

**Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila**  
**Filial “Arley Hernández Moreira”**  
**Policlínico “Raúl Ortiz Ávila”**



**Factores de riesgo asociados al cáncer de mama en  
mujeres del municipio Morón, 2012-2016**

**Autor: Dr. Idael Meneses Basulto**

Tesis para optar por el título de Especialista de  
Primer Grado en Medicina General Integral

Ciego de Ávila, 2018

**Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila**  
**Filial “Arley Hernández Moreira”**  
**Policlínico “Raúl Ortiz Ávila”**



**Factores de riesgo asociados al cáncer de mama en  
mujeres del municipio Morón, 2012-2016**

**Autor:** Dr. Idael Meneses Basulto

Aspirante a especialista de Primer Grado en Medicina General  
Integral

**Tutor:** Dr C. Reinaldo Pablo García Pérez

Doctor en Ciencias Pedagógicas. Máster en Educación Médica.  
Especialista de Primer y Segundo en Medicina General Integral.  
Profesor Titular e Investigador Auxiliar

**Asesor:** M Sc. Maikel Roque Morgado

Máster en Atención Integral al niño. Especialista de Primer Grado en  
Bioestadística y en Medicina General Integral. Profesor Asistente

Tesis para optar por el título de especialista de Primer Grado en  
Medicina General Integral

Ciego de Ávila, 2018

**PENSAMIENTO**

*El buen médico trata la enfermedad, el gran médico trata el paciente que tiene la enfermedad.*

**William Osler.**

**DEDICATORIA**

*A la memoria de mi querida abuela*

**AGRADECIMIENTOS**

*El agradecimiento infinito a mi tutor, el Dr.C. Reinaldo Pablo García Pérez y asesor  
M Sc. Maikel Roque Morgado, por su sabia conducción y entrega en la realización de  
este trabajo.*

*A todos los profesores que contribuyeron en mi formación profesional.*

*A mi madre y esposa por su apoyo y aliento ante cada obstáculo, a mi padre y  
hermano por su constancia y compromiso.*

*A todas las pacientes que colaboraron en la realización de esta investigación,*

*A todos muchas gracias.*

**RESUMEN**

Se realizó un estudio observacional analítico retrospectivo de casos y controles, con el objetivo de determinar la relación causal de los factores de riesgo con la incidencia del cáncer de mama en mujeres mayores de 30 años en el municipio Morón, en el periodo de 2012 a 2016. El universo estuvo constituido por todas las mujeres diagnosticadas al momento de la investigación que cumplieron los criterios de inclusión, quedando conformado por 65 pacientes. Para los controles se aplicó un muestreo probabilístico en tres etapas por conglomerados al total de mujeres mayores de 30 años supuestamente sanas y con similares características sociodemográficas. La aplicación de los instrumentos reveló que: el grupo de edades más afectadas fueron las de más de 75 años, 70-74 y 45-49 años, respectivamente. La menopausia tardía no presentó un nivel de significación alto, aunque se puede considerar ligeramente movida en la relación causal, el estado nutricional no saludable y el consumo de la grasa animal fueron identificados como los factores de riesgo con más alto nivel de significación asociado al cáncer de mama.

**Palabras clave:** asociación causal, cáncer de mama, estado nutricional, factores de riesgo, femenino, menopausia.

## ÍNDICE

	<i>Contenido</i>	<i>Pág</i>
Introducción	-----	1
Objetivos	-----	8
Marco Teórico	-----	9
Materiales y Métodos	-----	21
Resultados y Discusión	-----	30
Conclusiones	-----	50
Recomendaciones	-----	51
Referencias Bibliográficas		
Anexos		

## INTRODUCCION

El control del cáncer es posiblemente la intervención más compleja que los sistemas de salud han de enfrentar, al demandar de acciones simultáneas de educación, prevención, diagnóstico, desarrollo terapéutico, participación social, contexto jurídico, investigación científica, y otras. Llenas todas de interacciones no lineales entre diversas intervenciones, que como tareas no escapa ante cualquier intento de simplificación. El control del cáncer será cada vez más, como en otras etapas fue la mortalidad maternoinfantil, un "indicador agregado" de madurez de los sistemas de salud en el mundo. <sup>(1)</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), recomiendan desarrollar un modelo emergente de lucha contra el cáncer, donde se integre toda una gama de actividades para aprovechar al máximo los recursos existentes limitados y con ello, lograr el mayor impacto posible. Basados en la evidencia científica y el criterio de expertos, entre otros aspectos ligados a la experiencia mundial, ambos organismos muestran que el control del cáncer no es vulnerable a acciones parciales, discontinuas o de escasa cobertura, sino que requiere de una estrategia para su abordaje y control de carácter integral. <sup>(2)</sup>

El cáncer es una las 20 primeras causas de muerte prematura de hombres y mujeres a nivel mundial. La Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC), estimó que en el 2012 más de 14 millones de personas enfermaron de cáncer y más 8,2 millones fallecieron por esta causa. Se estima que la mortalidad por esta causa aumentará a escala internacional debido en parte al crecimiento demográfico y al envejecimiento de la población. <sup>(3)</sup>

La IARC estima que durante el 2012 se reportaron 14,1 millones de nuevos casos de cáncer, 57 % de ellos en las regiones menos desarrolladas del planeta. Durante el quinquenio 2008-2012 más de 32,6 millones de personas, mayores de 15 años fueron diagnosticadas con cáncer. El 48% (15,6 millones) de estas personas viven en las regiones del mundo menos desarrolladas. <sup>(3)</sup>

Al referirse al cáncer como término genérico se designa a un amplio grupo de

enfermedades que pueden afectar a cualquier parte del organismo, para cuales también se utilizan los sinónimos: tumores malignos o neoplasias malignas.<sup>(3)</sup> En el caso del cáncer de mama el término hace referencia a un tumor maligno que se desarrolla a partir de células mamarias, generalmente se origina en las células de los lobulillos, que son las glándulas productoras de leche, o en los conductos, éstos son las vías que transportan la leche desde los lobulillos hasta el pezón. Con menos frecuencia, el cáncer de mama puede originarse en los tejidos estromales, que incluyen a los tejidos conjuntivos grasos y fibrosos de la mama.<sup>(4)</sup>

El programa integral para el control del cáncer en Cuba, implementado en el año 2010, respecto a la organización y procedimientos para el control del cáncer de mama proyecta como objetivo general reducir su mortalidad, incrementando la supervivencia y preservando la calidad de vida de las pacientes. Para ello, establece seis objetivos específicos y dentro de ellos se concreta en dos el nivel de prevención secundaria: contribuir al diagnóstico en etapas clínicas tempranas y aplicar el tratamiento adecuado a las pacientes en cada una de las diferentes etapas clínicas.<sup>(2)</sup>

La estrategia nacional para el control del cáncer al replantearse, en el año 2012, en el programa integral para el control del cáncer en Cuba, para la localización en la mama femenina, define que la pesquisa debe ser realizada en las tres modalidades planteadas. Estas se dirigen hacia: las mujeres aparentemente sanas por el examen médico anual y el auto examen de mama a mujeres mayores de 30 años, a las féminas con factores de riesgo de padecer la enfermedad y a las enfermas sintomáticas para detectar el cáncer en etapas tempranas de la enfermedad.<sup>(5)</sup> Dado a que, según plantean los expertos de la OPS, la detección temprana, vinculada a un tratamiento oportuno y apropiado, puede reducir significativamente la mortalidad asociada a esta enfermedad.<sup>(6)</sup>

El cáncer de mama constituye la causa más frecuente de morbimortalidad en la población femenina a nivel mundial y se ha convertido no solo en uno de los tumores que puede padecer la mujer durante su vida, sino por su frecuencia en el tumor femenino por excelencia.<sup>(4)</sup> En el año 2005 un estudio realizado por el Instituto

Nacional del Cáncer en Estados Unidos determinó que una de cada ocho mujeres desarrollará un cáncer de mama durante toda su vida y que cada 15 minutos se diagnostican tres nuevos casos y fallece uno. Esta investigación mantiene su vigencia en la actualidad porque según datos de la American Society, las enfermedades neoplásicas de la mama representan en términos absolutos la causa más frecuente y común de muerte en mujeres entre los 39 y 44 años.<sup>(7)</sup>

A nivel mundial, el cáncer de mama tiene una incidencia de 700 000 casos nuevos cada año con alrededor de 300 000 fallecimientos anuales. La tasa promedio anual es de 29,2 (27 %) de todas las neoplasias malignas y 19 % de todos los fallecimientos por cáncer.<sup>(8)</sup> La situación es variable en los diferentes países. Las cifras más elevadas se registran en el norte de Europa, 129 por 100 000 mujeres en los países escandinavos, 110 por 100 000 mujeres en Italia y Estados Unidos de Norteamérica, 95 por 100 000 en Holanda y Reino Unido, y tasas pequeñas en países asiáticos, como Japón con una incidencia de 30 por 100 000 mujeres.<sup>(9,10)</sup>

Las investigaciones sobre el cáncer de mama notifican las tasas más elevadas en los países desarrollados (excepto Japón) y también en algunos países de América del Sur, especialmente Uruguay y Argentina.<sup>(11)</sup> En Asia se encuentran las tasas más bajas de incidencia y mortalidad. En África, aunque no existen muchos estudios al respecto, se localizan altas tasas de incidencia y mortalidad, sobre todo en Nigeria y Egipto.<sup>(12)</sup> En América Latina y el Caribe, cada año unas 152 000 mujeres son diagnosticadas y alrededor de 43 000 mueren por cáncer de mama.<sup>(6)</sup> Sin embargo, de forma general la frecuencia de aparición de la enfermedad se incrementa de forma considerable en la medida que se aplican nuevos métodos de diagnóstico oportuno sobre todo con la aplicación de la imagenología. Ello ha permitido impulsar el desarrollo de los programas de detección precoz y tratamiento oportuno eficaces para controlar el desarrollo de la enfermedad.

En Cuba la tasa de mortalidad más elevada, según tipo de cáncer en ambos sexos, corresponde a los tumores malignos de tráquea, bronquios y pulmón, seguida por los tumores malignos del intestino, excepto el recto, y de otros tumores del tejido linfático y de órganos hematopoyéticos. Particularmente, en las mujeres la tasa de mortalidad

más elevada también corresponde al tumor maligno de tráquea, bronquios y pulmón. Le siguen en orden de frecuencia el cáncer de mama, de intestino excepto el recto, el de otras partes del útero y las no especificadas y el de cuello de útero, todos con tasas superiores a nueve por cada 100 000 habitantes.<sup>(13)</sup>

Respecto a la tasa de morbilidad por cáncer de mama en la mujer, en Cuba es similar a la registrada en el área del Caribe y Centroamérica. La incidencia reportada en el año 2014 fue de 3534 casos, con una tasa de 38,2 por la población femenina ajustada a la edad, sobre todo en las mayores de 60 años. Sin embargo, aunque no hubo reporte de casos en menores de 20 años, se diagnosticaron 15 jóvenes en el grupo de 25 a 29 años y 43 en el grupo de 30 a 34 años.<sup>(13)</sup>

En la provincia Ciego de Ávila, similar a lo que sucede en el país, los tumores malignos constituyen la primera causa de muerte. Dentro de ellos, el cáncer de mama continúa ocupando la segunda causa de muerte en la población femenina. Según datos registrados en el Anuario Estadístico de Ciego de Ávila, en el año 2016 la incidencia por tumores malignos para ambos sexos, ubicó al cáncer de mama en la segunda causa, solo precedido del cáncer cérvico-uterino con sólo un caso menos y seguido por la localización en bronquios y pulmón, piel, colon, estómago y ovarios. Sin embargo, el análisis estadístico tendencial muestra el gradual ascenso que este tipo de cáncer mantiene en la población femenina.<sup>(14)</sup>

En Ciego de Ávila la incidencia reportada en el año 2013 fue de 96 casos, con una tasa de morbilidad de 46,3 por la población femenina ajustada a la edad. Al igual que en el país, el mayor número de casos se concentran en las mayores de 60 años. Sin embargo, aunque no hubo reporte en menores de 25 años, se diagnosticaron: una joven en el grupo de 30 a 34 años, otra en el de 35-39 años y siete en el de 40 a 44 años.<sup>(14)</sup>

El municipio Morón, en el año 2013, ocupó el quinto lugar provincial en la incidencia de cáncer por todas las localizaciones y en ambos sexos (tasa 366,6 x 100 000 habitantes).<sup>(14)</sup> En el quinquenio 2012-2016 se reportó en el registro provincial de cáncer del Departamento de Estadísticas y Registros Médicos de la Dirección

Provincial de Salud un total de 88 mujeres con diagnóstico confirmado de cáncer de mama en dicho municipio. La incidencia según años fue la siguiente: ocho casos en 2012, 12 en 2013, 26 en 2014, 18 en 2015 y 24 en 2016.<sup>(15)</sup> Lo cual exige a la comunidad científica del territorio un mayor nivel de profundización en la investigación científica de las posibles causas que pueden estar incidiendo en la aparición de este problema de salud y con los resultados que se obtengan, brindar el soporte de futuras intervenciones en salud que contribuyan a disminuir la morbimortalidad por cáncer de mama en la mujer.

La Atención Primaria de Salud (APS) como modelo de atención asumido por el sistema de salud cubano, reúne una serie de condiciones estructurales, organizativas y de recursos humanos para mejorar los indicadores de salud y dentro de ellas, en el primer nivel de atención a la salud, se cuenta con el Consultorio Médico de Familia (CMF) que constituye la puerta de entrada al sistema y el eslabón fundamental para desarrollar acciones promocionales, preventivas, de diagnóstico precoz y tratamiento oportuno, así como la rehabilitación de las enfermas con cáncer de mama.

Entre las acciones de prevención que se realizan en el CMF son la identificación de las mujeres de riesgo y la realización del pesquisaje a la población femenina mayor de 30 años a través de la enseñanza del auto examen de mama a la propia mujer por el Médico y Enfermera de Familia y del examen clínico periódico anual realizado por el Médico de Familia.

La presente investigación forma parte de un proyecto de investigación de alcance provincial que se desarrolla en la universidad médica avileña, con el propósito de determinar los factores de riesgo que más inciden en la aparición del cáncer de mama en la población femenina mayor de 30 años.

**Novedad científica:** el desarrollo científico y tecnológico trasciende cada vez las Ciencias Médicas con la posibilidad de diagnósticos y tratamientos eficaces en el cáncer de mama y ello favorece el aumento y calidad de vida de las enfermas. Lo novedoso de esta investigación radica en demostrar la asociación de los factores de riesgo que actúan como causas desencadenantes del cáncer de mama en las

mujeres mayores de 30 años del municipio Morón y a partir de ello, incrementar las acciones de pesquisa orientada hacia las mujeres de riesgo para el diagnóstico precoz y la intervención oportuna, así como para implementar estrategias de intervención educativa sobre hábitos y estilos de vida saludables. Lo anterior contribuirá a la reducción de la morbilidad y mortalidad femenina por esta causa.

**Aporte:** el principal aporte está relacionado con demostrar una relación causal significativa entre determinados factores de riesgo y el cáncer de mama en mujeres mayores de 30 años del municipio Morón.

1. **Desde el punto de vista económico:** disminuirán los ingresos hospitalarios y la estancia en los casos al incidir de forma positiva en la reducción de los años de vida potencialmente perdidos y en otros indicadores de morbilidad por cáncer de mama en las mujeres mayores de 30 años en el municipio Morón. Todo lo anterior se logrará en la medida que se incrementen las actividades educativas y el diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno en las mujeres mayores de 30 años con factores de riesgo a los que se les demuestre su asociación, además se reducirán los gastos en exámenes complementarios mal indicados así como se reducirán los gastos familiares y del sistema de salud relacionados con el tratamiento.

2. **Desde el punto de vista social:** la investigación contribuirá a demostrar la asociación de los factores de riesgo que se relacionan con la aparición del cáncer de mama en las mujeres mayores de 30 años y a partir de ahí, se podrán realizar acciones educativas para modificar hábitos y estilos de vida relacionados con el desarrollo de esta enfermedad. También sus resultados servirán de punto de partida para realizar otras investigaciones en sistemas y servicios de salud, y de evaluación de las tecnologías sanitarias que complementan los resultados del proyecto al cual tributa.

El aumento del cáncer de mama en la población femenina mayor de 30 años en la provincia de Ciego de Ávila, y la morbilidad y mortalidad particular en el municipio Morón, plantea la necesidad de profundizar en los factores de riesgo que más están

incidiendo en la aparición de la enfermedad. Por ello, el problema científico de esta investigación gira en torno a esta problemática y queda expuesto con la siguiente interrogante.

**Problema científico:** ¿cuál sería la relación causal de los factores de riesgo que más incidieron en el cáncer de mama en las mujeres mayores de 30 años pertenecientes al municipio Morón en el quinquenio 2012-2016?

## **O B J E T I V O S**

### **O b j e t i v o G e n e r a l**

Determinar la relación causal de los factores de riesgo que incidieron en el cáncer de mama en las mujeres mayores de 30 años del municipio Morón en el quinquenio 2012-2016.

### **O b j e t i v o s E s p e c í f i c o s**

1. Caracterizar la población femenina mayor de 30 años en estudio según algunas variables sociodemográficas y clínico-epidemiológicas.
2. Identificar los factores de riesgos presentes en la población femenina mayor de 30 años en estudio.
3. Evaluar la posible asociación entre los factores de riesgo y la presencia del cáncer de mama en las mujeres mayores de 30 años.

## MARCO TEÓRICO

La identificación y el análisis de señales de avance en el control del cáncer es esencial, pues para convertir en prioridad el enfrentamiento a un problema de salud no basta la comprensión de que el problema es importante; es necesario que el problema sea también "vulnerable", es decir, modificable por la intervención social organizada. Es esta la combinación entre el incremento de la incidencia cruda relacionada con el envejecimiento poblacional, y la percepción de vulnerabilidad. Esto ha colocado al cáncer en los últimos años en el centro de los objetivos y tareas de la salud pública. La OMS definió por primera vez la lucha contra el cáncer como una prioridad en el año 2005.<sup>(1)</sup>

Del total de los carcinomas de mama, menos de 1 % ocurre en los hombres. El carcinoma de mama masculino es del 0,5 al 1 % de los tumores de mama, y del 0,17 a 1,5 % de los tumores malignos. En Uruguay la tasa de incidencia es de 0,80. En Estados Unidos representa 1 %, y 0,1 % de la mortalidad por cáncer en el hombre. La incidencia varía ampliamente en el mundo. En Uganda y Zambia, por ejemplo, la tasa de incidencia anual es del 5 al 15 % respectivamente, lo que puede deberse a los trastornos hepáticos que condicionan hiperestrogenismo, como ocurre en la infección por virus de la hepatitis B (VHB) y C (VHC). Lo contrario se observa en Japón, donde hay menos de cinco casos por millón de habitantes. A pesar de algunas semejanzas con el carcinoma de mama femenina, en el hombre es una patología con un perfil propio, que la hace muy singular.<sup>(16,17)</sup>

A escala internacional, el consumo de tabaco y alcohol, la dieta malsana y la inactividad física son los principales factores de riesgo de cáncer en general. Las infecciones crónicas por VHB y VHC o por papilomavirus humanos (PVH) son factores de riesgo destacados en los países de ingresos bajos y medianos. El consumo de tabaco es el factor de riesgo más importante, y es la causa de un 22 % de las muertes mundiales por cáncer en general. En muchos países de ingresos bajos, 20 % de las muertes por cáncer son debidas a infecciones por VHB o PVH.<sup>(3)</sup>

El cáncer de mama es la neoplasia más frecuente en mujeres con una incidencia

anual de casi 143 000 nuevos casos en los EEUU. Estas cifras han ido incrementándose progresivamente durante los últimos 50 años. Es más común en el mundo desarrollado occidental que en los países en desarrollo, más pobres. En occidente, 1 de cada 10 mujeres desarrollará un cáncer de mama a lo largo de su vida, lo que lo convierte en el principal causante de muerte entre las neoplasias que afectan a las mujeres occidentales.<sup>(18)</sup>

Los estudios revelan por si mismos al **sexo** como un factor de riesgo determinante de la enfermedad debido a la desproporción existente en la relación hombre- mujer demostrada en las estadísticas anuales, razón por la cual se dice con frecuencia que, esta enfermedad en los varones constituye una "curiosidad médica", aunque es, sin lugar a dudas, una realidad que no se puede desestimar como diagnóstico, pues ocupa el lugar 19 en la incidencia de cánceres que afectan al hombre en Cuba.<sup>(19)</sup>

De acuerdo con las estadísticas, cada año se diagnostican en Cuba más de 2 200 nuevos casos de cáncer de mama y las edades más avanzadas, de 50 a 64 años, son las de mayor riesgo, mientras que solo el 1% de los que padecen esta afección corresponde al sexo masculino. Lo anterior fue anunciado en el Taller Provincial de Afecciones de Mama de Ciudad de La Habana por la doctora María Caridad Rubio Hernández, jefa del servicio de Mastología del Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología (INOR) y presidenta del Programa Nacional de esta enfermedad en el MINSAP. La titular señaló que el cáncer de mama es la segunda causa de muerte, después del cáncer del pulmón y ocupa el primer lugar en incidencia y el segundo en mortalidad de los que afectan a la mujer cubana; no obstante, es controlable y curable si se detecta a tiempo.<sup>(20)</sup>

El programa nacional de detección y diagnóstico precoz del cáncer de mama se creó esencialmente con el fin de disminuir los indicadores de morbimortalidad que provoca esta enfermedad cada año, a pesar de la implementación de políticas en salud, con una estructura que tiene su pilar en la atención primaria de salud y cobertura total a toda la población, aún no se ha logrado reducir la mortalidad en Cuba, el cáncer de mama se encuentra actualmente entre las primeras cuatro causas de muerte por cáncer de la mujer.<sup>(20)</sup>

La importancia del diagnóstico temprano del carcinoma mamario femenino radica en que las lesiones diagnosticadas en fases incipientes del desarrollo tienen más posibilidades de curación que las que se descubren en etapas avanzadas. Por lo que la aplicación del Programa de Atención Integral a la Mujer (PAIM) en los últimos años ha determinado que el Médico de Familia incluya en su trabajo diario las actividades relacionadas con la promoción, prevención y el diagnóstico temprano de esta enfermedad para brindar un tratamiento oportuno.<sup>(20)</sup>

Es erróneo pensar que el cáncer de mama en la mujer está relacionado con una sola causa. Su desarrollo representa un proceso de múltiples etapas, probablemente afectada cada una de ellas por numerosos factores. Cuando se analizan los aspectos epidemiológicos de inmediato salen a relucir una amplia gama de factores presentes, de una u otra forma, en la aparición de este tipo de neoplasia. Los seres humanos no son los únicos mamíferos capaces de desarrollarlo. Algunos tipos de ratones, principalmente el ratón doméstico *Mus domesticus* es susceptible de desarrollar cáncer de mama. Se sospecha que es causado por el virus del cáncer de mama por mutagénesis insercional aleatoria. La sospecha de la existencia de origen viral es muy discutida, y la idea no es totalmente aceptada por la falta de evidencia definitiva o directa. En la actualidad hay mucha mayor investigación en el diagnóstico y tratamiento del cáncer, que en su causa de origen.<sup>(19)</sup>

El estudio de los factores de riesgo predisponentes al cáncer de mama son de vital importancia pues de todas las enfermedades que afectan a la mujer, esta representa la amenaza más hostil a su imagen, teniendo en cuenta que las mamas son el atributo más valioso de su feminidad. Estos elementos exigen la necesidad de profundizar en los estudio de causalidad para determinar con mayor precisión los factores asociados a esta patología e incidir sobre ellos fundamentalmente en los grupos más vulnerables. Revisando la literatura a nivel internacional de los factores de riesgo más estudiados sobre el tema se encuentran:<sup>(21)</sup>

La **edad**: el riesgo se incrementa en la medida que avanza la edad femenina. Para una mujer que vive más allá de los 90 años, la probabilidad es de 12,5 %, o 1 en 8 casos. Para los hombres el riesgo es menor de 1 en 1 000. El riesgo es modificado

por muchos factores diferentes. En una porción muy pequeña (5 %) hay un gran factor de herencia familiar.<sup>(22)</sup> en estudios realizados se describe que la frecuencia de aparición de la enfermedad sigue una curva ascendente a partir de los 30 años, entre los 40-50 años se presenta un pico de aceleración (tumores hormono dependientes) y otro incremento en el intervalo de 60-70 años (sin relación con el estado hormonal), continuando a partir de esta edad un ascenso en forma más lenta.<sup>(23)</sup>

En la literatura revisada la edad constituye básicamente el principal factor de riesgo en la aparición del cáncer de mama pero el rango varía. Algunas investigaciones enmarcan la mayor vulnerabilidad entre los 40 y 50 años de edad,<sup>(23)</sup> otras entre los 50 y 64,<sup>(20)</sup> y otras entre los 35 y 55.<sup>(18)</sup> sin embargo, existe consenso en los investigadores sobre lo raro de su diagnóstico antes de los 25 años de edad y el incremento de su frecuencia de forma continua con el avance de la edad biológica de la mujer, alcanzando mayor incidencia en las edades avanzadas.<sup>(18)</sup>

La **herencia familiar**: constituye otro importante factor para el estudio de los riesgos asociados a la aparición del cáncer de mama en la mujer. Su causalidad ha sido demostrada en diversos estudios. Según Cavalli,<sup>(1)</sup> en familias donde existen portadoras de los genes BRCA1 y el BRCA2, la frecuencia de padecer este tipo de neoplasia es muy elevada. Si una mujer tiene un familiar de primer grado enferma de cáncer de mama, las posibilidades de padecer la enfermedad son de tres a cuatro veces mayor que en otra sin esos antecedentes familiares. La probabilidad aumenta si se trata de numerosos familiares directos. Otros estudios revisados sobre el tema apuntan que el antecedente de afecciones mamarias benignas también es un elemento previo al diagnóstico del cáncer de mama femenino.<sup>(24)</sup>

Se conoce que la causa real del cáncer de mama en la mujer, al igual que la del resto de los cánceres es imprecisa. No obstante, el conocimiento de los factores que pueden incrementar las probabilidades de su incidencia, resulta un arma importante para prevenirlo así lo demuestra una investigación realizada donde menos del 15% de la población estudiada reconoció inicialmente herencia de la enfermedad, sin embargo al profundizar se constató que 23 % tenían el antecedente de algún familiar cercano que padeció la enfermedad.<sup>(25)</sup>

Existen otros factores de riesgo que incrementan el cáncer de mama en la mujer. Se plantea que la frecuencia del tumor aumenta mientras más tarde tenga lugar el primer embarazo y la menopausia. Mientras más embarazos, menor es el riesgo de contraer la enfermedad. De ello, se deriva la gran relación existente entre el metabolismo hormonal y el cáncer de mama en la mujer. En casi dos de tres cánceres de mama, en las células tumorales se encuentran receptores de hormonas tanto para estrógenos como para progesteronas. La existencia de tales receptores estará más marcada mientras mayor sea la edad de la mujer.<sup>(26)</sup>

Un estudio de casos y controles realizado en España por Martín-Moreno y cols.<sup>(26)</sup> demostraron la relación que tienen los antecedentes familiares como factor de riesgo en el cáncer de mama. Ellos identificaron que hasta 18% de las mujeres obesas con cáncer de mama tenían antecedentes familiares. De acuerdo con Ford<sup>(27)</sup> y Jemström y cols.<sup>(28)</sup> serían las mutaciones de los genes BRCA-1 y BRCA-2 las causantes de gran parte de los casos con patrón hereditario familiar.

En la actualidad como la herencia es uno de los elementos más discutidos, se han establecido tres categorías en relación al carácter hereditario de esta enfermedad. Ellas son: el carácter esporádico al parecer sin relación genética ni hereditaria, el cáncer familiar donde existen rasgos cancerígenos de todas localizaciones y/o de mama, pero de consanguinidad lejana y por último, el cáncer hereditario que afecta a familiares de primer y segundo orden de consanguinidad y con la misma localización.<sup>(23)</sup>

Otras investigaciones refieren que entre 5 y 10 % de los casos de cáncer de mama femenino notificados tienen un carácter heredofamiliar. De los cuales, solo 1 % se atribuye a síndromes genéticos y los restantes porcentajes a alteraciones de los genes BRCA 1 y 2; dada la probabilidad de padecer la enfermedad por determinados factores como edad, cargas genéticas y antecedentes patológicos familiares (APF).<sup>(29,30)</sup> Recientemente se ha identificado que un gen llamado BARD1, cuando está combinado con el gen BRCA2, incrementa el riesgo de cáncer de mama en la mujer hasta 80 % de los casos.<sup>(31)</sup>

Respecto a las **hormonas** se ha encontrado aumento en el riesgo de adquirir cáncer de mama en mujeres con tratamiento combinado en la terapia de la menopausia, aspecto que en la actualidad es muy controvertido.<sup>(32)</sup> Los hallazgos investigativos precisan que la mayor duración de la actividad menstrual: desarrollo precoz con menopausia tardía, representa un factor de mayor riesgo, al involucrar a los estrógenos en la causa. Se confirmó este hecho por la menor incidencia en las ooforectomizadas antes de los 45 años.<sup>(33)</sup> La paridad y edad del primer parto han sido identificados que influyen en el riesgo, las nulíparas muestran una exposición mayor de 1,4 en relación a las múltiparas. El primer embarazo después de los 30 años tiene un riesgo de dos a cinco veces más que en las que se han embarazado antes de los 18 años. Se estima que el embarazo produce maduración del sistema ductal y lobulillar que impide la acción del estímulo carcinogénico. En cuanto al aborto los informes son controversiales acerca de su influencia en el desarrollo de la enfermedad.<sup>(34)</sup>

La carcinogénesis hormonal fundamentalmente se refiere a los cambios en el medio hormonal de una persona, resultado de la producción excesiva de hormonas endógenas o de la administración de hormonas exógenas. Hay cuatro tipos principales de cáncer: prostático, cerebral, mamario y endometrial, que aunque las hormonas no interactúan de modo directo con el ADN, ni ejercen ningún efecto sobre el órgano afectado; promueven el proceso de la carcinogénesis sensibilizando la célula al ataque carcinogénico o modificando el crecimiento de un tumor establecido.<sup>(31)</sup>

El **estado nutricional** constituye otro factor importante en el desarrollo del cáncer de mama en la mujer. La desnutrición por exceso puede ocasionar predisposición a su desarrollo. El **sobrepeso y la obesidad** mantienen elevados niveles de grasa en el organismo, los cuales determinan un aumento de hormonas circulantes en sangre que puede favorecer la formación de los tumores benignos o malignos.<sup>(35)</sup>

Con relación a la dieta, muchos estudios plantean una mayor incidencia de cáncer de mama femenino con el consumo de grasa, azúcar refinada y dietas ricas en proteínas que promueven un desarrollo sexual precoz. Observado que la dieta en

los países occidentales condiciona un aumento de la producción de estroma y prolactina hipofisaria.<sup>(35)</sup>

Un informe elaborado por el Fondo Mundial de Investigación del Cáncer en colaboración con el Instituto Americano de Investigación del Cáncer, señala que entre 30 y 40 % de los nuevos casos de cáncer de mama que se diagnostican cada año se podrían evitar realizando cambios en la dieta. Cada vez es más notable que el consumo de una dieta rica en grasas animales y pobre en vegetales, frutas y pescado, provoca en la mujer una mayor frecuencia de molestias y patologías mamaria.<sup>(35)</sup>

Por otro lado, se destaca el aumento de los problemas mamarios en las **mujeres fumadoras** y en las que consumen un exceso de bebidas con cola o cafeína. Sin embargo la influencia de los hábitos tóxicos en la formación de tumores es controversial, pues según algunos expertos ésta no ha sido del todo validada, teniendo como principal sustento que su consumo se ha encontrado tanto en los casos diagnosticados como en los controles.<sup>(36)</sup>

En cuanto a los **estrógenos**, hasta el momento no se ha demostrado un aumento del cáncer de mama en las mujeres que han tomado anticonceptivos orales. Sólo se ha encontrado un aumento del riesgo en un grupo de mujeres menores de 45 años que han usado anticonceptivos orales durante más de 8 años con inicio en las edades tempranas.<sup>(36,37)</sup> Con relación a la terapia hormonal sustitutiva: el tratamiento con estrógenos en la menopausia o no aumenta el riesgo de cáncer de mama o éste es muy pequeño tras más de 10 años de utilización. Además, no ha podido demostrarse un aumento de la mortalidad por cáncer de mama en las mujeres usuarias de tratamiento estrogénico durante esta etapa.<sup>(38)</sup>

El tratamiento de sustitución con estrógenos y su relación con el cáncer de mama, ha sido debatido durante muchos años. Existen informes recientes que indican que los estrógenos aumentan muy ligeramente el riesgo de cáncer de mama en la mujer. Sin embargo, otros estudios no encuentran una clara relación. Algunas investigaciones evidencian que el administrar progestágenos junto con los estrógenos, no tiene un

efecto protector sobre la aparición del cáncer de mama, incluso puede ser potencialmente perjudicial. Ello indica que en materia de terapia hormonal sustitutiva en la mujer y cáncer de mama, aún falta mucho por investigar de modo que la última palabra todavía no se ha dicho.<sup>(36)</sup>

La **falta de ejercicio físico** puede considerarse otro factor de riesgo pues según indican los expertos, la práctica de ejercicio habitual protege de varios tipos de cáncer incluso el de mama. Las mujeres atléticas tienen la mitad del riesgo de padecer cáncer de mama que las mujeres sedentarias. La relación entre el ejercicio y el cáncer es un área de estudio relativamente nueva, algunos sugieren que el ejercicio en las jóvenes puede proporcionar protección de por vida contra el cáncer del seno. Incluso la actividad física moderada en los adultos podría reducir el riesgo de este tipo de cáncer. No obstante se siguen llevando a cabo más investigaciones para confirmar estos hallazgos.<sup>(37)</sup>

En la revisión bibliográfica realizada a propósito de este factor de riesgo, no encontró abundante información sobre la asociación entre el ejercicio físico y el cáncer de mama en la mujer. Ello pudiera estar relacionado con la edad, pues en todos los estudios, la edad avanzada está muy asociada al inicio de la enfermedad. Teniendo en cuenta que la práctica del ejercicio físico disminuye su frecuencia e intensidad en estos grupos, validar su relación resulta compleja para los investigadores. No obstante, el contexto actual exige profundizar en el asunto y realizar acciones intervencionistas a partir del acelerado envejecimiento poblacional que se vislumbra a escala global y particularmente en Cuba.

Otro de los factores de riesgo estudiados es la **influencia geográfica**.<sup>(38)</sup> El medio ambiente deviene en una de las cuatro determinantes del estado de salud de una población. Este parece estar relacionado con la aparición del cáncer de mama en la mujer en las poblaciones, ejemplo en Estados Unidos es cinco veces más frecuente que en Japón y Taiwán la tasa de incidencia y mortalidad.<sup>(39)</sup> Estos son países con un elevado nivel de desarrollo social y económico pero sus diferencias geográficas incluyen la existencia de influencias ambientales y culturales en la enfermedad. Sin embargo, ello indica que el componente cultural parece estar ejerciendo una

influencia determinante en el origen de la enfermedad.

Desde tiempos inmemoriales uno de los grandes desafíos de la Medicina está en el enfrentamiento a aquellas enfermedades causadas por el medio ambiente. Al respecto, Cavalli en su libro refleja lo chocante que resulta en este contexto concientizar a las elites del poder económico para mitigar los factores cancerígenos derivados de la acción del ser humano sobre el medio ambiente, pues su eliminación depende de la voluntad política de los gobiernos en un mundo globalizado por el poder y el consumo.<sup>(1)</sup>

Como se ha mencionado anteriormente otros riesgos asociados al cáncer de mama, lo constituyen la **menarquia temprana**, o sea la primera menstruación después de los 8 y antes de los 11 años<sup>(39)</sup> y la **menopausia tardía** que se le considera a la última menstruación en la mujer después de los 55 años. El **retardo de la vida reproductiva** también es un importante factor descrito sobre el riesgo, ésta tiene lugar cuando la mujer sobrepasa los 35 años de edad al nacer su primer hijo.<sup>(39,40)</sup>

El exceso de estrógeno endógeno, o más exactamente, el **desequilibrio hormonal** desempeña claramente un papel significativo. Muchos de los factores de riesgo antes mencionados implican –según estudios– un aumento de la exposición a picos de estrógenos durante el ciclo menstrual. Los tumores ováricos funcionantes que elaboran estrógenos se asocian a un aumento de riesgo de cáncer de mama en mujeres postmenopáusicas por estas causas.<sup>(41)</sup>

Otro riesgo difundido en las diversas investigaciones es el no haber ofrecido la **lactancia materna**. Al respecto, se considera que la prolactina tenga un papel protector específico, pero no está demostrada que la lactancia sea un factor de protección en toda su magnitud. Muchos estudios epidemiológicos han analizado la relación entre la lactancia materna y el riesgo de padecer cáncer de mama. Una investigación realizada por expertos reveló que por cada 12 meses que una mujer amamanta a su bebé, el riesgo relativo de cáncer de mama disminuye 4,3 %, y otro 7 % por cada **bebé amamantado**. Ello indica que la lactancia materna puede reducir un 11 % la incidencia del cáncer de mama.<sup>(31,41)</sup>

El consumo de grasa animal también deviene en un importante riesgo en esta enfermedad. Muchas investigaciones de tipo correlacional han aportado pruebas que defienden la idea de un vínculo directo entre mortalidad por cáncer de mama y la ingesta de grasas saturadas por el exceso de calorías y fuentes específicas de grasa en la dieta. Según estos estudios las ingestas de grasa animal y carnes alteran los ciclos menstruales y la secreción de progesterona estimula el cáncer de mama postmenopáusico, así como también empeora el pronóstico de éste.<sup>(42,43)</sup> Un estudio realizado por Marchioni sobre patrones dietéticos en regiones del noreste de Brasil se identificó que la comida tradicional del brasileño, consistente en arroz y frijol, parecía proteger contra el cáncer de mama.<sup>(40)</sup> Resultado que avala lo antes expuesto por ser éstos alimentos carentes de ácido graso.

El **consumo de alcohol** forma parte de los riesgos aparejados al cáncer mamario. Según investigaciones, el consumo de alcohol está claramente relacionado con un riesgo mayor de cáncer del seno. Las mujeres que toman un trago al día tienen un riesgo ligeramente más alto. Aquellas que toman de 2 a 5 tragos al día tienen alrededor de 1,5 veces más riesgo que las mujeres que no lo toman.<sup>(44,45)</sup>

Un meta análisis mostró que la ingesta de alcohol de 6 g/día (alrededor de 1/2 copa) puede estar asociado a un riesgo relativo de 1,3. Una ingesta de alcohol de 36 g/día se asociaba a un riesgo relativo de 2. En algunos de los estudios incluidos se confirma que la ingesta de alcohol antes de los 30 años guarda una correlación más estrecha con el riesgo de cáncer de mama que el consumo de alcohol en etapas posteriores de la vida.<sup>(45)</sup> Aunque otros estudios sobre esta problemática refieren que la mayoría de los cánceres de mama aparecen en mujeres que no forman parte de la población de alto riesgo, por lo que es poco aconsejable utilizar cualquier otro factor que no sea la edad a fin de determinar la vigilancia diagnóstica para la detección de este tipo de cáncer.<sup>(46)</sup>

Distintos investigadores defienden la idea de que el cáncer de mama está más asociado a diferentes factores sociodemográficos como: la raza, la clase social, el estatus marital y la región de residencia. El cáncer de mama es más común en las mujeres solteras que en las casadas, en zonas urbanas que rurales, en las mujeres

que poseen un estatus social elevado y en la raza blanca. Se considera que trabajando sobre los factores de riesgo modificables puede disminuirse la incidencia de esta enfermedad.<sup>(18)</sup>

Lo que sí constituye una verdad irrefutable es que el cáncer de mama es el tumor más frecuente en el sexo femenino y la segunda causa de muerte en la mujer. Se caracteriza por una gran heterogeneidad histórica, clínica y genética, relacionada con transiciones demográficas y epidemiológicas, envejecimiento poblacional, mayor exposición a los factores de riesgo reproductivos, inadecuados estilos de vida y diferencias biológicas.<sup>(47)</sup>

Científicos británicos realizaron un estudio con más de 17 000 mujeres, donde demostraron que pese a que ciertas variantes genéticas comunes elevan el riesgo de desarrollar cáncer de mama en la mujer, éstas se suman a los factores de riesgo del estilo de vida como la obesidad y el consumo de alcohol. Los resultados no involucraron a los genes BRCA-1 y BRCA-2 del cáncer de mama, que ocurren con muy poca frecuencia pero generan un alto riesgo.<sup>(48)</sup>

Los expertos consideran este aporte como tranquilizador porque significa que cualquiera que sea la herencia en término de variantes genéticas, el efecto de mantener un peso saludable, limitar el consumo de alcohol y ser cuidadosa con la terapia de reemplazo hormonal, sigue siendo importante para reducir el riesgo de cáncer de mama. La buena noticia, apuntan estos expertos, es que algunos de estos factores son modificables, por eso, cambiando la conducta de las mujeres pueden modificar el riesgo de sufrir cáncer de mama.<sup>(48)</sup>

Teniendo en cuenta que las afecciones neoplásicas de la mama por su morbimortalidad constituyen un problema de salud, con gran repercusión socioeconómica, el tema exige una formación médica con un enfoque social importante, para la detección temprana de las enfermedades mamarias y el reconocimiento de los factores de riesgo, que se relacionan con este tipo de cáncer, así como la necesidad de preparar a la mujer en el autoexamen de mama y cambios de los estilos de vidas inadecuados, por constituir marcadores importantes asociados

a la enfermedad.

Actualmente se trabaja sobre el desarrollo de nuevas opciones terapéuticas, pero profundizar en el conocimiento de los principales factores de riesgo presente en determinada población, sigue siendo la acción más eficaz en el enfrentamiento a este tipo de neoplasia. Las diversas investigaciones sobre el tema han comprobado que a mayor asociación de factores corresponde mayor incidencia de cáncer mamario en la mujer. Por tanto, es ineludible que este conocimiento permita agrupar a las mujeres en riesgo y dirigir hacia ellas las acciones de salud necesarias para la prevención y el diagnóstico precoz del cáncer mamario. <sup>(49)</sup>

Con el presente trabajo se procura identificar en los grupos de estudio de las mujeres mayores de 30 años, la relación entre algunos factores de riesgo identificados en la literatura mundial con el cáncer de mama. Entre los seleccionados se encuentran: la edad, la menopausia tardía, el consumo de la grasa animal, los antecedentes patológicos personales y familiares de las pacientes, el estado nutricional, los hábitos tóxicos, exposición a radiaciones, horario laboral, insuficiente lactancia materna, la raza, etc. para determinar cuáles de éstos son los más causales de la enfermedad en el municipio Morón. Lógicamente los resultados que aporte la investigación serán punto de partida para la continuidad de otros estudios de intervención que mitiguen este fenómeno mediante acciones en la comunidad que promuevan hábitos y estilos saludables fundamentalmente en los grupos de riesgo.

Ante el problema de investigación planteado al final de la introducción de esta tesis y la revisión bibliográfica que sustenta este marco teórico, se plantea la siguiente **hipótesis de investigación**: la aplicación de una encuesta dirigida al universo de mujeres diagnósticas con cáncer de mama y a una muestra de mujeres mayores de 30 años supuestamente sanas contribuirá a determinar si existe relación causal significativa entre determinados factores de riesgo y el cáncer de mama en el municipio Morón.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

El estudio se clasifica como una **investigación de tipo observacional retrospectiva analítica de casos y controles**, con el objetivo de determinar la relación causal de los factores de riesgo en la incidencia del cáncer de mama en mujeres mayores de 30 años del municipio Morón, en el quinquenio 2012-2016.

Para la confección del marco teórico se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva mediante la búsqueda continua de la literatura científica impresa en revistas, libros, tesis de especialistas, maestrías y doctorados, así como en las principales bases de datos digitales relacionada con la temática. Se realizó también una revisión documental de los programas de salud.

Se trabajó con el universo de 65 mujeres con diagnóstico histológico de cáncer de mama del municipio Morón, en el periodo 2012-2016 (grupo de casos), que habían sobrevivido al momento de la investigación y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Para la identificación de los casos se tuvo en cuenta el reporte existente de mujeres con cáncer de mama existente en el Registro Provincial de Cáncer del Departamento de Estadísticas y Registros Médicos de la Dirección Provincial de Salud.

Para la selección de los controles (grupo de control) se escogió una mujer mayor de 30 años por cada caso del grupo de estudio y que no presentaran esta enfermedad, se encontraran aptas desde el punto de vista psicológico y mental y dieran su consentimiento informado para participar en la investigación. Esta selección se realizó aplicando un muestreo aleatorio simple polietápico. Para ello, se organizó un marco muestral del total de CMF existentes en el municipio Morón.

- Primero: se seleccionaron cinco CMF por un muestreo simple aleatorio (MSA).
- Segundo: se seleccionaron dos manzanas por cada CMF a través de un MSA.
- Tercero: se seleccionaron cuantas mujeres fueron necesarias de cada una de las manzanas por MSA, hasta llegar al número de mujeres del grupo de controles previstas.

### **Formas para controlar sesgos de diseño:**

Se le hizo seguimiento sistemático por el jefe del proyecto al proceso de ejecución de la investigación y la evaluación de los datos obtenidos durante la misma.

### **Criterio de Inclusión:**

En los casos quedaron incluidas todas las enfermas que dieron su consentimiento informado de participar en la investigación (**anexo 1**).

En los controles fueron incluidas todas las mujeres mayores de 30 años seleccionadas con el muestreo por conglomerado, que se encontraban aptas desde el punto de vista psicológico y mental, y dieron su consentimiento informado a participar en la investigación.

### **Criterios de Exclusión:**

Se excluyeron aquellas mujeres que no poseían las condiciones mentales para responder con fidelidad los datos solicitados, las que se trasladaron del área de residencia, las que no pudieron localizarse por errores en la dirección del domicilio y las que se negaron a participar.

Los instrumentos fueron aplicados por el autor de la investigación en la propia vivienda de residencia de las mujeres en estudio, teniendo en cuenta su estado emocional y la capacidad físico mental para responder el cuestionario de la encuesta.

### **Estructuración de la investigación**

La investigación quedó estructurada con las siguientes etapas:

**I- Etapa de recopilación de datos.** Se llevó a cabo una meticulosa búsqueda, comenzando por la revisión de las historias clínicas, las historias de salud familiar y el registro de enfermos con cáncer atendidos en la consulta especializada y en las bases de datos de las instituciones de salud. A partir de ahí, se seleccionaron las mujeres diagnosticadas con cáncer de mama en el quinquenio comprendido entre 2012-2016, así como una muestra representativa por conglomerados de mujeres mayores de 30 años expuestas a los mismos factores de riesgo y que no desarrollaron la enfermedad.

**II- Etapa organizativa.** Se realizaron encuentros con las enfermas de cáncer de mama a incluir en el estudio mediante visitas al hogar o en el CMF al que pertenecen o en la consulta de atención integral a pacientes oncológicos y con familiares u otras personas dispuestas a cooperar. Esto se realizó con el objetivo de explicarles la importancia de la investigación y las características del consentimiento informado para su aprobación.

**III- Etapa de ejecución.** Se aplicaron dos encuestas con interrogantes diferenciadas en cuanto al tiempo de exposición a los factores de riesgo que se investigan. Una encuesta estuvo dirigida a los casos y otra a los controles seleccionados.

Los instrumentos fueron confeccionados por el autor, revisados por el tutor jefe del proyecto y validados por el Consejo Científico. Ello permitió determinar cuáles fueron los factores que más incidieron en la morbilidad por cáncer de mama en el municipio Morón.

Las encuestas fueron aplicadas por el autor, lo cual permitió aclarar dudas a las mujeres estudiadas sobre algunos términos y reducir el margen de error al observar e interpretar el color claro u oscuro de la piel y el medir el índice de masa corporal.

**IV- Etapa de evaluación.** Se realizó la evaluación de los factores de riesgo del cáncer de mama en las mujeres mayores de 30 años y se redactó el informe final de la investigación con los estadígrafos previstos, corroborando la factibilidad y el valor científico de los resultados para su introducción y generalización en la práctica médica.

#### **Métodos de obtención de información**

##### **Método del nivel empírico**

Las encuestas confeccionadas por el autor de la investigación (**anexo 2 y 3**), se aplicaron a todos los casos y controles objeto de la investigación, donde se recogieron los datos relacionados con las variables del estudio. Estas encuestas fueron validadas previamente a su aplicación.

### **Método del nivel estadístico**

Se confeccionó una base de datos en el programa Excel para sintetizar y resumir toda la información en frecuencias absolutas y porcentajes.

Para el análisis de las variables sociodemográficas y clínico-epidemiológicas se utilizó la estadística descriptiva de mediana y desviación estándar.

Para describir la relación factores de riesgo y cáncer mamario en la mujer se realizó una tabla de todos los factores de riesgos que incidieron en el cáncer de mama. En el análisis de los datos se utilizó el programa SPS versión 15.0, para determinar si era significativa cada variable con un nivel de significación de  $\leq 0.05$ . Para ello, se utilizó la técnica de independencia basada en la distribución de Chi cuadrado con el fin de determinar la presencia de asociación estadística entre variables cualitativas y se realizó el cálculo del Odd ratio para la cuantificación de riesgo.

### **Definición de las variables:**

Variable dependiente. **Cáncer de mama en la mujer:** se caracteriza por el crecimiento de células malignas en los tejidos de la mama femenina. Generalmente se origina en las células de los lobulillos (que son las glándulas productoras de leche), o en los conductos (éstos son las vías que transportan la leche desde los lobulillos hasta el pezón). Con menos frecuencia, el cáncer de mama puede originarse en los tejidos estromales, que incluyen a los tejidos conjuntivos grasos y fibrosos de la mama.<sup>(4)</sup>

Variable independiente. **Factor de riesgo:** es el estado epidemiológico desencadenante de diferentes patologías, que se caracteriza por su lento o acelerado proceso etiopatológico y que puede ser modificado o no de acuerdo con su fisiopatología, puede impresionar diagnósticamente de diversas formas y es susceptible o no a diferentes tratamientos facultativos.

Variable independiente	Variable dependiente		TOTAL
	Presente	Ausente	
Presente	a	b	F1 (a+b)
Ausente	c	d	F2 (c+d)

Luego del paso anterior se procedió a establecer la existencia de asociación utilizando el test de independencia basado en la distribución de chi cuadrado.

$$\text{Chi} = \frac{(|ad - bc| \sqrt{n})}{\sqrt{C1 C2 F1 F2}}$$

Para la prueba Chi cuadrado se planteó la hipótesis de nulidad  $H_0$  (las variables son independientes) y  $H_1$  (las variables están asociadas), con 95 % de confianza.

**Cálculo del odds ratio.** El odds ratio tiene la característica de cuantificar la magnitud de riesgo.

$$\text{OR} = \frac{a \times d}{a \times c}$$

#### Interpretación del valor de OR calculado

El odds ratio indica la magnitud de asociación entre exposición y enfermedad, en otras palabras, el riesgo de enfermarse dado que estuvo expuesto.

Un valor de 1, indica que la exposición no hace diferencias respecto a la posibilidad de enfermarse o no.

Un valor mayor que 1 indica que el factor actúa asociándose con un mayor riesgo de enfermarse. Finalmente, si el valor del OR calculado es inferior a 1, esto indica que la exposición actúa como un factor de protección).

Para definir una exposición determinada como factor de riesgo o de exposición, fue necesario realizar el análisis además por los debidos intervalos de confianza

Para operacionalizar los factores de riesgo se tuvieron en cuenta las siguientes

dimensiones con su tipología, escala, descripción e indicadores para su medición.

Dimensiones	Tipo	Operacionalización		Indicador
		Escala	Descripción	
<b>Edad</b>	Cuantitativa Continua	- 30-34 - 35-39 - 40-44 - 45-49 - 50-54 - 60-64 - 65-69 - 70-74 - 75 y más	Edad biológica en años según Carné de Identidad	Número y porcentaje según grupo de edad
<b>Edad del diagnóstico de la enfermedad</b>	Cuantitativa Continua	- 30-34 - 35-39 - 40-44 - 45-49 - 50-54 - 60-64 - 65-69 - 70-74 - 75 y más	Edad biológica en años de la confirmación del diagnóstico (según Carné de Identidad)	Número y porcentaje según grupo de edad
<b>Color de la piel</b>	Cualitativa Nominal Dicotómica	- Claro - Oscuro	Según tono cromático de la piel observado	Número y Porcentaje según categoría de pertenencia
<b>Horario laboral de predominio</b>	Cualitativa nominal dicotómica	- Predominio horario diurno - Predominio horario	Según lo referido por las pacientes	Número y Porcentaje según categoría de pertenencia

		nocturno		
<b>Antecedente personal de enfermedad crónica</b>	Cualitativa Nominal Dicotómica	- Si - No	Según lo referido por las pacientes	Número y Porcentaje según categoría de pertenencia
<b>Antecedentes patológicos familiares de cáncer de mama</b>	Cualitativa Nominal Dicotómica	- Si - No	Si tiene familiares con antecedentes de cáncer de mama	Número y Porcentaje según categoría de pertenencia
<b>Antecedentes patológicos personales de lesiones premalignas</b>	Cualitativa Nominal Dicotómica	- Si - No	Si tiene antecedentes de inflamación, nódulos, quistes o tumores en las mamas	Número y Porcentaje según categoría de pertenencia
<b>Estado nutricional</b>	Cualitativa Nominal Dicotómica	- Saludable - No saludable	Según índice de masa corporal referido para los casos y constatado para los controles	Número y Porcentaje según categoría de pertenencia: Saludable IMC : 18,5-24,9 No saludable IMC Inferior a 18,5 o Superior a 25

<b>Consumo de alcohol</b>	Cualitativa Nominal Dicotómica	- Si - No	-Si consumo alcohol	Número y Porcentaje según categoría de pertenencia
<b>Hábito de fumar</b>	Cualitativa Nominal Dicotómica	- Si - No	-Si fuma o no fuma	Número y Porcentaje según categoría de pertenencia
<b>Consumo de dieta rica en grasa animal</b>	Cualitativa Nominal Dicotómica	- Si - No	Si consume o no dieta rica en grasa animal	Número y Porcentaje según categoría de pertenencia
<b>Tipo de menarquia</b>	Cualitativa Continua	- Temprana (antes de 11 años) - Normal (luego de 11 años)	Se explica en sí mismo	Número y Porcentaje según categoría de pertenencia
<b>Nacimiento del primer hijo después de los 30 años</b>	Cualitativa Nominal Dicotómica	- Si - No	Si tuvo o no el 1er hijo después de los 30 años	Número y Porcentaje según categoría de pertenencia
<b>Lactancia Materna</b>	Cualitativa Nominal Dicotómica	- Si - No	Si dio o no lactancia materna	Número y Porcentaje según categoría de pertenencia
<b>Tiempo promedio de Lactancia Materna</b>	Cuantitativa continua	- Menos de 6 meses - Más de 6 meses	Se explica en sí mismo	Número y Porcentaje según categoría de pertenencia

<b>Edad de la menopausia</b>	Cuantitativa Continua	- Antes de los 50 años - 50 años y más	Se explica en sí mismo	Número y Porcentaje según categoría de pertenencia
<b>Tratamiento con algún medicamento hormonal</b>	Cualitativa Nominal Dicotómica	- Si - No	Si ha usado o no algún medicamento hormonal	Número y Porcentaje según categoría de pertenencia
<b>Exposición prolongada a radiaciones</b>	Cualitativa Nominal Dicotómica	- Si - No	Se expuso o no de forma prolongada a radiaciones	Número y Porcentaje según categoría de pertenencia

#### **Consideraciones Éticas:**

El consentimiento informado constituye un principio básico en las investigaciones con seres humanos. Este es un proceder de obligado cumplimiento y por tanto, todas las personas que participaron en el estudio fueron debidamente informadas sobre los objetivos del mismo. Para ello se les presentó un modelo confeccionado según las reglamentaciones establecidas (**anexo 1**).

Se cumplió con las consideraciones éticas para estudios de este tipo pues los datos obtenidos solo fueron utilizados con fines científicos. A cada mujer en estudio se le permitió el derecho de decidir su participación en la investigación y manifestar su aceptación de forma verbal y escrita.

Todo el proceso investigativo se realizó basado en el respeto a los principios de la ética médica en toda investigación realizada con seres humanos. En todo momento se mantuvo el pleno reconocimiento del derecho a la autonomía de las mujeres no enfermas y enfermas que participaron.

La fuente de obtención de la información de todas las tablas fue el cuestionario de que formó parte de la encuesta. Por ser una fuente primaria, solo se especificó

debajo de la primera tabla para no resultar repetitivo en el resto de ellas.

El informe final de la investigación se redactó según los requisitos exigidos por las Direcciones de Postgrado y Ciencia e Innovación Tecnológica de la Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Factores de riesgo asociados al cáncer de mama en mujeres del municipio Morón, 2012-2016.

Tabla 1. Grupos de estudio del cáncer de mama en mujeres mayores de 30 años según grupo de edades. Municipio Morón. 2012-2016

Grupo de edad (años)	Grupos de estudio			
	Casos	%	Controles	%
30-34	0	0	0	0
35-39	1	1,5	1	1,5
40-44	4	6,15	7	10,7
45-49	9	13,8	6	9,2
50-54	7	10,7	6	9,2
55-59	5	7,6	6	9,2
60-64	5	7,6	3	4,6
65-69	8	12,3	9	13,8
70-74	9	13,8	8	12,3
75 y más	17	26,1	15	23

Fuente: Encuestas

En la tabla 1 se resumen los datos obtenidos en el estudio donde participaron 65 mujeres diagnosticadas con cáncer de mama (casos) y 65 mujeres supuestamente sanas (controles).

Las mujeres más afectadas por el cáncer de mama, en orden de frecuencia según grupos etáreos, fueron las mayores de 75 años (26,1 %). En segundo lugar, las féminas de los grupos de 45-49 años y de 70-74 (13,8 %). Es de destacar que no se

identificó ningún caso menor de 34 años. Sin embargo, 78,4 % de ellos se encontraban por encima de 50 años, o sea en las edades postmenopáusicas. La edad promedio de los casos fue de 52 años.

Tabla 2. Casos de cáncer de mama según edad del diagnóstico

Edad del diagnóstico de cáncer de mama (años)	Grupo de estudio	
	Casos	
	No.	%
30-34	0	0
35-39	1	1,5
40-44	4	6,1
45-49	5	7,6
50-54	11	17,0
55-59	4	6,1
60-64	6	9,2
65-69	5	7,6
70-74	12	18,4
75 y más	17	26,1
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>

\*Chi cuadrado de Pearson (Corrección por continuidad de Yates)

Como se aprecia en la tabla 2 no se diagnosticaron casos menores de 35 años. Predominó el grupo de edad de 75 y más años (26,1 %). Le siguieron en orden descendente: 70-74 años (18,4 %) y 50-54 años (17,0 %).

Un estudio realizado por la Sociedad Española de Oncología señala que el promedio de edad en el momento del diagnóstico del cáncer de mama fue de 50 y 60 años.<sup>(50)</sup> similares resultados fueron reportados en Chile por Lobos y cols.<sup>(51)</sup> en la edad mediana de debut de la enfermedad a los 60 años.

Por su parte Sosa y cols.<sup>(52)</sup> en un estudio realizado en el año 2009 en Cienfuegos, demostraron que el mayor número de pacientes afectadas se encontraba en el grupo comprendido entre los 50-59 años seguidos por el grupo de 60 a 69 años. Siendo éstos resultados los que más se aproximan a los obtenidos en esta investigación.

Otra investigación realizada sobre factores ambientales y genéticos asociados al cáncer de mama en un área de salud en Santiago de Cuba, validó la relación causal existente entre la edad y este tipo de cáncer, pues 65 % de los casos tenían entre 51-65 años cuando se les diagnosticó la enfermedad.<sup>(53)</sup> Otro estudio sobre esta misma problemática en la provincia de Santi Spíritus reveló datos muy similares en cuanto a la variable edad pues la mayor parte de las mujeres estudiadas con neoplasia de mama, se encontraban por encima de los 40 años. De ellas, el grupo de edad de 51 - 60 años constituyó el de mayor proporción y en orden descendente le siguieron 61- 70 años y el grupo de 71 - 80 años.<sup>(45)</sup>

Los resultados alcanzados coinciden con los hallados identificados por Cabezas, donde se demostró aumento de la incidencia del cáncer de mama con el paso de los años en la mujer y un ascenso vertiginoso por encima de los 50-60 años.<sup>(23)</sup> Al respecto, Cavalli plantea que los tumores pueden aparecer a cualquier edad, sin embargo su frecuencia es mayor a medida que aumentan los años de vida. Según este investigador esto obedece fundamentalmente al debilitamiento que sufre el sistema inmunológico según aumenta la edad. A su juicio, el sector salud está menos preparado para combatir los tumores que otras enfermedades, porque la mayor parte de éstos aparecen después de la edad de procreación y por tanto, no representan ningún peligro para la conservación de la especie humana, si la defensa del organismo contra las enfermedades infecciosas fuera tan débil como lo es para combatir el cáncer, la raza humana ya se habría extinguido hace bastante tiempo.<sup>(1)</sup>

De acuerdo con un estudio periódico realizado en México, la tasa por 100 000 habitantes más elevada se ubicó en el grupo de mujeres de 75 años en adelante, al pasar de 38,8 en 1980 a el valor más alto (62,0) en 1998, y a partir de 1999 se mantuvo hasta 2008, año en que descendió a 58,9, y a 57,9 en 2009.<sup>(30)</sup>

Otro estudio llevado a cabo por el Instituto Nacional Oncología y Radiobiología en Cuba en el periodo 2000-2003 ubicó a la edad como factor determinante en la aparición de cáncer mamario. El estudio tuvo una muestra de 930 pacientes, cuya edad osciló entre 25 y 88 años. El análisis reveló que 58,8 % de los casos diagnosticadas se encontraban por encima de 50 años y según el estado hormonal, 60,3 % eran pacientes postmenopáusicas. <sup>(53)</sup>

En resumen, el autor de la presente investigación plantea que los resultados obtenidos en el presente estudio, corroboran los criterios de validación existentes con respecto a la variable edad y su fuerte incidencia como el principal factor de riesgo en la aparición del cáncer de mama en la mujer.

Respecto a los controles, la frecuencia en el grupo de edad fue similar a los casos.

Tabla 3. Grupos de estudio del cáncer de mama en mujeres mayores de 30 años según el color de la piel.

Color de la piel (tono cromático)	Grupo de estudio				Total		p*
	Casos		Controles				
	No.	%	No.	%	No.	%	
Claro	55	84,6	55	84,6	110	84,6	-
Oscuro	10	15,4	10	15,4	20	15,4	
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>	<b>130</b>	<b>100,0</b>	

\*Chi cuadrado de Pearson (Corrección por continuidad de Yates)

En la tabla 3 se exponen los resultados respecto al tono cromático de la piel. En ambos grupos de estudio fueron similares, con un predominio del tono de piel claro respecto al oscuro: 84,6 % y 15,4 %, respectivamente. Sin embargo, el análisis estadístico entre los casos y los controles no reflejó un valor estadísticamente significativo de acuerdo a la relación del tono cromático de la piel con la aparición del cáncer de mama en la mujer.

La literatura describe al color de la piel como un factor de riesgo importante entre grupos étnicos y raciales. Los resultados de la presente investigación corroboran lo expuesto por Porter, <sup>(54)</sup> quien refiere que las mujeres de piel clara tienen una probabilidad ligeramente mayor de padecer cáncer de mama que las de color oscuro,

aunque en estas últimas el riesgo de fallecer por esa causa es más elevado al mostrar una mayor frecuencia de tumores más invasivos.

Sin embargo, los resultados de la presente investigación no coincidieron con los reportados por Bethesda <sup>(55)</sup> quien identificó tasas más altas de cáncer de mama en las mujeres de color de piel oscura, sobre todo en las de origen afroamericano.

Tabla 4. Grupos de estudio del cáncer de mama en mujeres mayores de 30 años según el horario laboral.

Horario laboral	Grupo de estudio				Total		p*
	Casos		Controles		No.	%	
	No.	%	No.	%			
Predomino diurno	57	87,7	59	90,8	116	89,2	0,777
Predomino nocturno	8	12,3	6	9,2	14	10,8	
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>	<b>130</b>	<b>100,0</b>	

\*Chi cuadrado de Pearson (Corrección por continuidad de Yates)

Tal y como muestra la tabla 4, no se encontró asociación directa y estadísticamente significativa ( $p < 0,777$ ) entre la el horario laboral y el cáncer de mama en los grupos de casos y controles. El análisis cualitativo indica que los casos y los controles estuvieron expuestos al horario diurno de un modo muy similar 87,7 % y 90,8 % , igual se comportó el horario nocturno para ambos grupos, oscilando entre el 12,3 % y 9,2% respectivamente.

La revisión bibliográfica efectuada a propósito de esta investigación revela escasa descripción del horario laboral como un factor de riesgo en el desarrollo del cáncer mamario, aunque de forma muy esporádica si se valora como un factor de protección, la necesidad de exposición moderada a la luz artificial.

Tabla 5. Grupos de estudio del cáncer de mama en mujeres mayores de 30 años según antecedentes personales de enfermedades crónicas.

Antecedentes personales de enfermedades crónicas	Grupo de estudio				Total		p*
	Casos		Controles				
	No.	%	No.	%	No.	%	
Si	33	50,8	41	63,1	74	56,9	0,215
No	32	49,2	24	36,9	56	43,1	
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>	<b>130</b>	<b>100,0</b>	

\*Chi cuadrado de Pearson (Corrección por continuidad de Yates)

Como se observa en la tabla 5, los controles están más incididos (63,1 %) que los casos (50,8 %) con el antecedente personal de padecer alguna enfermedad crónica. Sin embargo, no se encontró asociación estadística entre estos antecedentes y el cáncer de mama en la mujer.

Similares resultados en cuanto a la frecuencia fueron encontrados por Morales en el Consejo Popular de Tamarindo del municipio Florencia en la propia provincia de Ciego de Ávila. Donde 21 % de los casos padecían de afecciones crónicas y dentro de ellas en orden de frecuencia: por asma bronquial (40,5 %), por hipertensión arterial (38,1 %) y por diabetes mellitus (21,4 %).<sup>(48)</sup>

Tabla 6. Grupos de estudio del cáncer de mama en mujeres mayores de 30 años según disparidad de los antecedentes familiares de cáncer de mama.

Antecedentes patológicos familiares de cáncer de mama	Grupo de estudio				Total		p*
	Casos		Controles				
	No.	%	No.	%	No.	%	
Si	16	24,6	18	27,7	34	26,2	0,842
No	49	75,4	47	72,3	96	73,8	
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>	<b>130</b>	<b>100,0</b>	

\*Chi cuadrado de Pearson (Corrección por continuidad de Yates)

Como se aprecia en la tabla 6 y contrario a lo que sucede en muchas otras investigaciones sobre la causalidad del antecedente patológico familiar de cáncer de mama como factor de riesgo en la enfermedad, los dos grupos estudiados muestran similares resultados. No existiendo asociación estadística significativa entre ellos.

Sin embargo, en la presente investigación se identificó que los controles (27,7 %) están más expuestos que los casos (24,6 %) a este factor de riesgo de tipo hereditario.

Científicos británicos plantean que las diferencias genéticas tienen un rol limitado en las causas del cáncer de mama y actúan independientemente de los factores tales como el estilo de vida, el peso corporal, la dieta y la lactancia materna, que son aún más importantes.<sup>(56)</sup>

En el estudio con más de 17 000 mujeres, los investigadores hallaron que pese a que ciertas variantes genéticas comunes elevan el riesgo de desarrollar cáncer de mama, éstos se suman a los factores de riesgo del estilo de vida, que incluyen la obesidad y el consumo de alcohol pero no los multiplican. Los resultados no involucraron a los genes BRCA-1 y BRCA-2 del cáncer de mama, que ocurren con muy poca frecuencia pero generan un alto riesgo.<sup>(56)</sup>

Estos resultados son alentadores. Ello porque significa que cualquiera que sea la herencia en términos de variantes genéticas, mantener un peso saludable, limitar el consumo de alcohol y ser cuidadosa con la terapia de reemplazo hormonal, sigue siendo muy importante para reducir el riesgo de padecer cáncer de mama en la mujer.<sup>(56)</sup>

Los resultados de un estudio realizado en Granada,<sup>(50)</sup> muestra cómo para aquellas mujeres eutróficas con historia familiar de cáncer de mama, su edad de diagnóstico del cáncer se situaba alrededor de los 55 años. Ahora bien, respecto al grupo de mujeres sin antecedentes familiares de cáncer de mama y en situación de normopeso, se apreció que su edad de diagnóstico fue muy superior a la descrita entre aquellas con antecedentes familiares de cáncer.

Un estudio realizado sobre cáncer de mama, mutaciones genéticas e historia familiar en el 2007, reporta un alto riesgo del padecimiento entre aquellas personas que tienen familiares de primer grado afectados con esta enfermedad, comparado con la población en general. También muestra una alta prevalencia de casos en relación a los controles.<sup>(34)</sup>



<b>Si</b>	9	13,8	9	13,8	<b>18</b>	<b>13,8</b>
<b>No</b>	56	86,2	56	86,2	<b>112</b>	<b>86,2</b>
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>	<b>130</b>	<b>100,0</b>

\*Chi cuadrado de Pearson (Corrección por continuidad de Yates)

En el análisis estadístico (tabla 7) se observa que la variable de APP se comporta muy equivalente al de los APF. Los datos expresan el mismo valor para ambos grupos de casos y controles, o sea el 13,8 % de los dos grupos poseen APP, mientras 86,2 % no lo poseen. Este resultado demuestra que en la población estudiada el APP no significa un factor de riesgo asociado al cáncer de mama.

En los documentos revisados sobre la materia se apunta que el antecedente de afecciones mamarias benignas es un elemento previo al diagnóstico del cáncer de mama. Sin embargo, el resultado obtenido por Núñez y cols.<sup>(44)</sup> demuestran que este factor no posee ningún valor significativo en la población estudiada. Otro estudio realizado por los autores Guevara y Chacaltana,<sup>(24)</sup> sustenta que ese dato fue referido por apenas el 14,3 % de las 21 pacientes estudiadas.

En cambio estudios realizados por Sosa y cols.<sup>(52)</sup> y Minueses<sup>(57)</sup> mostraron un OR de 2.83 y 1.62 respectivamente para este factor de riesgo, el estudio realizado por Mettlin y cols.<sup>(56)</sup> en Nueva York, también mostró un OR de 2.63, asociándose de manera significativa en todos los casos.

Asimismo el trabajo realizado por Quesada,<sup>(38)</sup> en Ciego de Ávila, coincidió con los estudios anteriores sobre la asociación existente entre el factor de riesgo y la enfermedad, con un valor de OR de 2.13.

En resumen, la bibliografía consultada sobre la relación causal de los antecedentes patológicos personales con el cáncer de mama en la mujer es ambivalente. Dado que se muestra en el análisis cualitativo un cierto nivel de relatividad con este tipo del cáncer, parece ser que en los mecanismos desencadenantes de este tumor y el factor de riesgo analizado, elevan la probabilidad de enfermar cuando interactúan con los estilos de vida insanos en la mujer.

Tabla 8. Grupos de estudio del cáncer de mama en mujeres mayores de 30 años según disparidad del estado nutricional.

Estado nutricional	Grupo de estudio				Total		p*	Odds Ratio
	Casos		Controles					
	No.	%	No.	%	No.	%		
<b>No saludable</b>	12	18,5	3	4,6	15	11,5	0,028	OR: 4,7
<b>Saludable</b>	53	81,5	62	95,4	115	88,5		I.C. Inf: 1,3
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>	<b>130</b>	<b>100,0</b>		I.C. Sup: 17,5

\*Chi cuadrado de Pearson (Corrección por continuidad de Yates)

La tabla 8 resume la disparidad del estado nutricional entre los grupos de casos y controles que se determinó mediante el odds ratio (OR 4.68). Ello confirmó que existe un nivel de asociación entre este factor de riesgo y la enfermedad como muestra la tabla, el estado nutricional no saludable es más evidente en los casos que en los controles; considerando a la obesidad como la principal causa. Similar resultado ha sido validado en diversos estudios sobre el tema.

Se considera que la dieta es parcialmente responsable de alrededor del 30-40 % de todas las formas de cáncer. Ningún alimento o dieta puede prevenir la aparición del cáncer de mama, sin embargo, algunos alimentos pueden hacer que el cuerpo esté lo más sano posible y contribuyen a fortalecer el sistema inmunitario. Esta idea es sustentada por algunas investigaciones epidemiológicas consciente de que no existe una génesis conocida del cáncer de mama, pero admiten que en su aparición influyen factores ambientales como la alimentación y el estilo de vida. Se confirmó que un mayor consumo de carne roja en la edad adulta puede ser un factor de riesgo para el cáncer de mama. En cambio, si se reemplazara por una combinación de verduras, pollo y pescado se reduciría el riesgo. <sup>(1)</sup>

Los resultados hallados en una investigación realizada por Aguilar y cols., <sup>(54)</sup> en España también ponen de manifiesto la implicación de la obesidad como un factor de riesgo importante en el desarrollo del cáncer de mama, el estudio determinó la existencia de una relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional de

las mujeres y la edad a la que fueron diagnosticadas de cáncer de mama, siendo de  $p < 00001$ . De acuerdo con estos resultados, la obesidad en las mujeres se asocia con una edad más temprana de diagnóstico del cáncer mamario. Esta relación podría tener su explicación en la teoría por la cual se concede a los estrógenos una potencial capacidad carcinogénica, a través de la continua estimulación del crecimiento tisular mamario.<sup>(50)</sup>

Por su parte el estudio de casos y controles realizado por Sosa Águila y cols.<sup>(52)</sup> en Cienfuegos también demostró una prevalencia de la obesidad de 13,4 % afectando al 11,6 % de los casos y al 8,5 % de los controles en la población estudiada.

Otro estudio realizado por Quesada,<sup>(38)</sup> sobre estos factores en Ciego de Ávila revela que existe asociación estadística significativa entre la obesidad y el cáncer de mama. El RAP es 43,9 % lo cual parece que si se elimina la obesidad como factor de riesgo se reduciría la incidencia del cáncer de mama en un 43,9 %.

Según el estudio realizado por Morales,<sup>(48)</sup> en el poblado de Tamarindo perteneciente al municipio de Florencia, 19,5 % de la población estudiada constituyeron pacientes sobrepeso y su mayor incidencia se presentó en el grupo de 60 años y más, siendo precisamente la obesidad un factor de riesgo en este tipo de cáncer mamario pues en el tejido adiposo los andrógenos de la mujer son convertidos a estrógenos, cuando existe un exceso de grasa, esta conversión aumenta, los niveles de estrógenos endógenos son más altos y pueden favorecer que el riesgo aumente.

A criterio autoral, los elementos analizados son favorecedores del estado nutricional no saludable que deviene un factor de riesgo significativo hallado en los casos de esta investigación; cuyo incremento pudiera estar asociado con la interacción de otros factores de riesgo como la edad, la menopausia tardía y el consumo de la grasa animal, también exacerbada en los casos diagnosticados.

Tabla 9. Grupos de estudio del cáncer de mama en mujeres mayores de 30 años según el consumo de alcohol.

Consumo de alcohol	Grupo de estudio				Total		p*
	Casos		Controles				
	No.	%	No.	%	No.	%	
Si	2	3,1	6	9,2	8	6,2	0,274
No	63	96,9	59	90,8	122	93,8	
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>	<b>130</b>	<b>100,0</b>	

\*Chi cuadrado de Pearson (Corrección por continuidad de Yates)

Como se aprecia en la tabla 9, 96,9 % de los casos estudiados no consumían bebidas alcohólicas. En similar proporción se encuentran los controles con 90,8 %, reflejando el análisis estadístico la no correlación de este factor de riesgo con la enfermedad,

El estudio de casos y controles realizado por Sosa y cols.<sup>(52)</sup> en Cienfuegos mostró 32,4 % de prevalencia de alcoholismo: 13,5 % los casos y 11,4 % los controles.

En el estudio realizado por Lujan y cols.<sup>(49)</sup> en México con 162 mujeres, no se obtuvo correlación con el alcoholismo. Similar resultado fue el obtenido por Minueses<sup>(57)</sup> en el municipio Cienfuegos en el que no se encontró una significación estadística de este factor de riesgo con el cáncer mamario, en los casos y controles estudiados. Resultados estos que coinciden con los obtenidos en esta investigación.

No obstante, a los resultados antes discutidos el autor de esta investigación no desestima la validez científica de las aseveraciones publicadas respecto a que el consumo de alcohol está claramente relacionado con un riesgo mayor de cáncer de mama en la mujer. Según Rubio,<sup>(29)</sup> las mujeres que toman un trago al día tienen un riesgo ligeramente más alto, aquellas que toman de dos a cinco tragos al día tienen alrededor de 1,5 veces más riesgo que las mujeres que no toman alcohol.

Tabla 10. Grupos de estudio del cáncer de mama en mujeres mayores de 30 años según hábito de fumar.

Hábito de fumar	Grupo de estudio				Total		p*
	Casos		Controles		No.	%	
	No.	%	No.	%			
Si	20	30,8	15	23,1	35	26,9	0,429
No	45	69,2	50	76,9	95	73,1	
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>	<b>130</b>	<b>100,0</b>	

\*Chi cuadrado de Pearson (Corrección por continuidad de Yates)

La tabla 10 expone el comportamiento del consumo de tabaco para ambos grupos, al aplicar los instrumentos a los casos se precisó si el hábito existía antes del diagnóstico de la enfermedad. Como se puede apreciar no existen valores significativos que le atribuyan al consumo de tabaco un factor de riesgo en la aparición del cáncer de mama, pues solo 30 % fumó antes del diagnóstico, pero 23,1 % de los controles también tenía esta adicción.

Si bien este mal hábito es el causante de múltiples enfermedades, en el análisis del cáncer de mama se dice que está vinculado a un mayor riesgo en mujeres premenopáusicas más jóvenes y la exposición intensa, de manera pasiva al humo está vinculada con el riesgo de contraer cáncer de mama en mujeres posmenopáusicas.

(22)

Según Núñez.<sup>(48)</sup> la influencia de los hábitos tóxicos en la formación de tumores no ha sido totalmente comprobada, como tampoco pudo hallarse en la muestra de su investigación. Los resultados encontrados fueron muy similares a los de este estudio al no existir un nivel de significación a pesar de que un número considerable de casos y controles practicaban el consumo de tabaco de una forma u otra.

Tabla 11. Grupos de estudio del cáncer de mama en mujeres mayores de 30 años según consumo de la grasa animal.

Consumo de grasa animal	Grupo de estudio				Total		p*	Odds Ratio
	Casos		Controles					
	No.	%	No.	%	No.	%		
Si	43	66,2	27	41,5	70	53,8	0,008	OR: 2,7
No	22	33,8	38	58,5	60	46,2		I.C. Inf: 1,3
Total	65	100,0	65	100,0	130	100,0		I.C. Sup: 5,6

\*Chi cuadrado de Pearson (Corrección por continuidad de Yates)

La literatura revisada a propósito del estudio sobre esta problemática concibe a la grasa animal como un patrón alimentario de alto riesgo. Los resultados de esta investigación contribuyen a validar la idea, pues como se aprecia en la tabla 11, 66,2 % de los casos diagnosticados eran consumidoras de la grasa animal, en correspondencia con el valor de OR que fue de 2.75 y  $p < 0.008$ . Si bien se observa, también en las mujeres controles, 41,5 % presentó un ligero incremento del consumo de grasa animal. Los datos aportados resultan significativos para dar seguimiento a esta variable mediante una estrategia educativa que permita reducir las probabilidades del riesgo de enfermar.

Hay estudios correlativos que proporcionan pruebas de vínculo directo entre mortalidad por cáncer de mama y la ingesta de grasas saturadas, exceso de calorías y fuentes específicas de grasa en la dieta como la leche y carnes rojas fundamentalmente la bovina. Según Cabezas,<sup>(23)</sup> en un estudio realizado en mujeres postmenopáusicas se atribuye a las grasas y a la obesidad una influencia sobre la regulación hormonal en la producción de la neoplasia mamaria, al favorecer la producción periférica de estrógenos, pues acelera la conversión de andostradiona en estrona en el tejido adiposo. El estudio realizado por Morales,<sup>(48)</sup> reflejó que 29 % de la población estudiada ingiere alimentos ricos en grasa animal y el grupo de mayor incidencia fue el de 50 años y más.

El autor al valorar de forma integrada estos resultados, considera que cada vez más se valida la casuística de que las mujeres que consumen dietas ricas en grasa

animal y pobres en vegetales frutas y pescado tienen una mayor frecuencia de desarrollar enfermedades mamarias y dentro de ellas, el cáncer.

A pesar de ser el consumo de la grasa animal un factor de riesgo presente en los grupos de estudio de esta investigación, reducirlo resulta un gran desafío para el personal de la salud pues los patrones culturales en la población cubana están arraigados desde una cultura alimentaria rica en su consumo, sin desestimar las creencias socialmente aceptadas y difundidas que le atribuyen a la grasa animal valores nutricionales favorables a la salud.

Tabla 12. Grupos de estudio del cáncer de mama en mujeres mayores de 30 años según tipo de menarquia

Tipo de menarquia	Grupo de estudio				Total		p*
	Casos		Controles				
	No.	%	No.	%	No.	%	
Temprana (antes de 11 años)	22	33,8	26	40,0	48	36,9	0,586
Normal (luego de 11 años)	43	66,2	39	60,0	82	63,1	
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>	<b>130</b>	<b>100,0</b>	

\*Chi cuadrado de Pearson (Corrección por continuidad de Yates)

Según muestra la tabla 12, en los casos predominó la menarquía normal (66,2 %). De igual forma, en los controles prevaleció este tipo de menarquía (60,0 %). Los resultados de esta investigación evidencian que no existe un nivel de correspondencia entre la menarquia y la enfermedad.

Semejante resultado se obtuvo en el estudio realizado en México en el 2006 por Lujan y cols.<sup>(48)</sup> con 162 mujeres. El estudio de casos y controles realizado Minueses.<sup>(57)</sup> en el municipio Cienfuegos, en el que tampoco se encontró significación estadística de este factor de riesgo con el cáncer de mama.

Tabla 13. Grupos de estudio del cáncer de mama en mujeres mayores de 30 años según nacimiento del primer hijo antes de los 30 años

Nacimiento del primer hijo antes de los 30 años	Grupo de estudio				Total		p*
	Casos		Controles		No.	%	
	No.	%	No.	%			
Si	41	75,9	42	79,2	83	77,6	0,857
No	13	24,1	11	20,8	24	22,4	
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>100</b>	<b>53</b>	<b>100</b>	<b>107</b>	<b>100</b>	

\*Chi cuadrado de Pearson (Corrección por continuidad de Yates)

De los casos estudiados, 11 no tuvieron hijos (16,9 %). De los controles, 12 no tenían aún hijos (17,7 %). Resultados éstos que no coinciden con los obtenidos en el estudio de casos y controles realizado en Cienfuegos por Sosa y cols.<sup>(55)</sup> donde se mostró 34,4 % de prevalencia de la nuliparidad, 29,3 % de los casos y 22,5 % de los controles.

Los resultados de la tabla 13 están relacionados con los casos y los controles que tuvieron hijos. La mayoría de los casos (75,9 %) y de los controles (79,2 %) parieron en una edad adecuada, antes de los 30 años.

Se demostró la no correlación entre la procreación de un hijo antes de los 30 años y el cáncer de mama en la mujer, si bien se observan valores poco diferenciales entre los casos y los controles, de una sola unidad.

Según Hall,<sup>(58)</sup> el desequilibrio hormonal desempeña un papel significativo en este análisis pues muchos de los factores como, la nuliparidad y la edad tardía al tener el primer hijo, implican un aumento de la exposición a picos de estrógenos durante el ciclo menstrual. Elemento este que no se apreció en los casos de esta investigación.

Similares resultados se obtuvieron en el estudio de casos y controles realizado por la Dra. Minueses<sup>(56)</sup> en el municipio Cienfuegos en el que no se encontró en la muestra una significación estadística de este factor con la neoplasia mamaria.

Tabla 14. Grupos de estudio del cáncer de mama en mujeres mayores de 30 años

según comportamiento de la lactancia materna.

Lactancia materna	Grupo de estudio				Total		p*
	Casos		Controles		No.	%	
	No.	%	No.	%			
Si	43	66,2	49	75,4	92	70,8	0,335
No	22	33,8	16	24,6	38	29,2	
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>	<b>130</b>	<b>100,0</b>	

\*Chi cuadrado de Pearson (Corrección por continuidad de Yates)

Según revela los datos estadísticos de esta investigación (tabla 14), 66,2 % de los casos diagnosticados con cáncer de mama lactaron durante la maternidad y 33,8 % prescindió de ésta. En el caso de los controles los valores se comportaron algo similar a los casos, de forma tal que no se percibe una asociación significativa que favorezca a la lactancia materna como un factor de protección contra el cáncer de mama en la población estudiada.

El autor considera que esta similitud en los resultados puede estar relacionada con el elevado número de madres que en la población general lactan a sus hijos como mínimo hasta los seis meses de edad. Ello obedece a las acciones promocionales que se desarrollan por el sector salud y los medios masivos de comunicación, y por el seguimiento de este indicador en los CMF.

Autores como Thomas y Noonan.<sup>(57)</sup> han orientado hacia la necesidad de mantener un período de lactancia materna mayor de tres meses para disminuir el riesgo de neoplasia de mama. La lactancia breve o la no lactancia favorecen los mecanismos de éxtasis canaliculares e hipoplasias mamarias, así como una disminución de la prolactina sérica, que estimula la actividad hormonal estrogénica sobre las mamas y sus consecuencias desfavorables sobre las mismas.

Tabla 15. Grupos de estudio del cáncer de mama en mujeres mayores de 30 años según tiempo de duración de la lactancia materna

Duración de la lactancia materna (meses)	Grupo de estudio				Total		p*
	Casos		Controles		No.	%	
	No.	%	No.	%			
Menos de 6	12	27,9	11	22,4	23	25,0	0,717
6 o más	31	72,1	38	77,6	69	75,0	
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100</b>	<b>49</b>	<b>100</b>	<b>92</b>	<b>100</b>	

\*Chi cuadrado de Pearson (Corrección por continuidad de Yates)

Los datos que se muestran en la tabla 15, denotan que de los 43 casos con hijos predominaron las que lactaron por seis meses o más (72,1 %) y en un menor porcentaje menos de seis meses (27,9 %), aunque en los controles fue superior la cifra de mujeres que lactaron por seis meses o más (77,6 %). No obstante a ello, las estadísticas demostraron la no correlación entre el tiempo de duración de la lactancia y el cáncer de mama.

Resultados éstos que no coinciden con los obtenidos por Pomo y cols.<sup>(45)</sup> quienes demostraron que una lactancia materna insuficiente guarda relación con el cáncer de mama. En su estudio comprobaron que 68,6 % de las pacientes que integraron el grupo de los casos no lactaron, mientras que 72,8 % tenían historia de lactancia previa con una asociación significativa de OR: 5.86.

Por otra parte Núñez y cols.<sup>(44)</sup> exhiben en su investigación un resultado similar al de este trabajo. En el análisis de la casuística casi todas las integrantes de ambos grupos eran multíparas, parieron su primer hijo a una edad adecuada para la reproducción (21-30 años) y lactaron solo en los primeros tres meses, 37,5 % de los casos diagnosticados y seis de los controles, de modo que ello no devino un factor protector contra la formación neoplásica.

No obstante, en la literatura sobre el tema se hace énfasis en la necesidad de procurar una lactancia natural por períodos prolongados de tiempo, pues está

descrito como un buen método para prevenir el cáncer de mama en las mujeres.

Tabla 16. Grupos de estudio del cáncer de mama en mujeres mayores de 30 años según menopausia tardía.

Menopausia tardía	Grupo de estudio				Total		p*
	Casos		Controles		No.	%	
	No.	%	No.	%			
Si	9	18,0	2	4,7	11	11,8	0,096
No	41	82,0	41	95,3	82	88,2	
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100,0</b>	<b>43</b>	<b>100,0</b>	<b>93</b>	<b>100,0</b>	

\*Chi cuadrado de Pearson (Corrección por continuidad de Yates)

De los casos estudiados, 15 todavía no habían desarrollado la menopausia (23,7 %) y de los controles, 22 (33,8 %).

La tabla 16 muestra la menopausia tardía o no en el grupo de mujeres mayores de 30 años estudiadas. De los 50 casos estudiados en edades postmenopáusicas, apenas 18 % tuvo una menopausia tardía. Cuando se compara esta variable con la del grupo control se obtuvo que sólo 4,7 % presentó este factor, siendo más prevalente en los casos que en los controles. El análisis estadístico indica que aun cuando el nivel de significación no alcanza la cifra (0,05), sí se observa una influencia de este factor sobre los casos; lo que pudiera ser objeto de análisis en otras investigaciones para determinar con precisión su grado de causalidad.

La menopausia tardía no tiene un nivel de significación alto en la población estudiada que permita asociarlo con el cáncer de mama. Similares resultados a los de esta investigación son los encontrados en México en el 2006 por Lujan y cols.<sup>(49)</sup> con 162 mujeres. En el cual no se obtuvo correlación de la menopausia tardía con el cáncer de mama.

Sin embargo, el estudio de casos y controles realizado por Pomo y cols.<sup>(45)</sup> en el municipio de Sancti Spiritus demostró una mayor prevalencia de la menopausia tardía en los casos que en los controles, donde se evidenció que 83 % de las enfermas de cáncer presentaron este factor, incluso dentro de este grupo 74,3 % tuvo una pérdida prematura de la función ovárica, elementos que favorecen la

asociación significativa entre la menopausia tardía y la neoplasia mamaria.

Otro estudio realizado en el poblado de Tamarindo arrojó que la menopausia tardía en los casos estudiados se encontró en 47 %, por encima de los 52 años estuvo presente en 8,8 % de las mujeres menopáusicas. Siendo precisamente a partir de esta edad en que el riesgo adquiere mayor connotación según otros autores consultados.<sup>(48)</sup> Por su parte en otra investigación realizada Ciego de Ávila la menopausia tardía después de los 55 años estuvo presente en 60,3 % de las pacientes siendo más prevalente en los casos (82,5 %) que en los controles (11,1 %).<sup>(38)</sup>

Aunque en los resultados de este trabajo no hubo correlación acentuada de este factor con el cáncer de mama, en la literatura se afirma que la menopausia tardía constituye un factor de riesgo, pues el estímulo estrogénico actúa como un promotor de este tipo de cáncer y por lo tanto, el incremento en la duración total de la vida menstrual supone un incremento en el riesgo de padecer la enfermedad.<sup>(37)</sup>

Tabla 17. Grupos de estudio del cáncer de mama en mujeres mayores de 30 años según el uso de anticoncepción hormonal

Anticoncepción hormonal	Grupo de estudio				Total		p*
	Casos		Controles				
	No.	%	No.	%	No.	%	
Si	14	21,5	12	18,5	26	20,0	0,826
No	51	78,5	53	81,5	104	80,0	
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>	<b>130</b>	<b>100,0</b>	

\*Chi cuadrado de Pearson (Corrección por continuidad de Yates)

En la tabla 17 relacionada con el uso de anticonceptivos hormonales, se muestra que este factor de riesgo estuvo presente en sólo 26 % de las mujeres estudiadas, siendo más prevalente en los casos (21,5 %) que en los controles (18,5 %). Sin embargo, 80 % de la población estudiada nunca utilizó este tipo de anticoncepción. No se demostró asociación estadística.

Contrario a los resultados obtenidos en esta investigación, el estudio realizado en México en el 2006 por Lujan.<sup>(49)</sup> quien obtuvo correlación de este factor de riesgo con

el cáncer de mama.

Tabla 18. Grupos de estudio del cáncer de mama en mujeres mayores de 30 años según la exposición prolongada a radiaciones.

Exposición prolongada a radiaciones	Grupo de estudio				Total		p*
	Casos		Controles		No.	%	
	No.	%	No.	%			
Si	6	9,2	1	1,5	7	5,4	0,120
No	59	90,8	64	98,5	123	94,6	
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>	<b>130</b>	<b>100,0</b>	

\*Chi cuadrado de Pearson (Corrección por continuidad de Yates)

En los resultados del actual estudio no se halló relación significativa entre la exposición a radiaciones y el inicio del cáncer de mama, apreciándose que apenas 9,2 % de los casos se expuso a este riesgo, frente al 90,8 % que no estaba expuesto y sin embargo, contrajo la enfermedad, mientras el análisis a los controles refleja un comportamiento parecido a los casos (tabla 18).

Sin embargo, los resultados obtenidos en la actual investigación no coinciden con los de la revisión sistemática realizada en 2013 por Fresneda y cols.<sup>(60)</sup> En este meta-análisis se puso de manifiesto la existencia de una relación entre cáncer de mama y trabajo nocturno en nueve de los 15 estudios revisados.

## **CONCLUSIONES**

El estudio de los factores de riesgo asociados al cáncer de mama en mujeres mayores de 30 años, en los grupos de estudio de casos y controles en el municipio de Morón en el quinquenio 2012-2016, reveló que el grupo de edades más afectadas con esta enfermedad fueron las de más de 75, 70-74 y 45-49 años, respectivamente. La disparidad del estado nutricional y el consumo de grasa animal entre los grupos de casos y controles determinaron la existencia de un nivel de asociación entre estos factores de riesgo y la enfermedad. La menopausia tardía aunque no presentó un nivel de significación alto en la población estudiada, se observó una ligera influencia como condición de riesgo en los casos diagnosticados que pudiera ser objeto de análisis en otras investigaciones. Los otros factores de riesgo estudiados en esta investigación no presentaron ninguna asociación causal.

## RECOMENDACIONES

1. Continuar profundizando en estudios epidemiológicos para elevar el conocimiento de los factores de riesgos asociados al cáncer de mama en las mujeres mayores de 30 años.
2. Desarrollar estrategias de intervención educativa para prevenir el cáncer de mama en la población de mujeres mayores de 30 años con factores de riesgos en los cuales se demostró asociación causal, así como mantener una labor promocional para evitar que las que no porten estos factores de riesgo no lo contraigan.

**Anexo 1. Consentimiento informado**

El que suscribe: \_\_\_\_\_ doy mi conformidad para participar en la investigación: Factores de riesgo asociados al cáncer de mama en mujeres del municipio Morón, 2012-2016. Para dar este consentimiento he obtenido una explicación amplia de la utilidad de la misma por el Doctor \_\_\_\_\_ quien me ha informado que:

- Tiene como objetivo principal determinar la asociación de algunos factores de riesgo con la incidencia del cáncer de mama en las mujeres mayores de 30 años del municipio Morón.
- Contribuirá a identificar las condiciones biológicas, sociales y ambientales que favorecen la aparición de esta enfermedad y por tanto, a atenuarlas o eliminarlas.
- La información que yo brinde no será divulgada ni publicada con mi nombre o señas personales.
- Mi participación es voluntaria y mi decisión de no aceptar la participación no lesionará mis relaciones con los médicos del nivel primario de salud, los cuales continuarán brindándome asistencia médica eficiente.
- Tengo el derecho a retirarme cuando lo considere adecuado, sin explicación y sin afectar mis relaciones con el personal de salud.

Voluntariamente firmo este consentimiento junto con el médico que me proporcionó las explicaciones a los \_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ de 201\_\_.

Participante \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

Médico \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

**A nexos 2. Encuesta para las mujeres diagnosticadas con cáncer de mama en el municipio Morón**

**Consigna:**

Estimada paciente:

Le solicitamos su cooperación para el llenado de la siguiente encuesta como parte de la investigación: Factores de riesgo asociados al cáncer de mama en mujeres del municipio Morón, 2012-2016.

Muchas gracias.

**Aspectos generales a evaluar:**

Color de la piel: Claro \_\_\_\_\_ Oscuro \_\_\_\_\_

**Cuestionario:**

**Cuestionario:**

1. ¿Qué edad Usted tiene? \_\_\_\_\_

2. En la ocupación que usted tuvo la mayor parte de su vida laboral antes del diagnóstico del cáncer de mama, predominaban los horarios:

Diurnos \_\_\_\_\_

Nocturnos \_\_\_\_\_

3. ¿Padeecía usted de alguna enfermedad crónica antes del diagnóstico del cáncer de mama? Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

¿Cuál? \_\_\_\_\_

4. ¿A qué edad se le diagnosticó el cáncer de mama? \_\_\_\_\_

5. ¿Usted fuma o fumó antes del diagnóstico del cáncer de mama?

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

Si fuma: ¿Desde cuándo? \_\_\_\_\_

Si dejo de fumar ¿desde cuándo lo dejo? \_\_\_\_\_

6. ¿Ingiere bebidas alcohólicas antes del diagnóstico del cáncer de mama? Sí\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

Si ingiere bebidas alcohólicas ¿Desde cuándo? \_\_\_\_\_

Si dejo de beber bebidas alcohólicas ¿desde cuándo lo dejo? \_\_\_\_\_

7. ¿Consumió grasa animal antes del diagnóstico del cáncer de mama?

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

8. ¿Cómo Usted se encontraba desde el punto de vista nutricional antes del diagnóstico del cáncer de mama?

Saludable (peso adecuado para su estatura) \_\_\_\_\_

No saludable (delgada, sobrepeso u obesa para su estatura) \_\_\_\_\_

9. ¿Utilizó anticonceptivos hormonales antes del diagnóstico del cáncer de mama?

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

10. ¿Qué edad Usted tenía cuando tuvo su primera menstruación? \_\_\_\_\_

11. Tiene Usted hijos. Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

12. ¿Qué edad Usted tenía cuando nació su primer hijo? \_\_\_\_\_

13. ¿Brindó Usted lactancia materna a sus hijos? Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

14. ¿Qué tiempo promedio duró la lactancia materna? \_\_\_\_\_

15. ¿A qué edad se le presentó la menopausia? \_\_\_\_\_

16. La menopausia fue: fisiológica: \_\_\_\_\_ o quirúrgica:\_\_\_\_\_

17. ¿Tiene Usted antecedentes de algún familiar con cáncer de mama?

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ ¿Quién? \_\_\_\_\_

18. Padeció Usted de las mamas antes del diagnóstico del cáncer?

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ Sí padeció alguna enfermedad:

¿Cuándo? \_\_\_\_\_ ¿Cuál o cuáles? \_\_\_\_\_

19. ¿Se expuso Usted a radiaciones de forma excesiva en alguna etapa de su vida antes del diagnóstico del cáncer de mama?

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ Sí se expuso:

¿Cuándo? \_\_\_\_\_ ¿Tiempo de exposición? \_\_\_\_\_

**Anexos 3. Encuesta para las mujeres mayores de 30 años seleccionadas como controles**

**Consigna:**

Estimada paciente:

Le solicitamos su cooperación para el llenado de la siguiente encuesta como parte de la investigación: Factores de riesgo asociados al cáncer de mama en mujeres del municipio Morón, 2012-2016.

Muchas gracias.

**Aspectos generales a evaluar:**

- Color de la Piel: Claro \_\_\_\_\_ Oscuro \_\_\_\_\_
- Estado nutricional actual. Peso: \_\_\_\_\_ Talla: \_\_\_\_\_ IMC: \_\_\_\_\_  
Saludable (peso adecuado para su estatura) \_\_\_\_\_  
No saludable (delgada, sobrepeso u obesa para su estatura) \_\_\_\_\_

**Cuestionario:**

1. ¿Qué edad Usted tiene? \_\_\_\_\_
2. En la ocupación que Usted realiza o realizó en su vida laboral predominaban los horarios:  
Diurnos \_\_\_\_\_  
Nocturnos \_\_\_\_\_
3. ¿Padece Usted alguna enfermedad crónica? Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_  
¿Cuál? \_\_\_\_\_
4. ¿Usted fuma o fumó en algún momento de su vida? Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_  
Si fuma: ¿desde cuándo? \_\_\_\_\_  
Si dejo de fumar ¿desde cuándo lo dejo? \_\_\_\_\_
5. ¿Ingiere bebidas alcohólicas? Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

Si ingiere bebidas alcohólicas: ¿desde cuándo? \_\_\_\_\_

Si dejó de beber bebidas alcohólicas ¿desde cuándo lo dejó? \_\_\_\_\_

6. ¿Consume grasa animal? Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

7. ¿Ha utilizado anticonceptivos hormonales alguna vez en su vida?

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

8. ¿A qué edad fue su primera menstruación? \_\_\_\_\_

9. Tiene Usted hijos. Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

10. ¿Qué edad Usted tenía cuando nació su primer hijo? \_\_\_\_\_

11. ¿Brindó Usted lactancia materna a sus hijos? Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

12. ¿Qué tiempo promedio duró la lactancia materna? \_\_\_\_\_

13. ¿A qué edad se le presentó la menopausia? \_\_\_\_\_

14. La menopausia fue: fisiológica: \_\_\_\_\_ o quirúrgica:\_\_\_\_\_

15. ¿Tiene Usted antecedentes de algún familiar con cáncer de mama?

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ ¿Quién? \_\_\_\_\_

16. Ha padecido Usted de las mamas en algún momento de su vida?

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ Sí padeció alguna enfermedad:

¿Cuándo? \_\_\_\_\_ ¿Cuál o cuáles? \_\_\_\_\_

17. ¿Se ha expuesto Usted a radiaciones de forma excesiva en alguna etapa de su vida?

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ Sí se expuso:

¿Cuándo? \_\_\_\_\_ ¿Tiempo de exposición? \_\_\_\_\_

