

INTRODUCCIÓN

El cáncer constituye un significativo problema de salud mundial y se pronostica que en el 2030 más de 1,6 millones de personas morirán por esta causa, debido a los cambios demográficos y a una mayor exposición a los factores de riesgo. En su informe Anual de Salud del año 2014, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró que en el año murieron 7 108 769 personas por cáncer y estimó que la tasa bruta de mortalidad por este problema de salud a nivel mundial fue de 112,4 x 100 000 habitantes y para Cuba fue de 153,2 x 100 000^{1, 2}.

La tasa mundial ajustada por edades (a la población estándar de OMS) fue de 132 x 100 000 habitantes y para Cuba fue 129 x 100 000. Según esta cifra y en una relación descendente de países según sus tasas de mortalidad por cáncer, Cuba se ubica en el lugar 101 entre los 192 países del mundo reportados en el informe, y se encuentra por debajo de la media mundial. La población cubana ocupa el lugar 15 en Las Américas y el sexto en el Caribe, precedida por Bolivia, Granada, Perú, Uruguay, Jamaica, Antigua y Barbuda, Argentina, Paraguay, Honduras, Canadá, Chile, Barbados, Estados Unidos de América (EUA) y República Dominicana, en ese orden^{3,4}.

El cáncer constituye la segunda causa de muerte en todas las edades para la población cubana y la primera en 12 provincias de Cuba desde hace más de tres décadas y la primera de años potenciales de vida perdidos, aún cuando su comportamiento ha variado en el tiempo²⁻⁵.

Varios investigadores han estudiado la mortalidad general por cáncer y el riesgo de morir por esta enfermedad en la población cubana. La mayoría de ellos destacan que entre las primeras causas de muerte por cáncer han estado las localizaciones en pulmón, mama, colon/recto, próstata y cuello de útero. Las principales causas de muerte por cáncer informadas en Cuba se corresponden con las que presentan otros países de la región del Caribe y el mundo^{6, 7}.

El Registro Nacional de Cáncer cubano se creó en 1964 para llevar a cabo el estudio estadístico y epidemiológico de esta enfermedad. En 1987 quedó establecido el

Programa de Reducción de la Mortalidad por Cáncer; este documento fue modificado y en 1994 se convirtió en el Programa Nacional de Control de Cáncer. Entre sus acciones contempla la educación sanitaria a la población, la prevención, el diagnóstico precoz, el tratamiento eficaz y la atención al paciente sin posibilidades de curación y con dolor⁹. Sin embargo en la evaluación de programas de diagnóstico precoz "no basta demostrar aumento de la sobrevida; hay que demostrar reducción de la mortalidad"⁸⁻¹⁰.

El riesgo real de morir por cáncer en Cuba tuvo un incremento del 79,21% entre los años 1970 y 2010, con una tendencia ascendente que se acentuó a partir de los primeros años de la década del 80. En el año 2010 la tasa de mortalidad por cáncer casi duplicó la existente al inicio de la década del 70. Las tasas ajustadas mostraron una tendencia decreciente durante la década del 70, se estabilizaron durante unos 20 años hasta 1999 y volvieron a mostrar un ligero incremento a partir de esa fecha¹¹⁻¹⁴

Hacia el control de este problema de salud se han dirigido los esfuerzos del Programa Nacional de Control contra el Cáncer, los Propósitos y Directrices para la Salud cubana en el año 2000 o las más recientes Proyecciones de la Salud Pública en Cuba para el año 2020. En este empeño deben involucrarse los tres niveles de atención médica con que cuenta el Sistema Nacional de Salud^{1, 6,15}. Desde su escenario comunitario, el Equipo Básico de Salud y los Grupos Básicos de Trabajo deben reforzar las acciones de educación para la salud, prevención primaria y secundaria del cáncer así como capacitarse aún más en cuidados paliativos^{15,16}.

Los profesionales del nivel secundario y terciario, responsables de la atención directa al enfermo de cáncer, también deberán reforzar su enfoque preventivo, independientemente de su función predominantemente curativa, especialmente los oncólogos, no obstante, debe considerarse que el enfrentamiento a este problema de salud desborda los marcos del sector de la salud en cualquier sociedad¹⁷⁻¹⁹. Al modificar positivamente los factores de riesgo para el cáncer, se estará incidiendo también sobre la expresión de otras enfermedades crónicas no transmisibles, por lo que en muchas instancias, la prevención del cáncer es justamente uno de los

resultados de los beneficios de buenas prácticas de salud. En determinadas regiones del mundo vienen reportándose reducciones en la incidencia y la mortalidad por determinados tipos de cánceres o en grupos de edades específicos²⁰⁻²⁴.

En Ciego de Ávila según estudios de Rodríguez y colaboradores la incidencia de pacientes con diagnóstico de cáncer de mama y pulmón aumenta cada día y casi siempre con diagnósticos tardíos que hacen que los pacientes afectados tengan muy pocas posibilidades terapéuticas.

De forma general hasta el cierre del 2015, 103 pacientes habían fallecido a causa de neoplasias en el municipio de Morón, 46 de ellos del área norte (9 de pulmón y 17 de mama), hasta mayo del 2015 solo se habían encontrado 5 casos de cáncer de pulmón, no reportándose casos fallecidos por cáncer de mama, lo que demuestra que el diagnóstico generalmente se realiza tardíamente y ya con pocas posibilidades terapéuticas.

En el Consultorio del Médico de Familia (CMF) 19 del Policlínico Norte de Morón se carece de datos estadísticos que informen la morbi-mortalidad sobre estos 2 tipos de neoplasias, por lo que demuestra que se hace imprescindible el diagnóstico precoz en aras de disminuir la mortalidad por estas causas, haciendo énfasis en sus principales factores de riesgo y elementos de diagnóstico de las patologías. Con ello se espera aportar evidencia científica que contribuya a la evaluación de este problema de salud y a la toma de decisiones, en correspondencia con los objetivos del Programa Nacional de Control del Cáncer.

El análisis anterior permite precisar el siguiente **problema científico**: ¿Qué caracteriza a los pacientes con cáncer de mama y pulmón?

Todo lo expuesto permite acotar como **objeto** de la investigación al cáncer como patología y como campo de acción al cáncer de mama y pulmón.

Para el desarrollo de la investigación se definieron los siguientes objetivos:

Objetivo general:

Caracterizar a los pacientes con diagnóstico de cáncer de mama y pulmón pertenecientes al CMF 19 del Policlínico Norte del municipio Morón.

Objetivos específicos:

- Fundamentar los sustentos teóricos del cáncer de mama y pulmón.
- Determinar las principales variables socio-demográficas de los pacientes con diagnóstico de cáncer de mama y pulmón.
- Identificar los principales factores de riesgo de los pacientes con diagnóstico de cáncer de mama y pulmón.

MARCO TEÓRICO

El cáncer de mama es la proliferación acelerada, desordenada y no controlada de células con genes mutados, los cuales actúan normalmente suprimiendo o estimulando la continuidad del ciclo celular perteneciente a distintos tejidos de una glándula mamaria. El tipo más común es el carcinoma ductal, que empieza en la célula de los conductos. El cáncer que empieza en los lóbulos o los lobulillos se llama carcinoma lobular, y se encuentra con mayor frecuencia en ambas mamas con respecto a otro tipo de cáncer de mama^{22, 23}. Se conoce desde épocas antiguas, siendo la neoplasia maligna más frecuente en la mujer en todo el mundo, y el tumor que mayor número de muertes produce en la mujer en Cuba. Es una de las enfermedades más relevantes del mundo occidental y la más importante en la población femenina²⁴⁻²⁶.

Se plantea que el cáncer de mama es la neoplasia más frecuente en mujeres europeas y norteamericanas, siendo la segunda causa de muerte después del carcinoma broncogénico, y la supone la primera causa en mujeres de entre 35-55 años^{12, 25}. Autores han planteado en sus trabajos que el principal factor de riesgo en la mujer es la edad. Otro estudio realizado en Cuba arrojó un aumento en la incidencia de casos; sin embargo, encontró estabilidad en la tasa de mortalidad, e incluso disminución, durante los últimos años²⁷.

Diferentes estudios descriptivos se han realizado para determinar los factores de riesgo en la ocurrencia del cáncer de mama; entre ellos se describen los siguientes: edad avanzada, menstruación a temprana edad, edad avanzada en el momento del parto o no haber dado a luz nunca, antecedentes personales o familiares de cáncer de mama o de enfermedad benigna (no cancerosa) en la mama, madre o hermana con cáncer de mama, tratamiento con radioterapia dirigida a la mama/pecho, tejido de la mama que muestra ser denso en una mamografía, tomar hormonas tales como estrógeno y progesterona, consumir bebidas alcohólicas y ser de la raza blanca²⁶⁻²⁸.

En Cuba el cáncer ocupa el segundo lugar dentro de la mortalidad general, como ocurre en países desarrollados, y en los últimos años la mortalidad por cáncer de mama se ha ido incrementando, alcanzando el primer lugar de todas las

localizaciones en la mujer. Muchas investigaciones se concentran en edades reproductivas cuando ya los factores de riesgo o la enfermedad están presentes.

Dado el costo que implican los estudios genéticos, poco se ha podido realizar para determinar precozmente la presencia de algún gen que indique una predisposición en la mujer. Continúan siendo los factores de riesgo individuales y de la conducta humana los que lleven la delantera en las investigaciones^{2, 28,29}.

En 2014 se proyectaron en EUA 147.756 casos de cáncer de mama en mujeres y 845 en varones; aunque no es común en mujeres jóvenes puede presentarse. En términos de mortalidad anual, mueren por cáncer de mama 57.983 mujeres y 350 varones. Se estima que a nivel mundial anualmente se diagnostican 1 millón de nuevos cánceres de mama. En el 80% de las mujeres con cáncer de mama no se conoce la causa; sin embargo, existen varios factores de riesgos identificables²⁸⁻²⁹.

a) Incidencia según el sexo: El simple hecho de ser mujer es el principal riesgo de padecer cáncer de mama. Aunque las mujeres tienen muchas más células mamarias que los hombres, la razón principal por la que ellas padecen más cánceres de mama consiste en que las células mamarias están expuestas constantemente a los efectos de estimulación de crecimiento de las hormonas femeninas, estrógeno y progesterona. Los hombres pueden padecer cáncer de mama, pero esta enfermedad es aproximadamente 100 veces más común entre las mujeres que en los hombres²⁸.

b) Envejecimiento: El riesgo de padecer cáncer de mama aumenta al envejecer. Aproximadamente uno de ocho cánceres de mama se detecta en mujeres menores de 45 años de edad, mientras que aproximadamente dos de tres cánceres invasivos de la mama se encuentran en mujeres de 55 años o más²⁸⁻²⁹.

c) Factores de riesgo genéticos³⁰: Se cree que alrededor del 5 al 10 por ciento de los casos de cáncer de mama son hereditarios, o sea que se originan directamente de defectos genéticos (llamados mutaciones) heredados de uno de los padres.

- **BRCA1 y BRCA2:** La causa más común de cáncer de mama hereditario es una mutación hereditaria en los genes BRCA1 y BRCA2. En las células normales, estos genes ayudan a prevenir el cáncer al producir proteínas que ayudan a evitar el crecimiento anormal de las células. Si se hereda una copia mutada de uno de estos

dos genes de cualquiera de los padres, se tiene un alto riesgo de cáncer de mama en el transcurso de la vida. El riesgo puede ser tan alto como 80 por ciento para los miembros de algunas familias con mutaciones BRCA. Estos cánceres tienden a presentarse en mujeres jóvenes y con más frecuencia afectan a ambas mamas en comparación con cánceres en mujeres que no nacieron con ninguna de estas mutaciones genéticas. Las mujeres con estas mutaciones hereditarias también tienen un riesgo aumentado de padecer otros tipos de cánceres, particularmente cáncer de ovario. Aunque en los Estados Unidos, las mutaciones BRCA son encontradas con mayor frecuencia en las mujeres judías asquenazí (Europa Oriental), se pueden presentar en mujeres de cualquier grupo racial o étnico.

- Cambios en otros genes: Otras mutaciones genéticas podrían también conducir a cánceres de mama hereditarios. Estas mutaciones genéticas se presentan con mucha menos frecuencia y por lo general no aumentan el riesgo de cáncer de mama tanto como los genes BRCA. Estos cambios no son causas frecuentes de cáncer de mama hereditario.
- ATM: El gen ATM ayuda normalmente a reparar el Ácido desoxirribonucleico (ADN) dañado. Heredar dos copias anormales de este gen causa la enfermedad ataxia-telangiectasia. Por otro lado, heredar una copia mutada de este gen ha sido asociado con una alta tasa de cáncer de mama en algunas familias.
- p53: Las mutaciones hereditarias del gen p53 supresor de tumores causa el síndrome de Li Fraumeni. Las personas con este síndrome tienen un riesgo aumentado de cáncer de mama, al igual que otros cánceres como leucemia, tumores encefálicos y sarcomas (cáncer en los huesos o en el tejido conectivo). Ésta es una causa poco común de cáncer de mama.
- PTEN: El gen PTEN ayuda normalmente a regular el crecimiento celular. Las mutaciones hereditarias en este gen causan el síndrome de Cowden, un trastorno poco común en el cual las personas tienen un riesgo aumentado de padecer tumores malignos y benignos de la mama, así como tumores en el tracto digestivo, la tiroides, el útero y los ovarios. Los defectos en este gen también pueden causar un síndrome

diferente llamado síndrome de Bannayan-Riley-Ruvalcaba que no se cree está asociado con el riesgo de cáncer de mama.

- **CDH1:** Las mutaciones hereditarias en este gen causan cáncer gástrico difuso hereditario, un síndrome en el cual las personas desarrollan un tipo poco común de cáncer de estómago a una edad temprana. Las mujeres con mutaciones en este gen también tienen un riesgo aumentado de padecer cáncer de mama lobulillar invasivo.
- **STK11:** Los defectos en este gen pueden causar el síndrome Peutz-Jeghers. Las personas afectadas con este trastorno desarrollan puntos pigmentados en sus labios y en sus bocas, pólipos en los tractos urinarios y gastrointestinales, y un riesgo aumentado de muchos tipos de cáncer, incluyendo cáncer de mama.
- **Prueba genética:** Se pueden hacer pruebas genéticas para identificar mutaciones en los genes BRCA1 o BRCA2 (o con menos frecuencia en otros genes tal como PTEN o p53). Aunque las pruebas pueden ser útiles en algunas situaciones, se deben considerar cuidadosamente las ventajas y las desventajas.

d) Antecedentes familiares de cáncer de mama: Las mujeres cuyos parientes consanguíneos cercanos hayan padecido cáncer de mama tienen un mayor riesgo de esta enfermedad. El que un familiar de primer grado (madre, hermana o hija) padezca cáncer de mama casi duplica el riesgo de una mujer. El riesgo aumenta aproximadamente tres veces, si dos familiares de primer grado padecen la enfermedad. Aunque no se sabe el riesgo exacto, las mujeres con antecedentes familiares de cáncer de mama en el padre o un hermano también tienen riesgo aumentado de padecer esta enfermedad. En general, menos del 15% de las mujeres con cáncer de mama tienen un familiar con esta enfermedad. Esto significa que la mayoría de las mujeres que padecen cáncer de mama no tienen antecedentes familiares de esta enfermedad^{29, 31}.

e) Antecedentes personales de cáncer de mama: Una mujer con cáncer en una mama tiene un riesgo de tres a cuatro veces mayor de padecer un nuevo cáncer en la otra mama o en otra parte de la mama en sí. Esto es diferente a la recurrencia del primer cáncer²⁸.

- f)** Raza y origen étnico: En general, las mujeres de raza blanca tienen una probabilidad ligeramente mayor de padecer cáncer de mama que las mujeres de raza negra, aunque éstas últimas tienen una mayor probabilidad de morir de este cáncer. Sin embargo, en las mujeres menores de 45 años de edad, el cáncer de mama es más común en las mujeres de raza negra. Las mujeres asiáticas, hispanas e indias americanas tienen un menor riesgo de padecer y morir de cáncer de mama^{32, 33}.
- g)** Tejido mamario denso: Las mujeres con tejido mamario más denso tienen más tejido glandular y menos tejido adiposo, por lo que tienen un mayor riesgo de cáncer de mama. Desafortunadamente, el tejido mamario denso también puede hacer más difícil que los médicos identifiquen problemas en las mamografía^{32, 33}.
- h)** Períodos menstruales: Las mujeres que han tenido más ciclos menstruales debido a que comenzaron a menstruar a una edad temprana (antes de los 12 años) y/o que experimentaron la menopausia a una mayor edad (después de los 55 años) tienen un riesgo ligeramente mayor de padecer cáncer de mama. Este aumento en el riesgo pudiera deberse a una exposición mayor a las hormonas estrógeno y progesterona durante toda la vida^{28, 29, 34}.
- i)** Antecedente de radiación al tórax: Las mujeres que siendo niñas o jóvenes recibieron radiación en el área del tórax como tratamiento contra otro tipo de cáncer (como la enfermedad de Hodgkin o el linfoma no Hodgkin) tienen un riesgo significativamente mayor de padecer cáncer de mama. Esto varía con la edad de la paciente al momento de recibir la radiación. Si también se administró la quimioterapia, esto pudo haber detenido por un tiempo la producción de hormonas ováricas, reduciendo el riesgo. El riesgo de padecer un cáncer de mama debido a radiación administrada al tórax es mayor si la radiación se recibió durante la adolescencia, cuando las mamas aún estaban en desarrollo. La radioterapia después de los 40 años no parece aumentar el riesgo de cáncer de mama^{29, 30}.
- j)** Exposición al dietilestilbestrol: Desde los años 40 a los 70, a algunas mujeres embarazadas se les administraba un medicamento parecido al estrógeno llamado dietilestilbestrol (DES), ya que se pensaba que éste disminuía las probabilidades de perder el bebé (aborto espontáneo). Estas mujeres tienen un riesgo ligeramente

mayor de padecer cáncer de mama. Las mujeres cuyas madres tomaron dietilestilbestrol durante el embarazo también pudieran tener un riesgo ligeramente mayor³³.

Factores relacionados con los estilos de vida

a) Tener hijos: Las mujeres que no han tenido hijos o aquellas que tuvieron su primer hijo después de los 30 años tienen un riesgo ligeramente mayor de padecer cáncer de mama. Los embarazos múltiples y quedar embarazada a una edad temprana reducen el riesgo del cáncer de mama. El embarazo reduce el número total de ciclos menstruales en la vida de una mujer, lo cual puede que sea una razón de este efecto³⁴.

b) Uso reciente de anticonceptivos orales: Los estudios han reportado que las mujeres que usan anticonceptivos orales tienen un riesgo ligeramente mayor de tener cáncer de mama que aquellas mujeres que nunca los han usado. Con el paso del tiempo, este riesgo parece regresar a lo normal una vez se dejan de tomar las pastillas anticonceptivas. Las mujeres que dejaron de usar los anticonceptivos orales hace más de 10 años no parecen tener aumento del riesgo de padecer cáncer de mama. Al considerar el uso de anticonceptivos orales, las mujeres deben examinar sus otros factores de riesgo de cáncer de mama con los especialistas de la salud que las atienden³⁵.

c) Terapia hormonal después de la menopausia: La terapia hormonal con estrógenos y progesterona ha sido usada por muchos años para ayudar a aliviar los síntomas de la menopausia y para ayudar a prevenir la osteoporosis. Estudios anteriores sugirieron que la terapia hormonal también pudiese tener otros beneficios a la salud, pero estos beneficios no han sido encontrados en estudios más recientes y mejores diseñados. Este tratamiento tiene muchos nombres, tal como terapia hormonal posmenopáusica (postmenopausal hormone therapy, PHT), terapia de reemplazo hormonal (hormone replacement therapy, HRT) y terapia hormonal para la menopausia (menopausal hormone therapy, MHT). Existen dos tipos principales de terapia hormonal. Para las mujeres que siguen teniendo el útero, los doctores generalmente recetan estrógeno y progesterona (conocida como terapia hormonal

combinada). La progesterona es necesaria ya que el estrógeno solo puede aumentar el riesgo de padecer cáncer de útero. Por otro lado, a las mujeres que han sido sometidas a una histerectomía se les puede recetar sólo estrógeno. A esto se le conoce comúnmente como terapia de restitución de estrógeno (estrogen replacement therapy, ERT) o simplemente terapia de estrógeno (estrogen therapy, ET)^{34, 35}.

d) Terapia hormonal combinada: El uso de terapia hormonal combinada posmenopáusica aumenta el riesgo de padecer cáncer de mama. Además, es posible que aumente las probabilidades de morir de cáncer de mama. Este aumento en el riesgo se puede observar con tan poco como dos años de uso. Los estudios a gran escala han encontrado que hay un aumento en el riesgo de cáncer de mama relacionado con el uso de la terapia hormonal combinada. La terapia hormonal combinada también aumenta la probabilidad de que el cáncer pueda ser encontrado en una etapa más avanzada. El riesgo aumentado debido a la terapia hormonal combinada parece aplicar sólo a las usuarias actuales y recientes. El riesgo cáncer de mama en la mujer aparenta igualarse con el de la población general 5 años después de suspender el tratamiento. El término bioidénticas a veces se usa para describir versiones de estrógeno o progestina con la misma estructura química que las encontradas de forma natural en las personas. El uso de estas hormonas ha sido mercadeado como una manera segura de tratar los síntomas de la menopausia. Es importante darse cuenta que aunque existen pocos estudios que comparan las hormonas bioidénticas o naturales con las versiones de hormonas sintéticas, no existe evidencia de que sean más seguras o eficaces. Se debe asumir que el uso de estas hormonas bioidénticas tiene los mismos riesgos a la salud que cualquier otro tipo de terapia hormonal^{34, 35}.

e) Terapia de estrógeno: El uso de sólo estrógeno después de la menopausia no parece aumentar el riesgo de cáncer de mama en forma significativa, si es que acaso lo aumenta. Sin embargo, en algunos estudios se ha descubierto que la terapia de estrógenos aumenta el riesgo de cáncer de ovario y de la mama cuando se usa por más de 10 años. Actualmente parece que existen pocas razones contundentes para usar la terapia hormonal posmenopáusica que no sea para posiblemente aliviar por

un corto período de tiempo los síntomas de la menopausia. Además de aumentar el riesgo de cáncer de mama, la terapia hormonal combinada parece aumentar el riesgo de enfermedad cardíaca, coágulos sanguíneos y apoplejía. Reduce el riesgo de cáncer colorrectal y osteoporosis, pero estos beneficios y los posibles daños deben sopesarse, especialmente debido a que existen otros métodos efectivos para prevenir y tratar la osteoporosis. Aunque la terapia de estrógenos no parece aumentar el riesgo de cáncer de mama, sí aumenta el riesgo de ataque al cerebro. La decisión de usar la terapia hormonal debe tomarla la mujer y su médico después de analizar los posibles riesgos y beneficios, y considerar los factores de riesgo para enfermedad cardíaca, cáncer de mama y osteoporosis. Si una mujer y su médico deciden emplear la terapia hormonal como tratamiento de los síntomas menopáusicos, por lo general es mejor usar la menor dosis posible y por el tiempo más breve que sea efectiva para ella³⁵⁻³⁶.

f) Lactancia: Algunos estudios sugieren que la lactancia pudiera disminuir ligeramente el riesgo de cáncer de mama, especialmente si la lactancia se prolonga por 1 1/2 a 2 años. No obstante, ésta ha sido un área muy difícil de estudiar, especialmente en países como Estados Unidos, donde la lactancia por un período tan prolongado como éste no es común. La explicación para este posible efecto puede ser que la lactancia reduce el número total de ciclos menstruales en la vida de una mujer^{34, 36}.

g) Bebidas alcohólicas: El consumo de bebidas alcohólicas está claramente asociado con un aumento en el riesgo de padecer cáncer de mama. El riesgo aumenta con la cantidad de alcohol consumido. En comparación con las mujeres que no ingieren alcohol, las que consumen una bebida alcohólica diaria tienen un aumento muy ligero en el riesgo. Aquellas que toman de dos a cinco bebidas al día tienen alrededor de 1 ½ veces más riesgo que las mujeres que no toman alcohol. También se sabe que el consumo excesivo de alcohol aumenta el riesgo de padecer cánceres de boca, garganta, esófago e hígado. La Sociedad Americana Contra El Cáncer recomienda que las mujeres no beban más de un trago por día³⁶.

h) Sobrepeso u obesidad: Se ha encontrado que el sobrepeso o la obesidad aumenta el riesgo de cáncer de mama, especialmente en mujeres después de la menopausia. Antes de la menopausia, sus ovarios producen la mayor cantidad de estrógeno, y el tejido adiposo produce una pequeña cantidad de estrógeno. Por otro lado, después de la menopausia, la mayor parte del estrógeno de una mujer proviene del tejido adiposo. Un exceso de tejido adiposo después de la menopausia puede aumentar su probabilidad de padecer cáncer de mama al aumentar los niveles de estrógeno. Además, las mujeres que tienen sobrepeso tienden a presentar niveles de insulina en la sangre más elevados. Los niveles de insulina más elevados también están asociados con algunos tipos de cánceres, incluyendo el cáncer de mama. Sin embargo, la relación entre el peso y el riesgo de cáncer de mama es compleja. Por ejemplo, el riesgo parece ser mayor en las mujeres que aumentan de peso en su vida adulta, pero es posible que no aumente en aquellas mujeres que han tenido exceso de peso desde la infancia. Además, un exceso de grasa en el área de la cintura afecta el riesgo, más que la misma cantidad de grasa en las caderas y en los muslos. Los investigadores creen que las células grasas de varias partes del cuerpo tienen diferencias sutiles que pueden explicar esta observación. La Sociedad Americana Contra El Cáncer recomienda mantener un peso saludable durante toda su vida mediante el consumo balanceado de alimentos y la actividad física ^{31, 34}.

i) Actividad física: La evidencia indica que la actividad física en forma de ejercicio reduce el riesgo de cáncer de mama. En un estudio de la Women's Health Initiative, caminar a paso ligero tan poco como 1¼ a 2½ horas por semana redujo a 18% el riesgo de una mujer. Con diez horas de caminata a la semana se redujo el riesgo aún un poco más. Para reducir su riesgo de cáncer de mama, la Sociedad Americana contra el cáncer recomienda 45 a 60 minutos de actividad física intencional durante 5 o más días de la semana ^{12, 30}.

Factores con efectos inciertos, controversiales o no comprobados en el riesgo de cáncer de mama:

a) Alimentación y consumo de vitaminas: Muchos estudios han buscado una relación entre ciertos planes de alimentación y el riesgo del cáncer de mama, pero

hasta ahora los resultados han sido contradictorios. Algunos estudios han indicado que la alimentación desempeña un papel en el riesgo, mientras que otros no han encontrado evidencia que demuestre que la alimentación afecta el riesgo de este cáncer. Los estudios han analizado la cantidad de grasa en la alimentación, consumo de frutas y verduras, y la ingesta de carne. No se ha encontrado una relación clara entre la alimentación y el riesgo de cáncer de mama, además los estudios han analizado los niveles vitamínicos, y una vez más los resultados fueron inconsistentes. No obstante, algunos estudios encontraron un riesgo aumentado de cáncer de mama en mujeres con niveles más elevados de ciertos nutrientes. Hasta el momento, ningún estudio ha demostrado que consumir vitaminas reduce el riesgo de cáncer de mama. Esto no quiere decir que no sea beneficioso adoptar una dieta saludable. Una alimentación baja en grasa, con poca carne roja y procesada, y alta en frutas y verduras puede proporcionar otros beneficios a la salud. En la mayoría de los estudios se ha encontrado que el cáncer de mama es menos común en aquellos países cuya dieta típica tiene un bajo contenido total de grasas, bajo contenido de grasas polinsaturadas y bajo contenido de grasas saturadas. Sin embargo, muchos estudios realizados en las mujeres de los Estados Unidos no han encontrado que exista una relación entre el riesgo del cáncer de mama y el consumo de grasas en la alimentación. Los investigadores todavía no están seguros de cómo explicar este desacuerdo aparente. También, los estudios en los que se compara la alimentación y el riesgo de cáncer de mama en diferentes países se complican con otras diferencias como por ejemplo el nivel de actividad, la ingestión de otros nutrientes y los factores genéticos, que también pueden alterar el riesgo de cáncer de mama. Es necesario realizar más investigaciones para entender mejor el efecto de los tipos de grasa consumidos sobre el riesgo de cáncer de mama. Sin embargo, se ha demostrado que las calorías son un factor que cuenta, y la grasa es su fuente principal. Los alimentos con altos contenidos de grasa pueden causar obesidad o sobrepeso, lo que es un factor de riesgo para el cáncer de mama. Además, se ha demostrado que estos factores afectan el riesgo de padecer otros tipos de cáncer, y el consumo de ciertos tipos de grasa se relaciona claramente con el riesgo de padecer

enfermedades cardíacas. La Sociedad Americana Contra El Cáncer recomienda comer alimentos saludables, enfatizando en aquellos de fuente vegetal. Esto incluye comer cinco o más porciones de vegetales, verduras y frutas al día, optando por granos integrales en lugar de granos procesados, y limitar el consumo de carnes rojas y procesadas^{29, 36}.

b) Antitranspirantes: Algunos rumores publicados en Internet han sugerido que las sustancias químicas que se encuentran en los desodorantes axilares que son antitranspirantes son absorbidos a través de la piel, interfieren con la circulación linfática y causan la acumulación de toxinas en la mama, lo cual eventualmente produce cáncer de mama. Existe muy poca evidencia de laboratorio o epidemiológica que apoye este rumor. Un pequeño estudio encontró niveles de parabenos (usados como preservativos en antitranspirantes y en otros productos), los cuales tienen pocas propiedades parecidas al estrógeno, en una pequeña muestra de tumores cancerosos de la mama. Sin embargo, el estudio no determinó si los parabenos causaron los tumores. Éste fue un hallazgo preliminar, y se necesitarán más investigaciones para determinar el efecto, si acaso existe alguno, que tienen los parabenos, en el riesgo de cáncer de mama. Por otro lado, un estudio epidemiológico abarcador encontró que no hay aumento de riesgo de cáncer de mama en las mujeres que usaron antitranspirantes y/o se rasuraron las axilas^{15, 32, 34}.

c) Sostenes: Se ha señalado que los sostenes causan cáncer de mama al obstruir el flujo linfático. Tal declaración no tiene buena base científica ni clínica. Las mujeres que no usan sostenes regularmente tienden a ser más delgadas o a tener mamas menos densas, lo que probablemente habría contribuido a cualquier diferencia percibida en cuanto a riesgo³⁴.

d) Implantes de mama: Varios estudios han encontrado que los implantes de mama no aumentan el riesgo de cáncer de la misma, aunque los implantes de silicona pueden causar la formación de tejido cicatricial en la mama. Los implantes dificultan la visualización del tejido de la mama en los mamogramas convencionales, pero se pueden utilizar otras tomas diferentes, llamadas vistas con desplazamiento de implantes, para hacer un examen más completo del tejido de la misma³².

e) Químicos en el ambiente: Se han reportado numerosas investigaciones, y se están realizando aún más, para entender las posibles influencias del medio ambiente en el riesgo de cáncer de mama. Existe un interés especial en los compuestos del ambiente que según los estudios realizados en animales de laboratorio contienen propiedades semejantes a las del estrógeno. Por ejemplo, las sustancias encontradas en algunos plásticos, ciertos cosméticos y productos del cuidado personal, pesticidas y PCDs (bifenilos policlorinados) parecen tener tales propiedades. Aunque se comprende que este asunto causa una gran preocupación en el público, actualmente ninguna investigación muestra una clara asociación entre el riesgo de cáncer de mama y la exposición a estas sustancias. Desafortunadamente, el estudio de tales efectos en los humanos es difícil. Se necesitan más estudios para definir mejor los posibles efectos a la salud de éstas y otras sustancias similares.

f) Humo del tabaco: La mayoría de los estudios han reportado que no hay una relación entre fumar cigarrillos y el cáncer de mama. Aunque algunos estudios han sugerido que el fumar aumenta el riesgo de cáncer de mama, esto sigue siendo controversial. Un foco activo de investigación consiste en si el humo de segunda mano aumenta el riesgo de cáncer de mama. Tanto el humo directo que aspira el fumador como el humo de segunda mano contienen químicos que, en altas concentraciones, causan cáncer de mama en roedores. Los químicos en el humo del tabaco alcanzan el tejido de la mama, los cuales han sido encontrados en la leche materna. La evidencia relacionada con el humo de segunda mano y el riesgo de cáncer de mama en los estudios con humanos es controversial, por lo menos en parte ya que no se ha demostrado que los fumadores estén en riesgo aumentado. Otra posible explicación para esto consiste en que el humo del tabaco puede tener diferentes efectos en el riesgo de cáncer de mama de los fumadores en comparación con aquellas personas que sólo están expuestas al humo de segunda mano. Un informe de la Agencia de Protección Ambiental de California concluyó que la evidencia asociada con el humo de segunda mano y el cáncer de mama es

consistente con una asociación causal en mujeres jóvenes, principalmente premenopáusicas

g) Trabajo nocturno: En algunos estudios se ha sugerido que las mujeres que trabajan durante la noche, por ejemplo las enfermeras del turno de la noche, pueden tener un riesgo aumentado de padecer cáncer de mama. Éste es un hallazgo bastante reciente, y se están realizando más estudios para analizar este asunto. Algunos investigadores creen que el efecto puede deberse a cambios en los niveles de melatonina, una hormona cuya producción es afectada por la exposición del cuerpo a la luz, aunque también se están estudiando otras hormonas.

h) Examen de mama: Dado que el cáncer de mama puede ser detectado con relativa facilidad debido a la asequibilidad de la mama y a la eficiencia de los métodos de diagnóstico con que se cuenta en la actualidad, su índice de curabilidad es elevado, siempre que el diagnóstico se realice en estadíos tempranos. Por estas razones se creó en Cuba en el año 1990 el Programa de Diagnóstico Preclínico y Precoz del Cáncer de Mama, sobre las bases de la divulgación, el uso de métodos modernos de diagnóstico y la atención médica. La tarea de divulgación y educación sanitaria a la población consiste en la enseñanza del auto examen de mama (AEM) a todas las mujeres, de manera tal que esta práctica sea incorporada como hábito. Los medios auxiliares de diagnóstico que se utilizan en el programa son: la mamografía (Mx) y el ultrasonido (US). Este programa tiene como objetivo reducir la mortalidad por cáncer de mama, aumentar la supervivencia de las pacientes con este tipo de cáncer y mejorar la calidad de vida de los enfermos con el uso de tratamientos menos mutilantes²⁵.

El examen clínico realizado por un especialista adiestrado, es capaz de detectar un gran número de tumores en la población sana. Este examen, practicado anualmente es de gran utilidad y Cuba cuenta con la participación del médico y enfermera de la familia, así como la promotora de salud que atiende dentro de su población un número limitado de mujeres.

El auto examen mamario es el método mediante el cual la mujer aprende correctamente a examinarse una vez al mes sus mamas, a partir de los 20 años. Hoy

se conoce que el 90 % de las mujeres que acuden a las consultas de patología mamaria, han detectado ellas mismas su lesión²³.

La mamografía es el mejor método que se utiliza en el pesquiasje, es un examen que no produce molestias y que, con pocas dudas diagnostica el cáncer mamario desde su fase preclínica. Por la importancia que reviste la utilización de la mamografía en la detección precoz del cáncer mamario, se describe a continuación la indicación en los casos asintomáticos y con síntomas latentes, así como lesiones no palpables y ventajas de la técnica³⁰.

Existen tumores malignos de mama que no son de estirpe glandular ni epitelial. Estos tumores, poco frecuentes, reciben otros nombres genéricos diferentes. Los sarcomas son producto de la transformación maligna de células del tejido conectivo de la mama. Los linfomas derivan de los linfocitos, un tipo de glóbulos blancos que procede de los ganglios linfáticos. En general, los linfomas no son tumores raros, pero es raro que un linfoma tenga su lugar de origen en una mama y no en otras regiones del organismo.

El diagnóstico de cáncer de mama sólo puede adoptar el carácter de definitivo por medio de una biopsia mamaria. Es ideal hacer biopsias por punción, con aguja de jeringa, con aguja de Tru-cut o Silverman. Si no es posible, se pueden hacer biopsias incisionales o excisionales, esto puede alterar el estadio del tumor.

Indicaciones de la mamografía en casos asintomáticos^{28, 33}

En regla general, no menos de 30 años de edad.

1. Considerando el riesgo individual de la paciente, pueden realizarse hasta 4 mamografías.
2. A partir de los 40 años pueden practicarse cada 2 años y a partir de los 50 años anualmente.
3. Las mamas voluminosas deben ser estudiadas mediante mamografías.

Indicaciones de la mamografía a pacientes con síntomas latentes

1. Toda lesión palpable aislada independiente de la biopsia posterior.
2. Mastalgia sin relación al ciclo menstrual, pezón retraído, y modificaciones del contorno o estructura de la mama.

Indicaciones de la mamografía en lesiones no palpables

1. Para localizar la lesión y además en la pieza quirúrgica.

Ventajas de la mamografía

- Posee la mayor sensibilidad y especificidad, entre los métodos diagnósticos no cruentos de las mamas.
- Puede descubrir los carcinomas no palpables de las mamas, aunque sean menores de 30 mm de diámetro.
- El 70 % del cáncer no palpable clínicamente descubierto por la mamografía no tienen metástasis ganglionar.
- Descubren 10 veces más cáncer en laterales que cualquier otro método diagnóstico.
- Puede guiar la localización de una lesión clínicamente oculta.

Objetivos fundamentales del subprograma nacional de diagnóstico preclínico y precoz del cáncer de mama.

1. Disminuir la mortalidad por cáncer de mama.
2. Incrementar la sobrevida de la paciente con cáncer de mama.
3. Mejorar la calidad de vida de la paciente con cáncer de mama.

Alrededor del mundo, el cáncer de pulmón es la patología maligna más diagnosticada, y la primera causa de muerte relacionada con cáncer. En los Estados Unidos el cáncer de pulmón es la segunda causa de malignidad, después del de próstata en varones y el de mama en mujeres, de esta manera es responsable del 15% de los casos de cáncer diagnosticados en Estados Unidos y el 30% de las muertes³⁷.

Desafortunadamente el cáncer de pulmón es reconocido tardíamente en su historia natural. La mortalidad a 5 años desde el momento del diagnóstico se mantienen en aproximadamente un 85 a 90%. De cada 100 nuevos casos de cáncer de pulmón, 80 serán inoperables al momento de la presentación, y 20 serán candidatos a resección quirúrgica de los cuales solo 5 a 10 pacientes sobrevivirán 5 años después. La mayor causa de cáncer de pulmón en el mundo es el cigarrillo, y la biología del cáncer de pulmón se basa en el entendimiento de los cambios en los oncogenes, genes

supresores de tumores y los cambios cromosómicos que se producen en esta enfermedad^{37, 38}.

Actualmente Cuba constituye la primera causa de mortalidad para ambos sexos, superado por las muertes por cáncer de mama en la mujer con una mortalidad de 18,3 por cada 100 00 mujeres. Cuba está considerado entre los grandes consumidores de tabaco del mundo. Es de destacar que el 80% de la población masculina mayor de 40 años es fumadora.

A lo largo de los últimos decenios se ha producido al nivel mundial un incremento en la incidencia y la mortalidad por cáncer de pulmón, más acentuado en las mujeres, como consecuencia, en primer término, del aumento de la prevalencia del hábito de fumar; por lo general, las tasas de las ciudades superan a las de las zonas rurales, lo que ha sido atribuido, al menos en parte, a la adquisición de dicho hábito con mayor frecuencia y en edades más tempranas por los residentes de las zonas urbanas. También se ha postulado que la presencia de agentes cancerígenos como el benzo-a-pireno y otros hidrocarburos, constituyentes de la contaminación atmosférica, pudiera explicar en alguna medida la existencia de este llamado factor urbano, aunque la exposición simultánea a múltiples factores que confunden hace difícil la evaluación de la influencia de este factor³⁹.

La contaminación del aire en el interior de las viviendas, mayormente en países subdesarrollados y en zonas rurales debido al uso de biomasa, leña y otros combustibles en deficientes condiciones de ventilación, además del tabaquismo pasivo y otros contaminantes como derivados del radón y los presentes en los materiales de construcción o en el mobiliario, constituyen reconocidos factores de riesgo de esta neoplasia. Lo mismo ocurre con la exposición laboral a sustancias cancerígenas por la vía inhalatoria.

Esta enfermedad presenta alta prevalencia y letalidad y es desde hace 40 años de especial interés en salud pública, y a pesar de las múltiples modalidades terapéuticas, la tasa de supervivencia a largo plazo de cáncer de células grandes, no ha cambiado significativamente en los últimos años^{36, 39}.

La carcinogénesis del pulmón no ha sido dilucidada del todo , pero recientes hallazgos sugieren , que el cáncer de pulmón, así como otros tumores sólidos , es el resultado de múltiples procesos , más que la transformación súbita de un epitelio normal a un epitelio anaplásico. La evidencia para esta hipótesis se basa en la presencia de tumores y metaplasias de aparición sincrónica o metacrónica en las vías aéreas de un paciente con cáncer de pulmón. El carcinoma multifocal sincrónico es observado en un 7 a 12% de los pacientes con cáncer de pulmón previo⁴⁰.

La carcinogénesis se basa en dos teorías principales por un lado, la exposición de los múltiples carcinógenos del humo del tabaco producen también múltiples mutaciones en sitios dispersos del tracto respiratorio. Esta hipótesis se basa en el estudio de múltiples tumores primarios en un solo paciente, otra teoría sería que la región del epitelio mutada cubre amplias áreas del tracto respiratorio⁴⁰.

Aunque las causas de cáncer de pulmón son casi exclusivamente ambientales, existe una variación individual substancial en cuanto a la susceptibilidad a los diferentes carcinógenos respiratorios a partir de esto concluye que el riesgo de padecer la enfermedad dependerá de interacción de diferentes factores: exposición al agente etiológico y susceptibilidad del individuo a los agentes carcinogénicos⁴⁰.

Factores Ambientales:

a) Cigarrillo: El cigarrillo es el responsable del 90% de los casos de carcinoma broncogénico, el cual va en relación con el tiempo de exposición, el número de cigarrillos fumados al día, y la edad de inicio del hábito. Entre los compuestos carcinógenos más conocidos están los hidrocarburos poli-aromáticos, nicotina, N-nitrosaminas, aminas aromáticas, benzeno y formaldehído. El riesgo asociado con el cigarrillo se da en mayor proporción en pacientes que fuman más de cinco cigarrillos diarios, así como los fumadores pasivos también aumenta el riesgo de padecer cáncer de pulmón en un 30 a 60% de los casos dependiendo de la duración de la exposición . Entre ex fumadores existe una reducción secuencial en el riesgo, a los 10 años de dejar el hábito, el riesgo decrece en un 50%, y éste va disminuyendo a medida que aumenta el tiempo. También se ha demostrado que el tipo de cigarrillo, influencia el riesgo de padecer cáncer: los cigarrillos sin filtro, poseen más

carcinógenos, que aquellos que si lo tienen, así como se piensa que aquellos cigarrillos hechos a mano, resultan más peligrosos que aquellos que no lo son^{40, 41}. La técnica de fumar también ha sido estudiada, y se ha comprobado que aquellos pacientes que tienen una inhalación más profunda y con más volumen de humo, permite que las partículas alcancen partes del pulmón más periféricas, aumentando la exposición a carcinógenos como el 4 -(methyl-nitrosamino)-1-(3-pyridyl)-1-butanone, sustancia comprobada en el desarrollo de cáncer de pulmón⁴¹.

b) Dieta: Los factores dietéticos han recibido gran énfasis en el estudio del cáncer de pulmón, siendo estos asociados a la prevención mediante la hipótesis de que dietas con altos contenidos en antioxidantes podrían proteger contra el daño oxidativo del ADN, y de esta manera prevenir el cáncer. Se ha podido demostrar, que una dieta diaria, rica en carotenoides y vegetales tiene una propiedad protectora ante el cáncer de pulmón. Entre los nutrientes más conocidos están el retinol, β carotenos, carotenoides totales y vitamina C³⁷.

c) Exposición Ocupacional: De las varias sustancias de exposición ocupacional implicadas en el desarrollo de cáncer de pulmón, el radón y el asbesto son los más relacionados. En los Estados Unidos cerca de 140.000 muertes anuales son atribuidas al radón, y el riesgo aumenta en pacientes fumadores. En cuanto al asbesto, se ha llegado a la conclusión de que aquellos pacientes con asbestosis y fibrosis pulmonar de rápida evolución radiográfica, tienen un riesgo más elevado de padecer cáncer de pulmón que los que presentan una evolución menos agresiva de la enfermedad. También se ha observado un riesgo elevado de cáncer de pulmón entre aquellos pacientes que tuvieron exposición ocupacional a sustancias como derivados del aluminio, arsénico, cromo, níquel; todas estas presentes en la polución ambiental, así como sustancias emitidas de la cocción del hierro y metal, bi-clorometil éter encontrado en pinturas y textiles, y el vinyl^{36,38}.

Factores del huésped

a) Patologías subyacentes: Se ha observado que algunas patologías podrían predisponer a la aparición de cáncer de pulmón, la fibrosis pulmonar ha demostrado aumentar la incidencia de casos, así como pacientes con historia previa de

tuberculosis, pacientes con virus de inmunodeficiencia humana, carcinoma de cabeza y cuello y antecedentes de cáncer pulmonar primario previo³⁹.

Bases genéticas del cáncer de pulmón:

Las alteraciones genéticas involucradas en la transformación del epitelio bronquial normal a un tumor displásico son múltiples e incluyen mutaciones, expresión anormal de genes reguladores celulares, deleciones y traslocaciones cromosómicas. A diferencia de otros cánceres, la oncogenicidad del cáncer de pulmón, es multifactorial ya que algunos de sus agentes carcinogénicos se encuentran en el humo del cigarrillo⁴¹.

Los genes reguladores que sufren mutaciones son los oncogenes y los genes supresores, los primeros, cuando se alteran, tienen la capacidad de regular el crecimiento celular, y los que intervienen en la presentación del carcinoma de células no pequeñas son K-ras, Erb-1 y el Erb-2(Her2/neu), de los cuales el K-ras es el más frecuente, y se relaciona con el hábito de fumar, y la exposición al asbesto. El k-ras es uno de los tres oncogenes ras que codifican la proteína p21, la cual es esencial para la transducción de señales de crecimiento a través de la membrana celular. Un 30% de los casos de los adenocarcinomas muestran una mutación de este oncogén⁴¹.

a) Raza y Sexo: La tasa de incidencia de cáncer de pulmón de los hombres afroamericanos es del 50% superior a los de hombres de raza blanca, mientras que en las mujeres no hay diferencia. El cáncer de pulmón tiende a ser más común en los países desarrollados, como Norte América y Europa y menos común en países en vías de desarrollo como África y América del Sur. La incidencia de cáncer de pulmón ha pasado de una relación varón /mujer de 7:1 hace tan sólo unos años a una relación 2:1 en la actualidad y constituye la causa más frecuente de muerte por cáncer en la mujer por delante del cáncer de mama^{40, 41}.

Existen diferencias respecto al tipo histológico de cáncer de pulmón entre varones y mujeres. En el varón el tipo más frecuente es el carcinoma escamoso y en la mujer el adenocarcinoma. Entre los varones fumadores, el riesgo relativo para desarrollar un carcinoma escamoso y un carcinoma de células pequeñas es similar, mientras que

en las mujeres el riesgo relativo para desarrollar un carcinoma de células pequeñas es más alto que el que tienen para desarrollar un carcinoma escamoso. La diferente incidencia de los diversos tipos histológicos entre hombres y mujeres sugiere que otros factores además del tabaco podrían influir en su desarrollo. Se ha postulado que podría haber diferencias en la predisposición a cáncer de pulmón, en cuanto al sexo, entre ellas existe una hipótesis y es el papel que los estrógenos puedan tener en el desarrollo de cáncer de pulmón^{36, 40}.

Diagnóstico precoz del cáncer de pulmón

a) Historia Clínica y examen físico: Una detallada historia clínica y una buena exploración física pueden hacer sospechar el diagnóstico de una tumoración maligna. Así, un paciente fumador importante y con antecedentes familiares de cáncer de pulmón orientará hacia la enfermedad maligna. La presencia de infecciones respiratorias a repetición, así como el aumento de la tos con expectoración hemoptoica son sugestivos de neoplasia pulmonar. La aparición de ronquera o afonía orienta a la afectación del nervio recurrente. El edema facial y la disnea hacen sospechar el diagnóstico de síndrome de la vena cava superior. El dolor óseo sugiere la existencia de metástasis óseas. Los cuadros neurológicos orientan a la diseminación cerebral.

b) Herramientas para la detección: La radiografía de tórax y la citología de esputo se han utilizado separadamente y de forma combinada en varios estudios de tamizaje en los últimos 25 años. Otras herramientas utilizadas para el estudio de pacientes con síntomas o signos de patología respiratoria, tales como la broncoscopia o la escanografía de tórax, son procedimientos de alto costo y/o invasividad que las descartan como métodos para ser utilizados en estudios masivos de población. No hay en la actualidad ningún estudio sobre el valor de la broncoscopia y la escanografía de tórax en tamizaje de cáncer de pulmón^{40, 41}.

Radiografía de tórax

La radiografía de tórax posee muchas de las características requeridas para una prueba de tamizaje. Está ampliamente disponible, tiene bajo costo, es aceptada por los pacientes y tiene bajo riesgo. Otros atributos, sin embargo, no están claramente

establecidos. Su sensibilidad, especificidad y valor predictivo no son los deseados. La exactitud de la radiografía de tórax está limitada por las capacidades de la tecnología y la variabilidad del observador. Técnica inadecuada, exposición insuficiente, así como errores en la posición y en la cooperación del paciente, pueden opacar nódulos pulmonares o introducir artefactos. Los radiólogos frecuentemente no coinciden en la interpretación de las radiografías (variabilidad ínterobservador). En un estudio se encontró diferencias de interpretación potencialmente significativas. La mayoría de los errores son interpretaciones falsas-negativas y frecuentemente no se detectan masas hiliares y pulmonares. De 10% a 20% de los diagnósticos incorrectos o indeterminados requieren otras pruebas clarificadoras. La interpretación por médicos de cuidados primarios es menos exacta que la interpretación hecha por radiólogos⁴².

En estudios con niveles de evidencia se han encontrado discrepancias de 58% entre lecturas hechas por médicos familiares y por radiólogos. La sensibilidad se ha estimado en valores tan altos como 85% y tan bajos como 16%, dependiendo de si los cálculos están basados en datos de prevalencia, datos de incidencia longitudinal, o en modelos matemáticos. La especificidad oscila entre 89% y 99%. Los hallazgos falsos positivos pueden tener consecuencias tales como exámenes más costosos o más invasivos. En un estudio del INC (Nivel III2) (Instituto Nacional de Cáncer) hubo 3.361 radiografías falsas positivas (10.7%) y aunque en la mayoría de estos casos sólo se requirió una nueva radiografía o la revisión de una antigua, un número significativo requirió pruebas diagnósticas más invasivas y al menos tres pacientes fallecieron después de someterse a toracotomía por lesiones benignas⁴².

Las técnicas radiológicas actuales requieren que el tamaño del tumor se haya duplicado en su tamaño más de 20 veces antes de tener 1 cm³, límite inferior para ser visto en la radiografía de tórax. Cuando se sospecha cáncer pulmonar en la radiografía, ha ocurrido frecuentemente diseminación micrometastásica. Esto limita la efectividad de la detección temprana⁴¹.

La utilidad de la radiografía de tórax de tamizaje es baja debido principalmente a la baja prevalencia de cáncer de pulmón en individuos asintomático, aún aquellos de

alto riesgo. De las 31.360 radiografías de tamizaje de pacientes fumadores asintomático hechas en el Programa Cooperativo de Detección Temprana de Cáncer de Pulmón por el Instituto Nacional de Cáncer de los Estados Unidos (NCI), 256 (0.82%) fueron interpretadas como “sospechosas para cáncer”, y sólo a 121 (0.39% de los tamizados) se les diagnosticó cáncer de pulmón (Nivel I) ^{41,42}.

Citología de esputo

Es el medio menos invasivo de todos, y su sensibilidad es directamente proporcional a la calidad de la muestra, técnicas de preservación así como la localización (proximidad del tumor a las vías aéreas) y el tamaño del tumor. Esta técnica es particularmente útil en tumores de localización central: carcinoma de células pequeñas, y carcinoma de células escamosas, y en aquellos que cursan con hemoptisis. Para los tumores de origen broncogénico la sensibilidad es de 80%, pero para los tumores periféricos es menor a 25% ^{41,42}.

Los carcinomas epidermoides son detectados con esta técnica con mayor frecuencia que los adenocarcinomas, probablemente por su localización central su tamaño y su tendencia a la exfoliación. La citología de esputo es una prueba de tamizaje aún menos efectiva que la radiografía de tórax, dada su menor sensibilidad. De los 160 cánceres pulmonares detectados por tamizaje dual (radiografía y citología) en el estudio del INC, 123 (77%) se habrían detectado con radiografía sola y 67 (42%) con citología sola (Nivel III2). La mayoría de los casos detectados en tamizajes subsiguientes lo fueron por radiografía (Nivel III2). En otros estudios de tamizaje dual, la sensibilidad de la radiografía oscila entre 40% y 50%, versus 10% a 20% de la citología (Nivel IV) ^{41,42}.

Exámenes de laboratorio

Los test iniciales esenciales incluyen BHC, ionograma, perfil hepático, albúmina, urea, creatinina, y calcio. Alteraciones en la creatinina, urea, y electrolitos, pueden hacer sospechar en un carcinoma de células pequeñas con síndrome de secreción inadecuada de hormona cortico-adrenal (ADH). La elevación del calcio, y de fosfatasa alcalina nos harían sospechar en una metástasis ósea. El estado

nutricional del paciente puede ser evaluado por los niveles de albúmina, lo cual ha sido comprobado ser un factor pronóstico³⁷.

a) Marcadores tumorales séricos

Varios marcadores tumorales son relacionados con diferentes tipos histológicos de cáncer de pulmón, ninguno de estos ha demostrado ser útil en el diagnóstico, excepto la enolasa neuroespecífica, la cromogranina, y la cinasofisina en el cáncer de células pequeñas^{37, 42}.

b) Tomografía computarizada

La tomografía computarizada es el mejor método de diagnóstico para la estadificación del cáncer de pulmón, pero por si sola no determina la operabilidad o el establecimiento de un pronóstico. Es mandatorio el estudio del tórax y abdomen superior con la Tomografía Axial Computarizada (TAC), para proveer información adicional acerca del tamaño del tumor, posible compromiso de nódulos linfáticos, otras estructuras intratorácicas, o posible diseminación metastásica^{42, 43}.

La presencia de un (NPS) nódulo pulmonar solitario, condiciona datos importantes, y es así que en la mitad de los pacientes estos nódulos son malignos, y un NPS estable durante dos años con bordes lisos y de menor de 3 cm con calcificaciones visibles por rayos X pueden considerarse como benignos. Es por ello que el estudio del NPS por la TAC es una técnica habitual para identificar calcificaciones no visibles en las radiografías simples de tórax. Además, la TAC es útil para valorar invasión de pared torácica, o detectar derrames pleurales, y su interés también radica en que estudia la extensión de la enfermedad por debajo del diafragma (hígado, y glándulas suprarrenales). Toda TAC debe incluir siempre cortes realizados a nivel de hemiabdomen superior, hasta el nivel de los riñones.

c) Resonancia magnética

La MRI o Imagen de Resonancia Magnética, es ligeramente más sensible que la tomografía axial, en detectar invasión mediastinal y compromiso de la pared torácica, y es más útil en la evaluación de tumores del sulcus posterior. Otras indicaciones de la MRI evaluación de los nódulos pulmonares en pacientes con alergia al medio de contraste, evaluación de lesiones sospechosas de compromiso vascular, vertebral, y

otras estructuras mediastínicas. Excepto por estas indicaciones, no se ha comprobado eficacia de la MRI en el diagnóstico de cáncer de pulmón.

Punción con aspiración con aguja fina (PAAF)^{43, 44}.

Esta técnica es de gran utilidad cuando es realizada por radiólogos experimentados en estrecha relación con un patólogo para obtener una correcta evaluación cito e histológica. Esta técnica se la puede considerar como el procedimiento de elección para el diagnóstico de lesiones nodulares periféricas pequeñas, si a esto se le suma una guía con tomografía o fluoroscopio, el nivel de sensibilidad alcanza hasta un 95%, a pesar de esto el análisis histológico solo lleva a reconocer el subtipo histológico en un 75%. La técnica es útil en lesiones no localizadas bajo una costilla o en las proximidades de una gran estructura vascular^{43, 44}.

Las indicaciones comprenden:

1. Presencia de lesiones pulmonares en pacientes que no son elegibles para toracotomía pero requieren un diagnóstico definitivo.
2. Lesión pulmonar de nueva aparición, en pacientes con antecedentes de cáncer.
3. Tumoración pulmonar sugestiva de células pequeñas.
4. Infiltrado neumónico en pacientes inmunodeprimidos.
5. Paciente con otra neoplasia diagnosticada para permitir observar si se trata de una metástasis.
6. Complicaciones: Neumotórax, hemoptisis, embolia gaseosa, infecciones y hemotórax.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo longitudinal retrospectivo dirigido a los pacientes con diagnóstico de cáncer de mama y pulmón del CMF 19 del municipio Morón en el período comprendido desde enero de 2016 hasta enero de 2017.

El **universo** de estudio quedó constituido por 48 pacientes diagnosticados con cáncer, de ellos 34 diagnosticados con cáncer de mama, pertenecientes todos al sexo femenino; y 14 pacientes diagnosticados con cáncer de pulmón los cuales respondieron a los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión

- Personas que expresaron su consentimiento de participar en la investigación.
- Personas que en el momento de la investigación presentaron diagnóstico de cáncer de mama o pulmón.

Criterios de exclusión

- Personas diagnosticadas con cáncer mama o pulmón que fallecieron sin haber concluido la investigación.

Los métodos aplicados durante la investigación fueron:

Del nivel teórico:

- **Análisis – síntesis:** se utilizó para comparar las diferentes literaturas existentes relacionadas con el problema científico.
- **Análisis histórico – lógico:** se utilizó para fundamentar los sustentos teóricos del cáncer de mama y pulmón en el mundo, en Cuba y en Ciego de Ávila.

Métodos empíricos:

- **La encuesta:** para determinar las principales variables socio-demográficas de los pacientes con diagnóstico de cáncer de mama y pulmón. (Anexo 2).

Métodos estadísticos:

El procesamiento estadístico mediante el análisis porcentual se realizó en una computadora I7 y se utilizaron los programas Microsoft Word y Excel 2016. Los datos obtenidos de la Hojas fueron vaciados en cuadros estadísticos para su

presentación y análisis, utilizando medidas de resumen para variables cualitativas y cuantitativas (porcentaje).

Principales dimensiones e indicadores de Cáncer de mama.

Variable	Tipo	Operacionalización		Indicador
		Escala	Descripción	
Grupos de Edad	Cuantitativa continua	30-40 41-50 51-60	Edad en años según Carnet de Identidad	Número y porcentaje según grupo de edad.
Color de la piel	Cualitativa Ordinal	Blanca Mestiza Negra	Según grupo racial	Número y porcentaje según color de la piel.
Antecedentes patológicos familiares de enfermedad mamaria.	Cualitativa	Fibroadenoma Enfermedad fibroquística de la mama, Carcinoma mamario	Si tiene antecedente en hija, hermana o madre	Número y Porcentaje según antecedentes familiares de enfermedad oncológica
Antecedentes obstétricos	Cualitativa nominal	Nulípara Menos de 30 años Más de 30 años	Si no ha tenido partos 1er parto antes de 30 años 1er parto después de los 30 años	Número y Porcentaje según paridad y edad del primer parto
Exposición a estrógenos	Cualitativa	Sí o no	Si ha usado o no medicamentos hormonales con estrógenos	Número y Porcentaje según antecedentes de exposición
Hábitos de fumar	Cualitativa nominal	Sí No	Si consumen al menos 1 cigarrillo Si no consumen	Número y Porcentaje según hábito de fumar

Edad de comienzo de la menarquía	Cuantitativa	Antes de los 12 años, Después de los 12 años	Si tuvo su primera menstruación antes de los 12 años o después de 12 años	Número y Porcentaje según edad de la menarquía y menopausia
----------------------------------	--------------	---	---	---

Principales dimensiones e indicadores de cáncer de pulmón.

Variable	Tipo	Operacionalización		Indicador
		Escala	Descripción	
Grupos de Edad	Cuantitativa continua	30-40 41-50 51-60 61 y más	Edad en años según Carnet de Identidad	Número y Porcentaje según grupo de edad.
Sexo	Cualitativa	Masculino Femenino	Se explica a sí mismo.	Número y Porcentaje según sexo.
Antecedentes Patológicos Familiares de cáncer de pulmón.	Cualitativa	Presentes Ausentes	Si presenta al menos un familiar con antecedentes Si no hay familiares con antecedentes	Número y Porcentaje de pacientes con antecedentes patológicos familiares de cáncer de pulmón.
Hábitos de fumar	Cualitativa nominal	Sí o no	Si consumen al menos 1 cigarrillo Si no consumen	Número y Porcentaje de fumadores y el tiempo que llevan realizándolo.
Tiempo de consumo de cigarro.	Cualitativa nominal	Menos de 10 años Más de 10 años	Años como consumidor de cigarro continuamente	Número y Porcentaje de tiempo que llevan fumando.

Aspectos éticos y bioéticos:

Las pacientes del presente estudio tuvieron la oportunidad de informarse sobre los objetivos de la investigación y la inocuidad de la misma, su participación fue voluntaria y una vez incorporados tuvieron la posibilidad de abandonarlo, si así lo desearon. Su disposición a colaborar en el estudio se plasmó en un modelo de consentimiento informado, (anexo 1) debidamente firmado por los pacientes y el investigador, quien dio fé al respeto absoluto y a la confidencialidad de sus identidades e información obtenida.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

Tabla 1. Distribución de los pacientes con cáncer de mama según grupos de edad y color de la piel, pertenecientes al CMF 19 del Policlínico Universitario Norte del municipio Morón durante el período comprendido desde enero de 2016 hasta enero de 2017.

Grupos de edad (años)	Color de la piel						Total	
	Blanca		Mestiza		Negra			
	No	%	No	%	No	%	No	%
30-40	3	8.8	0	0	8	23.6	11	32.4
41-50	11	32.4	1	2.9	1	2.9	13	38.2
51-60	5	14.7	3	8.8	2	5.9	10	29.4
Total	19	55.9	4	11.7	11	32.4	34	100

Fuente: Encuesta.

En la tabla 1 se observa la distribución según grupos de edad y color de la piel de los pacientes diagnosticados, donde el grupo etario de mayor prevalencia fue el comprendido entre 41-50 años (38.2%) seguido por el de 30 - 40 años (32.4%) y la raza que predominó fue la blanca con 19 pacientes para un 55.9%. Los datos obtenidos coinciden con los resultados de Lage y colaboradores, pues los más estudiados fueron igualmente el grupo etario de 41-50 años y en cuanto a la raza fue igualmente la blanca la predominante. El simple hecho de ser mujer es el principal riesgo de padecer cáncer de mama. Los hombres pueden padecer cáncer de mama, pero esta enfermedad es aproximadamente 100 veces más común entre las mujeres que en los hombres²⁴. El riesgo de padecer cáncer de mama aumenta al envejecer. En general, las mujeres de raza blanca tienen una probabilidad ligeramente mayor de padecer cáncer de mama que las mujeres de raza negra, aunque éstas últimas tienen una mayor probabilidad de morir de este cáncer. Sin embargo, en las mujeres menores de 45 años de edad, el cáncer de mama es más común en las mujeres de raza negra, coincidiendo este estudio con la investigación realizada^{28, 34}.

Tabla 2. Distribución de los pacientes con cáncer de mama según antecedentes patológicos familiares de enfermedad mamaria.

Enfermedad Mamaria	APF					
	Madre		Hermana		Hija	
	No	%	No	%	No	%
Fibroadenoma	5	20.0	2	18.2	0	0
Enfermedad fibroquística de la mama	16	64.0	6	54.4	2	100
Carcinoma mamario	4	16.0	3	27.3	0	0
Total	25	100	11	100	2	100

La tabla 2 muestra los antecedentes patológicos familiares de enfermedad oncológica mamaria donde se evidencia que 25 madres de pacientes diagnosticadas han tenido algún antecedente de patología mamaria, siendo la enfermedad fibroquística de la mama la de mayor incidencia con 16 madres para un 64.0%. En la investigación realizada por Rodríguez y colaboradores en Ciego de Ávila en 2012 se muestran resultados similares. Las mujeres cuyos parientes consanguíneos cercanos hayan padecido cáncer de mama tienen un mayor riesgo de esta enfermedad. El que un familiar de primer grado padezca cáncer de mama casi duplica el riesgo de una mujer³⁶.

Tabla 3. Distribución de los pacientes con cáncer de mama según grupos de edad y edad del primer parto.

Grupos de edad (años)	Edad del Primer Parto						Total	
	Nulípara		Menos de 30 años		Más de 30 años			
	No	%	No	%	No	%	No	%
30-40	2	5.9	2	5.9	7	20.6	11	32.4
41-50	1	2.9	3	8.8	9	26.5	13	38.2
51-60	0	0	2	5.9	8	23.5	10	29.4
Total	3	8.8	7	20.6	24	70.6	34	100

La tabla 3 relaciona a las pacientes diagnosticadas con cáncer de mama por grupos de edad y la edad en la que presentaron el primer parto, además de las nulíparas. Se evidenció que el mayor por ciento de las mujeres afectadas tuvieron su primer parto después de los 30 años (24), para un 70.6%; siendo el grupo etario más afectado el de 41-50 años con 9 pacientes para un 26.5%. Solamente se encontraron 3 pacientes nulíparas que representaron el 8.8% del total de la población estudiada. Los resultados obtenidos son similares a los encontrados por Lage y colaboradores, dejando claro la importancia de estos parámetros con el cáncer de mama. Las mujeres que no han tenido hijos o aquellas que tuvieron su primer hijo después de los 30 años tienen un riesgo ligeramente mayor de padecer cáncer de mama. Los embarazos múltiples y quedar embarazada a una edad temprana reducen el riesgo del cáncer de mama. El embarazo reduce el número total de ciclos menstruales en la vida de una mujer, lo cual puede que sea una razón de este efecto³⁴.

Tabla 4. Distribución de los pacientes con cáncer de mama según grupos de edad y exposición a estrógenos.

Grupos de edad (años)	Exposición a Estrógenos				Total	
	No		Sí			
	No	%	No	%	No	%
30-40	4	11.8	7	20.6	11	32.4
41-50	2	5.8	11	32.4	13	38.2
51-60	4	11.8	6	17.6	10	29.4
Total	10	29.4	24	70.6	34	100

En la tabla 4 se muestra la distribución según grupos de edad y exposición a estrógenos donde se evidencia que un 70.6% de las pacientes (24) estuvieron expuestas a estos fármacos en algún momento siendo más frecuente en el grupo etario entre 41 y 50 años, coincidiendo estos datos con los reportados en Lage y colaboradores. Estudios han reportado que las mujeres que usan anticonceptivos orales tienen un riesgo ligeramente mayor de tener cáncer de mama que aquellas

mujeres que nunca los han usado. Con el paso del tiempo, este riesgo parece regresar a lo normal una vez se dejan de tomar las pastillas anticonceptivas. Las mujeres que dejaron de usar los anticonceptivos orales hace más de 10 años no parecen tener aumento del riesgo de padecer cáncer de mama. La terapia hormonal con estrógenos (a veces también con progesterona) ha sido usada por muchos años para ayudar a aliviar los síntomas de la menopausia y para ayudar a prevenir la osteoporosis (adelgazamiento de los huesos). Estudios anteriores sugirieron que la terapia hormonal también pudiese tener otros beneficios a la salud, pero estos beneficios no han sido encontrados en estudios más recientes y mejores diseñados^{32, 34}.

Tabla 5. Distribución de los pacientes con cáncer de mama según grupos de edad y hábito de fumar.

Grupos de edad (años)	Hábito de Fumar				Total	
	No		Sí			
	No	%	No	%	No	%
30-40	4	11.8	7	20.6	11	32.4
41-50	5	14.6	8	23.6	13	38.2
51-60	4	11.8	6	17.6	10	29.4
Total	13	38.2	21	61.8	34	100

En la tabla 5 se muestra la distribución según grupos de edad y hábito de fumar, se observa que más de la mitad de las mujeres eran fumadoras (21) para un 61.8%, con una mayor incidencia entre el grupo de 41- 50 años representado por 8 pacientes para un 23.6%. Resultados similares muestran Apantaku y Marinello en sus estudios, donde debido a la elevación del hábito de fumar entre las mujeres y los largos períodos por los que lo hacen, así como por el inicio a edades tempranas de la vida el cáncer de mama afecta en tan alto grado a las féminas. Otros estudios plantean que los químicos en el humo del tabaco alcanzan el tejido de la mama, los cuales han sido encontrados en la leche materna. La evidencia relacionada con el humo de

segunda mano y el riesgo de cáncer de mama en los estudios con humanos es controversial, por lo menos en parte ya que no se ha demostrado que los fumadores estén en riesgo aumentado. Otra posible explicación para esto consiste en que el humo del tabaco puede tener diferentes efectos en el riesgo de cáncer de mama de los fumadores en comparación con aquellas personas que sólo están expuestas al humo de segunda mano^{28, 29}.

Tabla 6. Distribución de los pacientes con cáncer de mama según grupos de edad y edad de comienzo de la menarquía.

Grupos de edad (años)	Edad de Comienzo de la Menarquía				Total	
	Menarquía antes de los 12 años.		Menarquía después de los 12			
	No	%	No	%	No	%
30-40	7	20.6	4	11.8	11	32.4
41-50	10	29.4	3	8.8	13	38.2
51-60	6	17.6	4	11.8	10	29.4
Total	23	67.6	11	32.4	34	100

La tabla 6 muestra la distribución entre grupos de edad y edad de comienzo de la menarquía, evidenciando que el 67.6% de las mujeres o sea 23 de ellas presentó su primera menstruación antes de los 12 años siendo más marcado en el grupo de 41-50 años, con 10 pacientes para un 29.4%. Resultado que coincidió con los encontrados por Apantaku y Marinello, los cuales plantean que las mujeres que han tenido más ciclos menstruales debido a que comenzaron a menstruar a una edad temprana (antes de los 12 años) tienen un riesgo ligeramente mayor de padecer cáncer de mama. Este aumento en el riesgo pudiera deberse a una exposición mayor a las hormonas estrógeno y progesterona durante toda la vida^{28, 29}.

Tabla 7. Distribución de los pacientes con cáncer de pulmón según grupos de edad y sexo.

Grupos de edad (años)	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No	%	No	%	No	%
30-40	1	7.1	0	0	1	7.1
41-50	0	0	2	14.3	2	14.3
51-60	2	14.3	2	14.3	4	28.6
61 y más	3	21.4	4	28.6	7	50.0
Total	6	42.8	8	57.2	14	100

En la tabla 7 se muestra la distribución de los pacientes según grupos de edad y sexo evidenciando que el 57.2% de los pacientes estudiados pertenecieron al sexo femenino representando por 8. El grupo etario predominante fue el de 61 y más años con 7 pacientes representando un 50.0% del total. Estos resultados coinciden con los hallados por Lage y colaboradores en su investigación en la cual el grupo etario más afectado es igualmente el de 61 y más años. El cáncer de pulmón tiende a ser más común en los países desarrollados, como Norte América y Europa y menos común en países en vías de desarrollo como África y América del Sur. La incidencia de cáncer de pulmón ha pasado de una relación varón /mujer de 7:1 hace tan sólo unos años a una relación 2:1 en la actualidad y constituye la causa más frecuente de muerte por cáncer en la mujer por delante del cáncer de mama^{40, 41}.

Tabla 8. Distribución de los pacientes con cáncer de pulmón según grupos de edad y antecedentes patológicos familiares de cáncer de pulmón.

Grupos de edad (años)	Antecedentes Patológicos Familiares de Cáncer de Pulmón.				Total	
	Presentes		Ausentes			
	No	%	No	%	No	%
30-40	0	0	1	7.1	1	7.1
41-50	2	14.3	0	0	2	14.3
51-60	2	14.3	2	14.3	4	28.6
61 y más	4	28.6	3	21.4	7	50
Total	8	57.2	6	42.8	14	100

En la tabla 8 se distribuyen los pacientes según grupos de edad y antecedentes patológicos familiares de cáncer de pulmón, donde se muestra que el 57.2% de los pacientes (8) presentaron antecedentes familiares de esta enfermedad, mientras que el 42.8% (6) de los pacientes tuvo APF negativos. Estudios realizados por Monteagudo y Neninger demuestran que los pacientes con APF de neoplasia de pulmón tienen mayor predisposición genética de padecer dicha enfermedad.

Tabla 9. Distribución de los pacientes con cáncer de pulmón según grupos de edad y hábito de fumar.

Grupos de edad (años)	Hábito de Fumar				Total	
	Sí		No			
	No	%	No	%	No	%
30-40	1	7.1	0	0	1	7.1
41-50	2	14.3	0	0	2	14.3
51-60	2	14.3	2	14.3	4	28.6
61 y más	4	28.6	3	21.4	7	50
Total	9	64.3	5	35.7	14	100

En la tabla 9 se relacionan los pacientes según grupos de edad y hábito de fumar, observándose que el 64.3% de los pacientes (9) objeto de estudio fumaba, donde el grupo etario predominante fue el de 61 y más años con 4 pacientes que representaron el 28.6% del total de pacientes diagnosticados con cáncer de pulmón. Coincidiendo con casi la totalidad de las investigaciones revisadas. El cigarrillo es el responsable del 90% de los casos de carcinoma broncogénico, el cual va en relación con el tiempo de exposición, el número de cigarrillos fumados al día, y la edad de inicio del hábito. Entre los compuestos carcinógenos más conocidos están los hidrocarburos poli-aromáticos, nicotina, N- nitrosaminas, aminas aromáticas, benceno y formaldehído. El riesgo asociado con el cigarrillo se da en mayor proporción en pacientes que fuman más de cinco cigarrillos diarios, así como los fumadores pasivos también aumenta el riesgo de padecer cáncer de pulmón en un 30 a 60% de los casos dependiendo de la duración de la exposición .^{40, 41}.

Tabla 10. Distribución de los pacientes con cáncer de pulmón según grupos de edad y tiempo de consumo de cigarrillo.

Grupos de edad (años)	Tiempo de Consumo de Cigarrillo			
	Menos de 10 años		Más de 10 años	
	No	%	No	%
30-40	0	0	1	11.1
41-50	0	0	2	22.2
51-60	0	0	1	11.1
61 y más	0	0	5	55.6
Total	0	0	9	100

La tabla 10 muestra la distribución de los pacientes según grupos de edad y tiempo de consumo de cigarrillo, donde se observa que el 100% de los pacientes fumadores (9), lo eran por más de 10 años; siendo entre estos el grupo más incidido el de 61 y más años con un 55.6%, representado por 5 pacientes. Datos que coinciden con Cortina y Monteagudo, los cuales evidencian en su estudio que más del 90.0% de los

pacientes afectados por cáncer de pulmón han fumado por más de 10 años. El riesgo asociado con el cigarrillo se da en mayor proporción en pacientes que fuman más de cinco cigarrillos diarios, así como los fumadores pasivos también aumenta el riesgo de padecer cáncer de pulmón en un 30 a 60% de los casos dependiendo de la duración de la exposición . Entre ex fumadores existe una reducción secuencial en el riesgo, a los 10 años de dejar el hábito, el riesgo decrece en un 50%, y éste va disminuyendo a medida que aumenta el tiempo. También se ha demostrado que el tipo de cigarrillo, influencia el riesgo de padecer cáncer: los cigarrillos sin filtro, poseen más carcinógenos, que aquellos que si lo tienen, así como se piensa que aquellos cigarrillos hechos a mano, resultan más peligrosos que aquellos que no lo son^{37, 46}.

CONCLUSIONES

En la investigación realizada el autor encontró que los pacientes diagnosticados con cáncer de mama y pulmón en la población del CMF 19 perteneciente al Policlínico Norte del municipio Morón, habían presentado previo a la enfermedad oncoproliferativa, factores de riesgos predisponentes asociados para este tipo de patologías; siendo el hábito de fumar en los pacientes diagnosticados con cáncer de pulmón el más representativo; y la exposición a estrógenos en algún momento de la vida el más incidido en pacientes con diagnóstico de cáncer de mama.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Panamericana de la Salud. Plan de Acción Regional de Prevención y Control del Cáncer [monografía en Internet]. Washington DC; 2014
2. World Health Organization. World Health Statistics [monografía en Internet]. Washington DC; 2014.
3. Ministerio de Salud Pública; Dirección Nacional de Estadísticas y Registros Médicos. Anuarios Estadísticos de Salud 1970-2014. La Habana. (Cuba): MINSAP;1971-2014.
4. Mendoza M, Cáceres CL, Jiménez H. Mortalidad por cáncer en la provincia Camagüey, período de 1980 a 1984. Rev Cubana Oncol. 1987;3(3).
5. Torres P, Guerra M, Galán Y, García M, Lezcano M, Fernández L. Incidence of and mortality from cancer in the Cuban woman in the 2000-2012 period. Rev Cubana Med [serie en Internet].2013. 46(2).
6. González L, Lemes JJ. Características de la mortalidad por cáncer. Granma 2013. Rev Cubana Oncol. 2013; 16(1):21-3.
7. Dortas Y, Duarte A, Aragón O, Rodríguez Y. General mortality by cancer in Antonio Luaces Iraola Provincial Hospital during 2000-2002. Rev MediCiego [serie en Internet]. 2003. 9(2).
8. Morales H, Martínez EM, Valdés JY, de la Paz CJ. Mortalidad por enfermedades malignas: estudio de diez años. Rev MediCiego [serie en Internet]. 2013;9(1).
9. Domínguez E, Seuc A, Galán Y, Navarro D, Tuero A. Mortalidad y años de vida potencial perdidos por cáncer de tiroides. Cuba: años 1990, 1995, 2000 y 2004. Rev Cubana Endocrinol [serie en Internet]. 2007[citado Dic 2008]; 18(2).
10. Seuc Jo A, Domínguez E, Galán Álvarez Y. Esperanza de vida ajustada por cáncer. Rev Cubana Hig Epidemiol [serie en Internet]. 2012[citado Dic 2015]; 41(1).
11. Linares TME, Ibarra EJ, Díaz H, Rabelo G, Suárez C. Cáncer, ocupación y supervivencia. Rev Cubana Salud Trabajo [serie en Internet]. 2015; 6(2).
12. Lovelle I, Cordero N, Álvarez AM, Gutiérrez JA, Méndez M, Rodríguez I. Comportamiento de la mortalidad por tumores malignos. MediCentro [sitio en Internet].2012 [citado Dic 2015]; 11(2).

13. Phillips AA, Jacobson JS, Magai C, Consedine N, Horowicz-Mehler NC, Neugut AI. Cancer incidence and mortality in the Caribbean. *Cancer Investigation*. 2007; 25:476-83.
14. Ferlay J, Autier P, Boniol M, Heanue H, Colombet M, Boyle P. Estimates of the cancer incidence and mortality in Europe in 2014. *Ann Oncology*. 2014; 18:581-92.
15. Danaei G, Vander S, Lopez A, Murray C, Ezzati M. Causes of cancer in the world: comparative risk assessment of nine behavioral and environmental risk factors. *Lancet [serie en Internet]*. 2015. 366(9499).
16. Rodríguez A, Martín A. El Registro Nacional de Cáncer en Cuba. Procedimientos y resultados. *Rev Bras Cancerol*. 2013; 47(2):171-7.
17. Ministerio de Salud Pública. Proyecciones de salud en Cuba para el 2015 [monografía en Internet]. 2012 [citado Dic 2015].
18. Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. Décima Revisión. 1995; 1:171-210.
19. Centro de Estudios de Población y Desarrollo de la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE). La Habana: ONE; 2011.
20. Levi F, Bosetti C, Fernandez E, Hill C, Lucchini F, Negri E, et al. Trends in lung cancer among young European women: The rising epidemic in France and Spain. *Int J Cáncer*. 2013; 121:462-5.
21. Ministerio de Salud Pública; Dirección Nacional de Estadísticas y Registros Médicos. Temas de Estadística de Salud. La Habana: MINSAP; 2011.
22. Ministerio de Salud Pública; Instituto Nacional de Oncología. Programa Nacional de Control del Cáncer. La Habana: MINSAP, INOR; 2011.
23. Instituto Nacional del Cáncer (sitio web en Internet). Cáncer de mama [citado Dic 2011].
24. Duckers P, Ricci A. Disease of the breast. *Comit Current Therapy 36th*. Philadelphia: Wonders. 2014; 994-1003.
25. Henderson IC. Cáncer de mama. *Oncologinica*. 2ed. Washington: Organización Panamericana de la Salud; 2013.

26. Saslow D, Boetes C, Burke W. American cancer society guidelines for breast screening with MRI as an adjunct to mammography. CA Cancer J Clin. 2012; 57:75-89.
27. US.PreventiveServices.task force screening for Breast cancer [página en internet]. [citado 14 Ene 2011]. [aprox. 2 p.]. Disponible en: <http://www.ahrg.gov/clinic/3rdusptf/breastcancer/brcanrr.htm>.
28. Marinello S, Chávez F, Romero T; Lence J. Riesgo de morir por cáncer de mama en Cuba. Rev Cub Oncol. 2012; 14 (1): 22-25.
29. Apantaku L. Breast cancer diagnosis and screening. American Family Physician [Internet]. 2000 [citado 28/6/2011]. Disponible en: <http://www.aafp.org/afp/20000801/596.html>
30. Natl J. Breast cancer. Black Nurses Assoc. 2008; 19(2):42-9.
31. Ortiz A. Revitalización del Programa de Detección Preclínica y Precoz del Cáncer de mama. Gaceta Médica Espirituana. 2013; 7(3).
32. García JA. El cáncer de mama es el tumor más frecuente en Europa. Ann Oncol2012; 18(3):581-92.
33. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico nacional 2003. La Habana: Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Registros Médicos; 2013.
34. Lage A, Guevara G. Factores de riesgos modificables en pacientes con cáncer de mama. Revista de la Sociedad Peruana de Medicina Interna 2012; 16(2):69-73.
35. Lactancia materna protege a las mujeres de sufrir cáncer de mama [actualizado 18 Abr 2007; citado Dic 2009].
36. Rodríguez R, Pérez Y, Morales I. Operación de pesquiasaje de Cáncer de Mama en la población urbana del municipio de Ciego de Ávila. Mediciego. 2012; (2): 12-3.
37. Cortinas C, Espinosa J. Carcinogénesis. En: Corey G, ed. Cáncer y ambiente. Bases epidemiológicas para su investigación y control. México: Metepec Universidad Nacional Autónoma; 2011.p. 1-26.
38. Marzo-Castellejo M, Bellas-Beceiro B. Prevención del cáncer. Grupo de Prevención del cáncer del PAPPS. Actualizaciones 2014. Aten Prim. 2014; 36(Supl 2):45-65.

39. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Tokio 2004. 52a Asamblea General [monografía en Internet]. Escocia: Asamblea Médica Mundial; 2000. Citado: Dic 2011.
40. Barreto-Penié J, Santana Porben. Mitos, realidades, perspectivas. Ciudad de la Habana: Editorial Ciencias Médicas; 1999.p. 39-40; 51-6.
41. Registro Nacional de Cáncer: INOR 2000-2005. En CD-ROOM.
42. American Cancer Society: Cancer facts and figures-2013. 17 (suppl. 4) Atlanta, American Cancer Society: 54-60, 2013.
43. Brete GZ: Earlier diagnosis and survival in lung cancer. BMJ; 4: 260-262, 2004.Onc [Citado Dic 2011]; Infomed, 2014.
44. Devita-Vicent T.: Cáncer. Principios y Prácticas de Oncología.2006. 5ta.Edición.Editorial Médica Panamericana. S.A. 2014. Vol. I. 261-625.
45. Monteagudo C, A; Salazar C, M; Comportamiento clínico del cáncer de pulmón en un quinquenio. Archivo Médico de Camagüey 2005; 7(4) ISSN 1025-0255.
46. Neningen V, E: Cáncer de Pulmón. 1er Simpósio de Câncer de Pulmón. Hosp. Hermanos Amejeiras. mayo30-1 junio. 2014.

ANEXO 1**Consentimiento informado.**

Yo _____, estoy de acuerdo a ser incluido en la investigación, Caracterización de los pacientes con diagnóstico de cáncer de mama y pulmón pertenecientes al CMF 19 del Policlínico Norte, Morón y se me han explicado las bases del estudio. He podido hacer preguntas sobre la investigación. He recibido suficiente información sobre el estudio. Comprendo que mi participación es voluntaria. Comprendo que puedo retirarme del estudio cuando quiera sin tener que dar explicaciones, sin que esto repercuta en mis cuidados médicos.

Presto libremente mi conformidad para participar en la investigación.

Fecha_____ Firma del participante_____

Investigador

Firma

ANEXO 2

Encuesta.

Objetivo: Determinar las principales variables socio-demográficas de los pacientes con diagnóstico de cáncer de mama y pulmón.

Cáncer de Mama

1. Marque con una x en que grupo de edad Ud. se encuentra.

_____ De 30 a 40 años

_____ De 41 a 50 años

_____ De 51 a 60 años

2. Marque con una x el grupo racial al que pertenece.

_____ Blanca

_____ Mestiza

_____ Negra

3. Marque con una x cual o cuales de estas enfermedades han presentado los familiares suyos que se relacionan debajo.

_____ Enfermedad benigna de la mama: _____ madre _____ hermana _____ hija

_____ Displasia: _____ madre _____ hermana _____ hija

_____ Cáncer de mama: _____ madre _____ hermana _____ hija

_____ Ninguno: _____ madre _____ hermana _____ hija

4. Seleccione con una x la alternativa correcta en su caso.

_____ No he tenido hijos

_____ He tenido hijos antes de los 30 años

_____ He tenido hijos después de los 30 años

5. Seleccione con una x si ha consumido tabletas anticonceptivas o no.

_____ Sí

_____ No

6. Seleccione con una x la alternativa correcta en su caso.

_____ Soy fumadora

_____ No fumo

7. Seleccione con una x la alternativa correcta en su caso.

Tuve mi primera menstruación:

_____ Antes de los 12 años

_____ Después de los 12 años

Cáncer de pulmón

1. Marque con una x en que grupo de edad en el que se encuentra.

_____ De 30 a 40 años

_____ De 41 a 50 años

_____ De 51 a 60 años

_____ De 61 y más años

2. Marque con una x el sexo al que pertenece.

_____ Masculino

_____ Femenino

3. Marque con una x si ha tenido o no algún familiar con cáncer de pulmón

_____ Sí

_____ No

4. Marque con una x en cada caso

a) Hábito de fumar

_____ Fumo

_____ No fumo

5. Marque con una x los años de vida como fumador que Ud. ha tenido:

_____ Menos de 10 años

_____ Más de 10 años