

Universidad internacional para el desarrollo sostenible, carrera de medicina y cirugía

**Beneficios de la lactancia materna y su factor de protección contra el cáncer de mama.**

**Autores**

* Elsa Cruz
* Izel Amutio
* Sonydi López
* Yadir Duarte

Juigalpa-Chontales

10 de octubre del año 2024

Tabla de contenido

[Resumen I](#_Toc179406821)

[Introducción III](#_Toc179406822)

[Metodología V](#_Toc179406823)

[Objetivo general: VI](#_Toc179406824)

[Objetivos específicos: VI](#_Toc179406825)

[Desarrollo VII](#_Toc179406826)

[Situación de la lactancia materna a nivel mundial VIII](#_Toc179406827)

[La disminución de la práctica de lactancia materna XI](#_Toc179406828)

[Factores que influyen en la a disminución de la lactancia materna XII](#_Toc179406829)

[ Deficiente información de la madre, el cónyuge y demás familiares XII](#_Toc179406830)

[ La falta de confianza de la madre en su capacidad para amamantar a su hijo y producir leche en cantidad suficiente, XIII](#_Toc179406831)

[ Las preocupaciones frenan el reflejo de la succión XIII](#_Toc179406832)

[ Los cambios en la asistencia del parto y la interferencia hospitalaria: XIII](#_Toc179406833)

[ Inconvenientes anatómicos: XIII](#_Toc179406834)

[ Autoimagen y sexualidad: XIII](#_Toc179406835)

[ Actividad social y trabajo de la madre XIV](#_Toc179406836)

[ Nuevos valores sociales: XIV](#_Toc179406837)

[ El papel de la industria, XIV](#_Toc179406838)

[ El anticonceptivo común de estrógeno y progesterona XIV](#_Toc179406839)

[Mecanismos del cáncer y la lactancia XV](#_Toc179406840)

[Conclusiones XXI](#_Toc179406841)

[Bibliografía XXIV](#_Toc179406842)

# Resumen

El cáncer de mama es la causa más frecuente de mortalidad en mujeres en el mundo; situación que nos ha motivado a realizar esta revisión bibliográfica que se centra en la lactancia materna, así como en su factor de protección para prevenir el cáncer de mama; además, pretende sintetizar los conocimientos existentes sobre el efecto protector de la lactancia materna en la prevención del cáncer de mama, con especial énfasis en los posibles mecanismos asociados a la patología, así como los factores que han influido en la disminución de la lactancia materna en la actualidad. Debido al elevado número de mujeres con factores de riesgo, se consideró oportuno desarrollar esta investigación, y así contribuir a reducir la brecha de conocimientos.

En la presente investigación se propone una hipótesis factible para el mecanismo de la carcinogénesis mamaria por estrógenos y el efecto protector de la lactancia materna, a su vez se realizó un consenso de las principales investigaciones donde se toma en cuenta la lactancia como factor de riesgo en mujeres multíparas diagnosticadas con cáncer de mama el cual respalda de manera cuantitativa la relación que existe entre ambos. Todo con el principal objetivo de promover los beneficios de la lactancia materna y prevenir esta enfermedad que afecta a millones de mujeres del mundo.

Esta investigación es una continuación de un estudio previo (UNIDES: Los lípidos de la dieta y su relación con el cáncer de mama por Y. Duarte, I. Amutio, E. Cruz 2023). En el cual se estableció la relación entre la exposición a estrógenos con la incidencia del cáncer de mama, a raíz de esto se ha encontrado una ventana en el periodo del embarazo y especialmente en la etapa de lactancia para poder disminuir la susceptibilidad a este cáncer, basándose en la proliferación estrógeno-dependiente del epitelio mamario.

# Introducción

Una de las tipologías de cáncer más frecuentes en la mujer es el cáncer de mama, que no es más que la proliferación acelerada, desordenada y no controlada de células con genes mutados, los cuales actúan normalmente suprimiendo o estimulando la continuidad del ciclo celular perteneciente a distintos tejidos de una glándula mamaria. (1)

La carga de la enfermedad desde el punto de mortalidad y morbilidad que representa es desproporcionadamente mayor en los países en vías de desarrollo y la mayoría de las muertes ocurren prematuramente en mujeres menores de 70 años (2) Hay muchos canceres cuyas apariciones resultan espontáneas, sin embargo, diversos estudios realizados en años más recientes apuntan a determinados factores carcinógenos que podrían tener una mayor relevancia en la incidencia de esta enfermedad, tales como la menarquia precoz, la menopausia tardía, la paridad y la edad del primer embarazo a término; de la misma forma, se han investigado las medidas de prevención pertinentes para dichos factores, siendo una de la más relevantes la lactancia materna. (3) (4) (5)

En un estudio sobre caracterización de pacientes con cáncer de mama atendidas en Hospital Bertha Calderón Roque, Managua-Nicaragua, muestra que, en el año 2020, la incidencia y mortalidad de cáncer de mama en Nicaragua fue de 1 157 nuevos casos y 385 muertes. Esto representó una proporción anual del 14,5% en relación a todos los tipos de cáncer y una mortalidad del 8,4%.2 (6) Se estima que el 70% de los casos son esporádicos y entre el 10% - 30% son hereditarios, pero sólo entre el 5%-10% de ellos muestran una fuerte asociación con polimorfismo en genes de alta penetración. Sobre los factores de riesgo, el 39% experimentó la menarca antes de los 13 años. La edad media de la menarca en la población mundial ha pasado de 18 años en 1875 a 13 años en el 2000. (7)

Al indagar la paridad de las pacientes se observa que la mayor proporción (60,7%) tuvo entre cero y tres hijos, y el resto (39,3%) tuvo de 4 a más hijos, notándose el efecto protector de la paridad. El embarazo reduce el número total de ciclos menstruales de la mujer. Durante el embarazo se elevan los niveles de estrógeno y progesterona que inducen a la diferenciación del epitelio mamario, por lo que menos células estarían vulnerables a la transformación maligna. (7)

# Metodología

Para el desarrollo de este trabajo se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica utilizando las siguientes fuentes: Libros sobre ginecología y fisiología humana, artículos científicos, y estudios e investigaciones.

Las consultas bibliográficas se realizaron en Google académico usando los siguientes términos: lactancia materna y cáncer de mama, cáncer de mama, su caracterización epidemiológica, factores de riesgos, componentes de leche materna, relación entre los factores estímulo estrogénicos y subtipos biológicos de cáncer de mama. Estadística nacional sobre lactancia y nutrición.

En el proceso de investigación bibliográfica se tomaron en cuenta los criterios de inclusión para aquellos documentos que cumplieran con los conceptos claves de acuerdo a la temática seleccionada, y de exclusión en el caso de documentos que no cumplieran con base científica, también se consultaron al menos dos fuentes por cada apartado. Este proceso de consulta bibliográfica nos permitió obtener elementos importantes que se aprecian en este documento que presentamos.

## 

## **Objetivo general:**

Relacionar el efecto protector de la lactancia materna para la prevención del cáncer de mama.

## Objetivos específicos:

* Explicar los mecanismos fisiológicos de la glándula mamaria para la producción de la leche materna.
* Analizar la relación entre la lactancia de materna y la reducción del riesgo de cáncer de mama.
* Exponer los factores asociados a la disminución de la lactancia materna

# Desarrollo

La fisiología de la lactancia comienza durante la pubertad, cuando el estrógeno estimula el crecimiento de los conductos mamarios y la progesterona estimula el desarrollo alveolar. (8) Este proceso se acelera durante el embarazo con la diferenciación secretora, mientras que los lactocitos desarrollan la capacidad de producir leche. Después del parto, la supresión de la progesterona desencadena la activación secretora. Esta transición de calostro a leche madura ocurre de 30 a 40 horas después del parto, dando tiempo para que la inmunoglobulina secretora (IgA), la lactoferrina y otras proteínas protectoras concentradas en el calostro recubran los epitelios gastrointestinal y respiratorio del recién nacido. La succión del bebé en la mama desencadena la liberación de prolactina y oxitocina, lo que estimula la síntesis y secreción de leche, respectivamente. Adicionalmente, la insulina, la tiroxina, la hormona del crecimiento y el cortisol promueven también la diferenciación mamaria y la síntesis de leche. (8)

## Situación de la lactancia materna a nivel mundial

La lactancia materna es la forma más adecuada y segura de alimentación en los primeros meses de vida. De acuerdo con la Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), mueren hasta 1 500 000 lactantes al año en países subdesarrollados a causa de prácticas inadecuadas de lactancia. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estableció una estrategia mundial en la que se sugiere que la lactancia materna sea exclusiva hasta los seis meses y complementaria hasta los dos años. Los beneficios de la lactancia materna están ampliamente descritos, mejora el vínculo afectivo madre e hijo; en los hijos favorece el desarrollo cognitivo y provee protección inmunológica; (9) De igual manera, si la lactancia se prolonga más de doce meses se han reportado beneficios maternos como la disminución el riesgo de obesidad, el retorno más rápido al tono uterino normal, un menor riesgo de osteoporosis y de cáncer de ovario y mama, y la posibilidad de que se reduzcan los niveles de tensión arterial sistólica y diastólica durante una sesión previa y durante el amamantamiento (10)

La lactancia materna exclusiva durante los **primeros seis meses de vida** tiene muchos beneficios para el lactante y para la madre. Estos beneficios se han observado no sólo en los países en desarrollo, sino también en los países desarrollados. En 2020, la tasa de lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida en América Latina y el Caribe era del 37,3%, por debajo del promedio mundial de 43,8%. Mesoamérica ha hecho un progreso significativo en este sentido, pasando del 21,6% en 2012 al 31,9% en 2020. Aunque se trata de una mejora, este porcentaje más reciente sigue estando muy por debajo del promedio mundial de 44%, y aún más lejos de las metas de la AMS y de los ODS (50 y 70%, respectivamente). (10)

En el Caribe, en cambio, la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida disminuyó entre 2012 y 2020, hasta una tasa del 27,3%. En Sudamérica, la tasa se acercó más al promedio mundial, con un 42%. Bolivia, Guatemala y Perú son los únicos países de la región con tasas de lactancia materna exclusiva superiores al 50% en 2020. (10)

**Tabla 1.1 Estudios que toman la lactancia materna como factor de riesgo en pacientes multíparas con cáncer de mama**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pacientes multíparas con Cáncer de mama y su relación con el tiempo de lactancia materna | | |
| Estudios | Lactancia mayor a 3 meses | Lactancia menor a 3 meses |
| Nutrición Hospitalaria: Lactancia materna: un método eficaz en la prevención del cáncer de mama por M.J Aguilar Cordero (2010) (11) | 17% | 83% |
| Lactancia materna y cáncer de mama: un estudio caso-control en pacientes del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Lima-Perú Por José Rojas Camayo (2018) (12) | 82% | 18% |
| Influencia de los factores reproductivos, la lactancia materna y la obesidad sobre el riesgo de cáncer de mama en mujeres mexicanas por María José Navarro Ibarra (2015) (13) | 80% | 20% |
| Factores de riesgo del cáncer de mama en un consultorio de la Atención Primaria de Salud por Emilio Rivera Ledezma (2019) (14) | 15% | 85% |
| Factores de riesgo para padecer cáncer de mama en la población femenina por Yoenny Peña García y Maikel Maceo González (2017) (15) | 84% | 16% |
| Factores de riesgo como pronóstico de padecer cáncer de mama en un estado de México por M. J Aguilar Cordero (2012) (3) | 55% | 45% |
| Los factores de riesgo reproductivos reportados internacionalmente en el desarrollo de cáncer de mama no se observan en las pacientes mexicanas por Herrera-González y Hernández-Ruiz (2017) (16) | 51% | 49% |
| Factores de riesgo de cáncer de mama en mujeres pertenecientes a un consultorio médico del Centro Urbano “José Martí” por Coralia Cuenca Rodríguez (2013) (17) | 63% | 37% |
| Factores predisponentes al cáncer de mama en la región Lagunera por Guadalupe Martínez Abundis (2014) (18) | 44% | 56% |
| Total | 55% | 45% |

El porcentaje de lactantes menores de seis meses que reciben la lactancia materna exclusiva es significativamente mayor en las zonas rurales que en las zonas urbanas. La lactancia materna exclusiva también tiende a ser mayor entre los lactantes cuyas madres tienen un nivel de educación más bajo (FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF, 2022). (19)

## La disminución de la práctica de lactancia materna

En contraste con las ventajas de la lactancia materna, es notable la disminución creciente de su práctica en países en desarrollo y desarrollados, tanto en áreas urbanas como en rurales. Los factores que se han asociado con su abandono son diversos y difieren de acuerdo con el sitio de residencia, las características socioeconómicas y culturales.(20) En América Latina es notorio que un mejor nivel socioeconómico, una mayor escolaridad materna y el trabajo fuera del hogar se asocian con porcentajes mayores de abandono temprano de esta práctica. (20)

## Factores que influyen en la a disminución de la lactancia materna

## 

Son conocidos los mecanismos fisiológicos implicadosen la producción de leche materna, pero con frecuencia olvidados irracionalmente. Cualquier llanto del niño se interpreta como que "pasa hambre", "no se tiene suficiente leche", y se le añaden suplementos de fórmula que tienen la consecuencia catastrófica de disminuir el número de veces que lacta el niño, y así disminuye la producción de leche materna. Los padres, y en muchas ocasiones los profesionales, esperan que el niño gane peso de una forma casi programada, y en cuanto se desvía en lo más mínimo de lo que supuestamente se espera, se sacrifica la LM y se introduce la fórmula adaptada, sin sopesar las consecuencias futuras de estas decisiones poco justificadas. (21)

* Deficiente información de la madre, el cónyuge y demás familiares**.** Los conocimientos que tienen un gran número de madres son insuficientes y no pocas veces contrapuestos a la realidad, son fácilmente presas de las absurdas decisiones, por familiares o amigos que ejercen sobre ellas una influencia negativa. (15)
* La falta de confianza de la madre en su capacidad para amamantar a su hijo y producir leche en cantidad suficiente, puede ser grave motivo de preocupación, lo cual, a su vez, puede inhibir la bajada temprana de la leche y su flujo normal. (15)
* Las preocupaciones frenan el reflejo de la succión

Los estudios indican que los altos niveles de ansiedad en el puerperio se asocian con mayores posibilidades de no iniciar y continuar la lactancia materna, y también de suplementarla con leche artificial. Un estudio prospectivo reveló una relación estadística y clínicamente significativa entre los niveles de ansiedad y la reducción de la duración de la lactancia materna, destacando que incluso los niveles bajos de ansiedad no deben ser desestimados, ya que pueden estar asociados con el destete precoz. (22) Se encontró también asociación entre la depresión posparto y el abandono de la lactancia materna, las mujeres que abandonan la lactancia tienen tres veces más riesgo de presentar DPP. (23)

* Los cambios en la asistencia del parto y la interferencia hospitalaria: la demora del inicio de la succión del pecho puede traer inconvenientes posteriores para la lactancia. (23)
* Inconvenientes anatómicos: Pezones invertidos, fisuras, agrietamientos y posterior infección del pezón. (23)
* Autoimagen y sexualidad:Existen mujeres que están dispuestas a sacrificar la lactancia en beneficio de su estética. Además, muchas se avergüenzan de amamantar en público por el rechazo de la sociedad. (23)
* Actividad social y trabajo de la madre**:** Obstáculo considerable tanto para el inicio como para el mantenimiento de la lactancia. (23)
* Nuevos valores sociales: A menudo se considera a la lactancia materna como anticuada, signo de atraso o como una vulgar práctica campesina. El biberón se ha convertido en un signo de posición. (23)
* El papel de la industria, la facilidad de contar con fórmulas cada vez más parecidas física y bioquímicamente a la leche humana ha descendido la práctica de la lactancia materna. (23)
* El anticonceptivo común de estrógeno y progesterona disminuye el abastecimiento de leche, mientras que la progesterona sola reduce su contenido proteínico. (24)

## Mecanismos del cáncer y la lactancia

Los estrógenos son hormonas clave responsables de la progresión y regulación del sistema reproductivo de las hembras de los mamíferos y tienen un papel esencial en el sistema no reproductivo. (25) También desempeñan un papel regulador en una gran variedad de procesos fisiológicos, desde la reproducción hasta el metabolismo de los lípidos. (25)

Existen tres formas endógenas principales de estrógenos fisiológicos en las mujeres: [**estrona**](https://www.sciencedirect.com/topics/pharmacology-toxicology-and-pharmaceutical-science/estrone)**(E1),**[**estradiol**](https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/diethylstilbestrol)**(E2) y**[**estriol**](https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/estriol)**(E3).** Después de la menopausia, la E1 tiene un papel importante, ya que se forma en el [tejido adiposo](https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/adipose-tissue)[a partir de la dehidroepiandrosterona](https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/prasterone)suprarrenal. Mientras que la E2, se considera el producto principal y más potente del proceso de biosíntesis de estrógenos. (25)

Los estrógenos se metabolizan por [hidroxilación](https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/hydroxylation) y conjugación. Hay tres vías principales de hidroxilación: 2- hidroxilación; 4- hidroxilación y 16-hidroxilación. (25)

**2-hidroxilación:** Los estrógenos 2-hidroxilados tienen una baja [afinidad de unión](https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/binding-affinity) por el [receptor de estrógeno](https://www.sciencedirect.com/topics/pharmacology-toxicology-and-pharmaceutical-science/estrogen-receptor). Estos metabolitos reducen la potencia hormonal y son la causa de actividades no estrogénicas y antiestrogénicas. Algunos estudios demostraron que la 2-hidroxiestrona y el 2-hidroxiestradiol pueden inhibir el crecimiento y la proliferación celular. Además, tienen un papel en la diferenciación celular normal y la apoptosis. La baja potencia o el efecto no tumorígeno de los metabolitos 2-hidroxi se puede atribuir a la alta tasa de depuración, O-metilación por la enzima COMT, que puede inhibir [la proliferación de células](https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/cell-proliferation) tumorales y [la angiogénesis](https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/angiogenesis). (25)

Además, se ha demostrado que cuando se bloquea la COMT o cuando los 2-hidroxiestrógenos experimentan un ciclo redox, pueden causar daño al ADN y liberar [radicales libres](https://www.sciencedirect.com/topics/pharmacology-toxicology-and-pharmaceutical-science/free-radical). (25)

**4-hidroxilación**: Los estrógenos catecol 4-hidroxilados mostraron un potencial carcinogénico debido a su capacidad de dañar el ADN mediante aductos de depurinización y daño oxidativo que pueden iniciar el cáncer de mama. (25)

**16-hidroxilación:** El principal metabolito de esta vía es la 16α-hidroxiestrona, que mostró una potencial estimulación tumoral al catalizar la [síntesis de ADN](https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/dna-synthesis) no programada y promover el crecimiento independiente en células epiteliales mamarias. Además, existe una relación entre la 16α-hidroxilación del estradiol y el aumento del riesgo de desarrollar cáncer de mama en humanos. (25)

**Los receptores de estrógenos** son un grupo de proteínas localizadas en el interior de la célula, las cuales son activadas por el estrógeno. Existen 2 clases de RE: **RE nucleares (α y β) y los RE de membranas.** Los RE α y β son codificados por genes independientes. Una vez activado el receptor por el estrógeno, forman un complejo que se acopla en diferentes genes del ADN junto a varios cofactores. Esta unión activa la síntesis de ARN mensajeros y por consiguiente la síntesis de proteínas responsables de la replicación del ADN, la división y proliferación celular de la glándula mamaria. Durante estos procesos se pueden generar errores en el ADN, que si no se corrigen pueden originar CM. Además, el metabolismo del estrógeno genera productos genotóxicos que pueden actuar como carcinógenos en la célula de la glándula mamaria. (26)

**Los tumores RE-positivos** sobre expresan los RE mientras que los tumores que contienen una pequeña cantidad de receptores y, a veces, ningún receptor, **se denominan RE-negativos**, lo que orienta las opciones de tratamiento. (27)

Es así que el cáncer de mama se clasifica en 2 grandes grupos, basados en la positividad para el receptor de estrógeno: **neoplasias de bajo grado**, para aquellas que expresan receptores de estrógeno (RE) y progesterona (RP) y **neoplasias de alto grado** que no presentan RE y RP, pero en las cuales hay sobreexpresión y/o amplificación deHER2 (27)

En el primer grupo se encuentran los **tumores luminales A y B**, mientras que en el segundo están los subtipos basales y sobreexpresión de HER2. Los tumores luminales se asocian con mejor pronóstico que los que expresan HER2 y triple negativo. Las tasas específicas de supervivencia a cinco años son del 90% para subtipos luminales, mientras que los subtipos que expresan HER2 son del 20 al 75%. (28)

Los resultados del estudio PRECAMA sobre cáncer de mama en mujeres jóvenes de América Latina, publicado en el año 2018, coordinado por la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC) con datos estadísticos de cuatro países de América Latina (Chile, Colombia, Costa Rica y México);concluye que los tumores con receptores de estrógeno negativos y TN se asociaron inversamente con una edad más avanzada en la menarquia y una mayor duración de la lactancia materna, lo que respalda la promoción de la lactancia materna entre las mujeres jóvenes de América Latina. (29)

Diversos estudios muestran que existe una **disminución del riesgo de cáncer de mama en mujeres** que han proporcionado lactancia materna alguna vez, en relación con las que nunca amamantaron. Asimismo, el efecto protector es mayor según la duración de la lactancia. (30)

En general, *las mujeres que conciben por primera vez a una edad más avanzada* tienen un mayor riesgo de desarrollar cáncer de mama, mientras que las mujeres más jóvenes tienen un menor riesgo de desarrollar cáncer de mama. El mecanismo detrás de esto es que las mujeres mayores pasarán por más ciclos menstruales y, por lo tanto, estarán más expuestas a sustancias como el estrógeno que pueden promover la carcinogénesis del tejido mamario. (29) Aparte de eso, algunos cambios en el embarazo protegen contra el cáncer de mama, como los cambios hormonales que ocurren en [los embarazos tempranos.](https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/first-trimester-pregnancy)Sin embargo, la edad del primer embarazo no afecta a todos los subtipos de cáncer de mama de la misma manera, por ejemplo, los subtipos de cáncer de mama triple negativo y receptor [del factor de crecimiento epidérmico humano](https://www.sciencedirect.com/topics/pharmacology-toxicology-and-pharmaceutical-science/gamma-urogastrone) 2 (HER2) no se ven afectados por ella, mientras que el subtipo luminal de cáncer de mama tiene más prevalencia entre las mujeres que tienen más de 24 años cuando tienen su primer parto. (29)

Otro factor a considerar es el **número de embarazos** que tuvo la mujer, independientemente de si resultó en aborto, [muerte fetal,](https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/stillbirth)[parto](https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/childbirth) exitoso o “paridad”. La paridad tiene un efecto protector contra el cáncer de mama, esto podría deberse a los cambios hormonales que ocurren durante los embarazos múltiples, como la disminución de los niveles de estrógeno y el aumento de los niveles de progesterona, así como el aumento de la diferenciación del tejido mamario al tiempo que disminuye la activación de sus células madre (29)

Sin embargo, el efecto sobre el cáncer de mama varía, ya que disminuye el riesgo de desarrollar subtipos de cáncer de mama con receptores hormonales positivos, además que el tiempo transcurrido entre cada parto también puede influir en el riesgo de cáncer de mama. (29)

Los niveles hormonales que disminuyen el riesgo de cáncer de mama cuando están elevados son la **beta-HCG,** que lo reduce en un 30 %, y la hormona **alfa-fetoproteína (AFP),** que lo reduce en un 50%, mientras que la hormona que aumenta el riesgo de cáncer de mama cuando está elevada es la hormona **estrona,** que lo aumenta 2,5 veces. En segundo lugar, el embarazo a término se asocia a un menor riesgo de cáncer de mama a largo plazo, pero a un mayor riesgo inmediatamente después del parto, que se compensa con la lactancia materna. (29)

Los estudios han demostrado que una mayor duración de la lactancia materna protege contra el cáncer de mama. Por ejemplo, [el riesgo de cáncer de mama se reduce](https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/cancer-risk-reduction) en un 26% y en un 37% si la duración supera un año. Otros estudios expresan que la lactancia materna presenta una reducción de riesgo del 4,3% por cada 12 meses de lactancia materna. Por otro lado, una revisión sistemática y un metanálisis concluyeron que la lactancia materna en mujeres premenopáusicas estaba relacionada con una reducción del riesgo del 14%, con una disminución más pronunciada dentro de los primeros 6 meses de lactancia materna acumulada. (29)

El mecanismo detrás de esta protección que proporciona la mayor duración de la lactancia materna se debe a que las células mamarias se diferencian después del embarazo para poder producir leche, lo que disminuye su capacidad de respuesta a sustancias como el estrógeno que pueden estimular que las células mamarias se vuelvan cancerosas. (25)

# Conclusiones

Los resultados de esta investigación respaldan la evidencia de que la lactancia materna puede tener un efecto protector contra la aparición del cáncer de mama, especialmente en mujeres que amamantan durante períodos prolongados. Además de los beneficios para la salud materna, se subraya la importancia de la lactancia para el desarrollo óptimo del lactante, ya que proporciona nutrientes esenciales y refuerza el sistema inmunológico del bebé.

La hipótesis subyacente a estos efectos podría estar relacionada con los cambios hormonales que ocurren durante la lactancia, que reducen la exposición a estrógenos, hormona vinculada al desarrollo del cáncer de mama. Asimismo, el vaciamiento regular de las glándulas mamarias podría contribuir a la eliminación de células potencialmente cancerígenas. Esto sugiere que, más allá de los beneficios inmediatos, la lactancia tiene un impacto significativo a largo plazo tanto en la salud materna como infantil, lo que refuerza la importancia de promover prácticas de lactancia materna en políticas de salud pública.

Se debe realizar una intervención dirigida a informar a las mujeres y su entorno familiar sobre su impacto beneficioso y alentar la práctica durante un período extendido al menos por 1 año.

El conjunto de evidencias es consistente con la idea de que los estrógenos y sus metabolitos están conectados tanto con el inicio como con el avance del cáncer de mama, mediante complicadas conexiones bioquímicas. Aunque se ha demostrado que existe una relación entre la exposición a los estrógenos y el riesgo de cáncer de mama en algunas poblaciones de mujeres, no se puede predecir con precisión en todos los casos.

Las evaluaciones de riesgo basadas en estas y otras variables, como los [antecedentes familiares y reproductivos](https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/reproductive-history), pueden ayudarnos a comprender mejor el papel de los estrógenos en la patogenia del cáncer de mama y así proporcionar un diagnóstico más certero y temprano que ofrezcan mejoría en el tratamiento y supervivencia de las mujeres con cáncer de mama.

# Bibliografía

x

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Aguila YdlCR. Scielo. [Online].; 2021 [cited 2024 Octubre 09. Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v19n4/rpr06415.pdf>. |
| 2. | OPS. Organización Mundial para la salud (OPS). [Online].; 2020 [cited 2023 Agosto 23. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/cancer-mama#:~:text=La%20carga%20de%20enfermedad%20que%20representa%20el%20c%C3%A1ncer,ocurren%20prematuramente%2C%20en%20mujeres%20menores%20de%2070%20a%C3%B1os.> |
| 3. | Cordero MJA. Scielo. [Online].; 2012 [cited 2024 Octubre 01. Available from: <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v27n5/38original29.pdf>. |
| 4. | Ainslie NB, Ojeda Fournier H. Creating a realistic breast: the niple-areola reconstruction. Plast Surg Nurs 1996; 16: 156-165 |
| 5. | Soon Young Lee, Miyong TK, Seon Wookim, Mi Sook Song, Soo Jin Yoon. Effect lifetime lactation on breast cancer risk: A Korean women's cohort study. Int J Cancer 2003; 105: 390-393. |
| 6. | Portal de revistas de CSUAC. [Online].; 2020 [cited 2024 octubre 08. Available from: <https://revistas.csuca.org/Record/REVCIEMED96>. |
| 7. | Parra-Soto S. Cáncer en Chile y en el mundo: una mirada actual y su futuro escenario epidemiológico. Rev. méd. Chile. 2020 Octubre; 148(10). |
| 8. | Alison M. Stuebe MM. Formas de facilitar que la mujer alcance sus. The American College of Obstetricians and Gynecologists. 2014. |
| 9. | Anduaga YL. Depresión posparto como factor asociado al abandono de la lactancia materna. revista UNAM. 2019 Julio; 26(3). |
| 10. | Juan Alberto Félix Valenzuela \*EMC. Medigraphic. [Online].; 2011 [cited 2024 Octubre 09. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/conapeme/pm-2011/pm112b.pdf>. |
| 11. | Cordero MªJA. Scielo. [Online].; 2010 [cited 2024 Octubre 01. Available from: <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v25n6/original6.pdf>. |
| 12. | Camayo JR. Lactancia materna y cáncer de mama: un estudio caso-control en pacientes del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Lima-Perú. Tesis doctoral. Lima: Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Lima-Perú, Ciencias medica; 2008. |
| 13. | María Jossé Navarro-Ibarra GCJMIOV. Scielo. [Online].; 2015 [cited 2024 Octubre 02. Available from: <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v32n1/42originalcancer03.pdf>. |
| 14. | Ledezma ER. Scielo. [Online].; 2019 [cited 2024 Septiembre 30. Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v18n2/1729-519X-rhcm-18-02-308.pdf>. |
| 15. | Garcia YP. Scielo. [Online].; 2017 [cited 2024 Octubre 06. Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/rf/v7n4/rf08407.pdf>. |
| 16. | ruiz HGyH. Redalyc. [Online].; 2017 [cited 2024 Octubre 03. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/473/47355060004.pdf>. |
| 17. | Cuenca RC, Despaigne BAE, Beltrán MY. Factores de riesgo de cáncer de mama en mujeres pertenecientes a un consultorio médico del Centro Urbano “José Martí”. MediSan. 2013;17(09):4089-4095. |
| 18. | Abundis GM. Researchgate. [Online].; 2014 [cited 2024 Octubre 02. Available from: <https://www.researchgate.net/profile/Pedro-Cano-Rios/publication/7946093_Predisposing_factors_to_breast_cancer_in_the_Region_Lagunera_Mexico/links/004635166894e08331000000/Predisposing-factors-to-breast-cancer-in-the-Region-Lagunera-Mexico.pdf>. |
| 19. | OPS. Indicadores nutricionales adicionales de la asamblea mundial de la salud. [Online].; 2022 [cited 2024 Septiembre 30. Available from: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/efefa9bb-2deb-4f04-944b-f805532d4aee/content/sofi-statistics-rlc-2022/breastfeeding-first-six-months.html#:~:text=En%202020%2C%20la%20tasa%20de,mundial%20de%2043%2C8%25.> |
| 20. | uan Alberto Félix Valenzuela \*EMC. Prevalencia y factores biosociales asociados al abandono de la lactancia materna exclusiva. Pediatría de México. 2011; 13(2). |
| 21. | Scielo. [Online].; 2020 [cited 2024 Octubre 02. Available from: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S003475312014000200006&script=sci_arttext&tlng=pt>. |
| 22. | Melo LCdO. Scielo. [Online].; 2021 [cited 2024 Octubre 08. Available from: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/Zk5VLDXmb3wmjhJzxPPKZmG/?lang=es>. |
| 23. | Anduaga YL. Depresión posparto como factor asociado al abandono de la lactancia materna. Revista Unam. 2019 Julio; 26(3). |
| 24. | \*Morillo B,\*L. Scielo. [Online].; 2010 [cited 2024 septiembre 29. Available from: <https://scielo.isciii.es/pdf/eg/n19/reflexion4.pdf>. |
| 25. | Khayry Al-Shami a. Heliyon. [Online].; 2023 [cited 2024 Octubre 05. Available from: <https://pdf.sciencedirectassets.com/313379/1-s2.0-S2405844023X00103/1-s2.0-S2405844023074327/main.pdf?X-Amz-Security-Token=IQoJb3JpZ2luX2VjEBMaCXVzLWVhc3QtMSJHMEUCIQD70MUDrt1LLeEdHh%2FMhjLImYNKAdqSpZNI7SDpricfKAIgIPohOdzWblWg6dcYavmHPZazqkmlh2cgR0y2cvMKGc>. |
| 26. | HERNÁNDEZ DE. BIOLOGÍA DEL CÁNCER DE MAMA. Revista Venezolana de Oncología. 2016 Mayo; 28(3). |
| 27. | G FI. PKP. [Online].; 2011 [cited 2024 Octubre 08. Available from: <http://revistas.uach.cl/pdf/cuadcir/v25n1/art10.pdf.> |
| 28. | Diego Fernando Corso-Restrepo 1. Relación entre los factores estímulo estrogénicos y subtipos biológicos de cáncer de mama luminal A, luminal B y HER2. Ginecol Obstet Mex. 2022; 90(12). |
| 29. | Isabelle Romieu CBMCMHGTMAÁ. Scientify report. [Online].; 2018 [cited 2024 octubre 04. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41598-018-31393-7>. |
| 30. | Manrique Tejedor J, Figuerol Calderó MI, Cuéllar de Frutos A. Biblioteca virtual em saude. [Online].; 2015 [cited 2024 Octubre 07. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-146753>. |

x

# 