xi. Recidiva del tumor

Se documentaron **212** casos en los cuáles se presentó recidiva tumoral.

xii. Mortalidad: Durante el internamiento

Se registraron **96** defunciones por diversas causas, durante la hospitalización y el tiempo comprendido de análisis del presente estudio.

En cuanto a la *incidencia*

1. Por grupo de edad por año

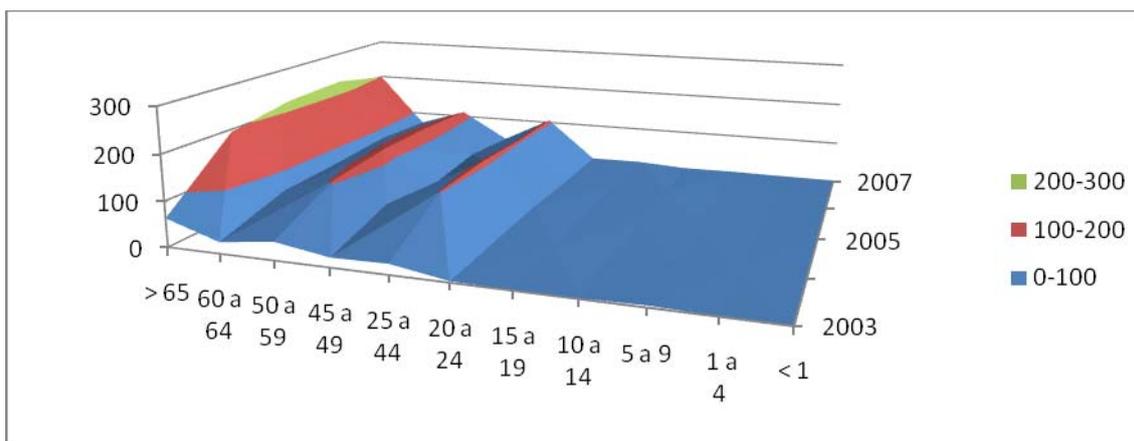
	< 1	1 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 24	25 a 44	45 a 49	50 a 59	60 a 64	> 65	TOTAL
2003	1	1	4	2	1	3	23	21	40	25	63	184
2004	0	2	3	1	6	7	102	61	104	67	194	547
2005	1	1	3	5	5	11	109	40	118	73	220	586
2006	1	1	3	7	5	7	104	57	119	82	226	612
2007	1	2	3	2	9	8	106	44	112	73	199	559
TOTAL	4	7	16	17	26	36	444	223	493	320	902	2488

Tabla 9. Distribución anual por grupos etarios. CM ABC 2003-2007

	<1	1 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 24	25 a 44	45 a 49	50 a 59	60 a 64	>65
CM ABC	1	1	3	5	5	11	109	40	118	73	220
DF	12,348	540,744	671,579	704,950	740,280	765,641	2,766,571	515,878	770,630	263,228	596,210
Incidencia	0.000081	0.000002	0.000004	0.000007	0.000007	0.000014	0.000039	0.000078	0.000153	0.000277	0.000369

Tabla 10. Incidencia por grupo de edad en el año 2005. CM ABC 2003-2007.

Fuente: INEGI, censo poblacional 2005.



Gráfica 9. Distribución anual por grupo etario. CM ABC 2003-2009.

2. Por género por año

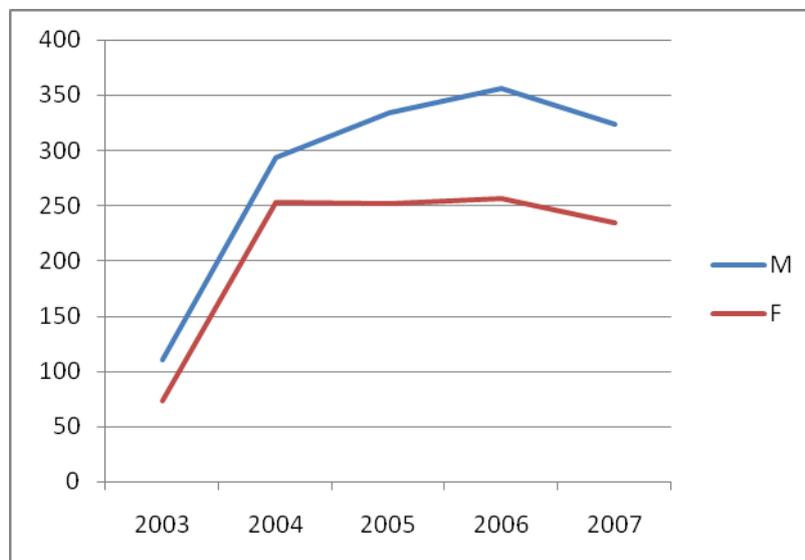
	M	F	TOTAL
2003	110	73	183
2004	293	254	547
2005	334	252	586
2006	356	257	613
2007	324	235	559
TOTAL	1417	1071	2488

Tabla 11. Distribución anual por género. CM ABC 2003-2007

CM ABC	M	F
DF	4040955	4418104
Incidencia	0.000082	0.000057

Tabla 12. Incidencia por género en el año 2005. CM ABC 2003-2007.

Fuente. INEGI, censo poblacional 2005



Gráfica 10. Distribución anual por género. CM ABC 2003-2007

3. Por sitio primario del tumor por año

SITIO Primario	2003		2004		2005		2006		2007	
	N	Incidencia	N	Incidencia	N	Incidencia	N	Incidencia	N	Incidencia
1io Desconocido	3	0.000000341	11	0.0000012	17	0.000001928	12	0.00000136	9	0.0000010
Cabeza y Cuello	28	0.000003185	6	0.0000007	4	0.000000454	6	0.00000068	16	0.0000018
Endócrino	6	0.000000682	37	0.0000042	34	0.000003857	36	0.00000408	41	0.0000046
Gastro-Intestinal	29	0.000003299	102	0.0000116	108	0.000012251	118	0.00001338	119	0.0000135
Gineco-Obstétrico	23	0.000002616	47	0.0000053	41	0.000004651	47	0.00000533	37	0.0000042
Génito-Urinario	23	0.000002616	109	0.0000124	85	0.000009642	109	0.00001235	72	0.0000082
Hematológico	16	0.000001820	43	0.0000049	63	0.000007147	49	0.00000555	53	0.0000060
Mama	30	0.000003412	103	0.0000117	136	0.000015428	138	0.00001564	138	0.0000156
Mediastino	0	0.000000000	0	0.0000000	5	0.000000567	2	0.00000023	1	0.0000001
Piel	4	0.000000455	22	0.0000025	25	0.000002836	21	0.00000238	15	0.0000017
Pulmón	6	0.000000682	36	0.0000041	43	0.000004878	36	0.00000408	24	0.0000027
SNC	8	0.000000910	12	0.0000014	8	0.000000908	16	0.00000181	14	0.0000016
Tejido Blando	7	0.000000796	19	0.0000022	17	0.000001928	23	0.00000261	20	0.0000023

Tabla 13. Incidencia anual por sitio primario del tumor. CM ABC 2003-2007. Fuente. CONAPO²³, estimación de población total del DF del 2003-2007.

IMPLICACIONES ETICAS

El presente estudio cumple los lineamientos mencionados en:

1. La Declaración de Helsinki
2. La Ley General de Salud
3. El Reglamento de la ley general en materia de investigación en salud donde considera este tipo de estudios como:
 - a. Investigación sin riesgo
 - b. No requiere de consentimiento informado por parte del paciente
 - c. Requiere de consentimiento por parte del Comité de Investigación y el Comité de Ética Institucionales para la revisión de expedientes

DISCUSIÓN

Para iniciar con éste apartado, tenemos que partir del punto que la población que hemos analizado, exclusivamente fue aquella que requirió manejo hospitalario. Ahora bien, los motivos para dicha hospitalización abarcaron muchas posibilidades, desde abordaje diagnóstico multidisciplinario, estadiaje o bien, tratamiento, tanto de la patología de base como las complicaciones de la misma. Por éste motivo, observamos que dentro de nuestros resultados, contamos con una muestra diversa, entre pacientes en estadios tempranos de reciente diagnóstico, hasta aquellos pacientes con etapas terminales, que finalmente fallecieron a causa de ésta, durante su estancia hospitalaria.

La revisión de éste estudio comenzó a partir del 1ero. de octubre del 2003, lo que claramente explica el comportamiento de los resultados en ese año, tanto en número total de pacientes, como en la distribución de los mismos.

De los 2488 expedientes analizados, tenemos que un 56.95% fueron pacientes del sexo femenino; como grupo de edad predominante fue el de >65 años (36.25%), seguido por el grupo de 50-59 años (19.8%) y en tercer sitio, el grupo de 25-45 años de edad (17.84%); lo que corresponde a la clara tendencia de la curva de edad poblacional, que se observa a nivel mundial, donde se espera que, la gran mayoría de los nuevos diagnósticos de cáncer, se realicen en pacientes con más de 55 años de edad, que en nuestra muestra corresponde a un 56.05%.

Llama la atención el alto porcentaje de pacientes con antecedente de tabaquismo (44.8%), sin embargo no tenemos el reporte cuantitativo del mismo (debido a falta de datos precisos en la historia clínica), por lo que resulta difícil hacer mayores comentarios al respecto.

Dentro de las comorbilidades, vale la pena mencionar que 165 pacientes presentaron una segunda neoplasia concomitante, lo que coloca a éste grupo en tercer lugar de frecuencia en nuestra población.

En cuanto al análisis de acuerdo al sitio primario del tumor, encontramos que en nuestra población, el cáncer de mama ocupó el primer lugar con un 22%, seguido de cáncer a nivel gastro-intestinal con 19%, (del cual el subtipo de colon y recto, reportó 47.37%), cáncer Génito-urinario con 16% (siendo el cáncer de próstata responsable del 37.68% y el cáncer vesical del 25.87%), en

cuarto lugar tenemos los tumores hematológicos con un 9%, en quinto lugar los tumores Gineco-obstétricos con un 8% y el cáncer de pulmón ocupó el 6to sitio con un 6%. Al comparar con lo reportado por el SEER, en su revisión del 2001-2005, observamos que el primer lugar lo ocupa el cáncer de próstata, seguido por el cáncer pulmonar, en tercer lugar cáncer de mama, en 4to sitio el cáncer de colon y recto, y posteriormente el cáncer vesical. Evidentemente tanto el cáncer de mama, próstata, vejiga, colon y recto, comparten los primeros sitios, todos excepto el cáncer pulmonar, que en Estados Unidos de América ocupa el segundo lugar de incidencia, y en nuestra población tiene el 6to., situación similar a lo reportado en el estudio realizado en el Hospital Central Militar, en donde el cáncer de pulmón ocupó el lugar número 17; tal vez en relación con el hecho de que no se analizó más que a los pacientes hospitalizados en el campus Observatorio.

A diferencia de las altas tasas de incidencia tanto de neoplasia intraepitelial cervical de alto grado (NIC III) y de cáncer Cérvico-uterino a nivel nacional, en nuestra muestra representan solo un 36.92% (del total de su grupo titulado Gineco-obstétricos con un 8%), seguramente en relación a la población cautiva del hospital.

Por otro lado, en cuanto a las modalidades terapéuticas, se registró manejo quirúrgico en un 74.95% de los pacientes, muy probablemente en consecuencia al motivo del ingreso o abordaje diagnóstico-terapéutico, incluyendo colocación de catéter de puerto; administración de quimioterapia (sin especificar esquema o posología) en un 27% de los pacientes y radioterapia en el 9.72%. Hay que tener presente, que la gran mayoría de los tratamientos quimioterapéuticos se pueden administrar de manera ambulatoria en el consultorio, por lo que solo un pequeño porcentaje lo recibió de manera hospitalaria, tal vez, por inicio del mismo o bien por complicaciones asociadas a éste. En los años que comprende ésta revisión, la radioterapia, era manejada en otro centro médico, es probable, que ésta situación influyera en los resultados, por falta de consignación de dichos tratamientos en los expedientes.

Pasando al análisis que respecta a la enfermedad metastásica, 2129 pacientes presentaron alguna, lo que corresponde a un 85.5%. De éstos, consideramos como enfermedad loco-regional (con 710 pacientes, por lo que

es el sitio más frecuente), a las metástasis denominadas como contigüidad (397), lecho quirúrgico (64) y afección ganglionar (249). El resto, 1419 pacientes, corresponden a metástasis a distancia, de las cuáles, la gran mayoría quedaron registradas como en sitio no especificado (1071), esto nuevamente asociado a la falta de información en los expedientes; misma situación que ocurre en cuanto a la estadificación, ya que a pesar de la existencia de las hojas oncológicas, no todos los expedientes contaban con ella, y en caso de hacerlo, prácticamente todas se quedaron sin completar.

Otro punto importante que comentar, es el hecho que el hospital está compuesto de médicos independientes, que manejan de manera particular a pacientes con expedientes privados en la consulta externa, mismos que no son compartidos al momento de la hospitalización, por lo que gran parte de la información (incluyendo abordaje y estadificación) se queda sin compartir; y dentro de éste punto, creo que se debe mencionar, que no existe un consenso en cuanto a guías terapéuticas.

En cuanto a los bajos niveles de incidencia que obtuvimos, esto se debe a que nuestros nuevos casos fueron analizados en base a la población total del DF; sin tener la misma información proveniente de otros centros hospitalarios privados, para en conjunto poder compararla contra lo reportado por el sector público de salud.

CONCLUSIONES

En general los datos obtenidos replican lo esperado en cuanto a frecuencia y distribución de acuerdo a los análisis nacionales y/o mundiales; excepto el cáncer de pulmón.

Es notoria la falta de un buen expediente clínico, es decir datos completos al respecto de antecedentes, estadificación y modalidades de tratamiento, información de la que los médicos tratantes son los responsables primarios y en segundo término el resto del personal médico que estamos en contacto con los pacientes (médicos de guardia, residentes e internos) así como el personal de enfermería.

Creo que con el centro de cáncer podrían subsanarse gran parte de las fallas, previamente comentadas, valdría la pena iniciar un expediente homogeneizado de cada paciente, para que de este modo exista una captura de datos fidedigna, y posteriormente ésta información pueda ser analizada, ya sea con fines de investigación o bien decisiones terapéuticas, por mencionar algunos.

Finalmente, como se observó en el análisis, se puede destacar que el grupo etario con el mayor número de pacientes, corresponde a aquellos mayores de 65 años, por lo que, podemos concluir que es necesario iniciar mayor investigación en éste grupo, así como empezar programas de valoración conjunta con geriatría, en el contexto oncológico, tanto en la consulta externa como en hospitalización.

REFERENCIAS

1. Morton, L. "A Chronology of Medicine and related Sciences". Aldershot, England: Scholar press. 1997.
2. Pantel, K, et al. "Detection and clinical importance of micrometastatic disease". Journal of the National Cancer Institute. 91 (1999): 1113-1124.
3. Fidler, I.J., et al. "The Seed and Soil Hypothesis: Vascularization and Brain metastases". The Lancet Oncology. 3 (2002): 53-57.
4. Raju, T. "The Nobel Chronicles". The Lancet. 352 (1998): 1635.
5. Machtens, S. et al. "The history of Endocrine Therapy of Benign and Malignant Diseases of the Prostate". World Journal of Urology. 18 (2000): 222-226.
6. Goodman, L., et al. "Landmark Perspective: Nitrogen Mustard Therapy". JAMA. 251 (1984): 2255-2261.
7. Temin, H. "The DNA Provirus Hypothesis". Science. 192 (1976): 1075-1080.
8. Marx, J. "Cancer gene Research Wins Medicine Nobel". Science. 246 (1989): 326-327.
9. Friend, S., et al. "A human DNA segment with properties of the gene that predisposes to Retinoblastoma and Osteosarcoma". Nature. 323 (1986): 643-646.
10. Knudson, A. "Mutation and Cancer: Statistical study of Retinoblastoma". Proceedings of the National academy of Sciences of the United States of America. 68 (1971): 820-823.
11. Schena, M., et al. "Quantitative Monitoring of Gene Expression Patterns with a complementary DNA Microarray". Science. 270 (1995): 467-470.
12. Wulfkuhle, J., et al. "Genomic and Proteomic technologies for individualization and improvement of cancer treatment". European Journal of cancer. 40 (2004): 2623-2632.
13. Hahn, W.C., et al. "Creation of tumor cells with defined genetic elements". Nature. 400 (1999): 464-468.
14. Fauci, A., et al. Harrison's: principles of internal medicine. 17va Edición. Cap 77.
15. De Vita, V., et al. Cancer: principles and practice of oncology. 7ma Edición.
16. <http://seer.cancer.gov>
17. American Cancer Society. *Cancer Facts & Figures 2009*. Atlanta: American Cancer Society; 2009.
18. Registro histopatológico de Neoplasias en México, Secretaria de salud, ISBN 968-811-459-6

19. Jimenez, N. et al. "Frecuencia y distribución de las neoplasias malignas en el personal militar en activo y retiro, comprendida del 2003-2006". Escuela Médico Militar. Tesis.
20. Amit, K., et al. Mayo Clinic Internal Medicine Review. 8va Edición.
21. Olivera, J. Cancer Immunology. N Engl J Med. 358 (2008):2704-15.
22. Krause, D. et al. Tyrosine Kinases as Targets for Cancer Therapy. N Engl J Med. 353 (2005): 172-87.
23. Consejo Nacional de Población (CONAPO): www.conapo.gob.mx