

# Estilos de vida poco saludables:

## enemigos invisibles de los senos de las mujeres

La mayoría de las personas no conocen que las causas del cáncer de seno están asociadas a nuestros estilos de vida, y que la mayoría de estos estilos pueden ser modificados, por lo que se hace esencial desarrollar modelos que ayuden a la comprensión de dichos factores y de cómo afectan a diferentes poblaciones, para así poder desarrollar estrategias más efectivas de prevención.



Consorcio Programa Cáncer de Seno. Universidad de Antioquia, Universidad de Caldas, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Fundación Universidad del Norte, Fundación Cardiovascular de Colombia, Queen Mary University of London, MinCiencias

### María Cecilia Agudelo

Médica, Candidata a doctora en Ciencias Básicas Biomédicas, Grupo Infección y Cáncer Universidad de Antioquia.

### Yina Tatiana Zambrano

Bióloga, Grupo Infección y Cáncer Universidad de Antioquia.

### Luz Marina Sánchez

Ingeniera industrial, magister en Asuntos Internacionales, Grupo Infección y Cáncer Universidad de Antioquia.

### Juanvilson Zambrano

Estudiante de medicina. Grupo Infección y Cáncer Universidad de Antioquia.

### Karen Cárdenas

Bacterióloga, magister en Epidemiología. Grupo Infección y Cáncer Universidad de Antioquia.

### Carlos A. Orozco

Biólogo, doctor en Biomedicina. Grupo Infección y Cáncer Universidad de Antioquia.

### Samuel Agudelo

Estadístico. Grupo Infección y Cáncer Universidad de Antioquia.

### Nilton Montoya

Estadístico, magister en Ingeniería de Software. Grupo Aplicaciones Estadísticas y Salud Pública, Facultad Nacional de Salud Pública, Universidad de Antioquia.

### Alvaro Pazos

Bacteriólogo y Laboratorista Clínico, doctor en Ciencias Biomédicas. Grupo Salud Pública, Universidad de Nariño.

### Daniel Jurado

Biólogo, magister en Epidemiología. Grupo de Salud Pública de la Universidad de Nariño.

### Nelson Arias

Médico, doctor en Salud Pública. Grupo Promoción de la Salud y Prevención de la Enfermedad, Universidad de Caldas.

### Edgar Navarro

Médico, magister en Epidemiología. Departamento de Salud Pública Universidad del Norte.

### Norma Serrano

Médica, magister en Genética Humana. Grupo de Investigación Biomédica Traslacional, Fundación Cardiovascular de Colombia.

### Claudia Uribe

Médica, Patóloga, magister en Educación Médica. Population Registry of Cancer of the Metropolitan Area of Bucaramanga, Universidad Autónoma de Bucaramanga.

### Gloria I. Sánchez

Bacterióloga, doctora en microbiología molecular e inmunología. gloria.sanchez@udea.edu.co. Grupo Infección y Cáncer, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia. Health and Sport Sciences Research Group, School of Health and Sport Sciences, Fundación Universitaria del Área Andina.



Identificación de la silueta corporal como factor protector o de riesgo para el cáncer de seno. (En la fotografía se observa la auxiliar de enfermería realizando la presentación de las siluetas corporales para que la paciente identifique la suya en diferentes momentos de la vida). **Foto** | cortesía del proyecto.

En Colombia,  
cada año se  
estiman más de  
15 509 nuevos  
casos y 4411  
muertes por esta  
enfermedad.

**E**l cáncer de seno (o mama) es el más frecuente y una de las principales causas de mortalidad en el mundo y en Colombia. Cada año, en el mundo, se presentan alrededor de 2 261 419 casos nuevos, que representan el 11.7 % de todos los casos de cáncer; también se producen 684 996 muertes, que corresponden al 6.9 % de todas las muertes por cáncer.

En el 2020, la Agencia Internacional de Investigación del Cáncer —IARC, por sus siglas en inglés— informó que en Colombia se diagnosticaron 15 509 nuevos casos y 4411 muertes, que correspondieron al 25.7 % de todos los nuevos casos y al 15.7 % de todas las muertes por cáncer que ocurrieron en ese año en las mujeres colombianas.

En tanto, en el mundo hay miles de mujeres con sobrepeso, también muchas mujeres que, por las nuevas formas de vida de la sociedad moderna, no tienen hijos, no amamantan a sus bebés recién nacidos, o usan anticonceptivos hormonales por un largo periodo de tiempo, entre otros nuevos hábitos. Y comenzamos a saber que estos factores incrementan el riesgo de cáncer de seno.

La mayoría de los factores de riesgo de cáncer de seno se pueden prevenir y responden a nuestros estilos de vida. Usualmente, son difíciles de reconocer y la exposición a estos factores en el transcurso de la vida lentamente produce cambios moleculares en las células hasta que las transforman a un tipo «anormal» u oncogénico, es decir, que puede iniciar un cáncer.

### ¿Qué puede influir en un mayor riesgo de desarrollar cáncer de seno?

Pues bien, en Colombia comenzamos a estudiar estos factores. El Grupo Infección y Cáncer, mediante proyectos de investigación, financiados por la IARC y MinCiencias respectivamente, estudió 316 mujeres de Barranquilla, Cali y Medellín que fueron diagnosticadas con cáncer de seno entre el 2012 y 2019, así como a 316 mujeres sanas que provenían de la misma área de residencia y tenían la misma edad que las pacientes con cáncer.

Entre las participantes en la investigación, encontramos que las mujeres nulíparas (sin hijos en toda su vida), el 75 % fueron diagnosticadas con cáncer de seno, mientras que ese porcentaje fue solo el 43 % entre las mujeres que tenían hijos. Otro factor reproductivo que juega un papel muy importante es la historia de

la lactancia; pudimos observar que del total de mujeres participantes que nunca habían amamantado, probablemente porque tampoco tuvieron hijos, el porcentaje de mujeres con diagnóstico de cáncer de seno fue del 61.5 %, mientras este porcentaje fue del 35.6 % en quienes amamantaron por más de 12 meses durante toda su vida.

Los estilos de vida poco saludables, como el consumo de alimentos hipercalóricos (ricos en azúcar o grasa), de alcohol o el cigarrillo, también se describieron como factores de riesgo para el desarrollo de cáncer de seno. En el estudio que llevamos a cabo en estas tres ciudades de Colombia, el 53 % de las mujeres que fumaban cigarrillo tenían este diagnóstico. También encontramos que la enfermedad benigna de la mama es un antecedente patológico que se encuentra en el 87 % de las mujeres diagnosticadas con cáncer de seno.

Aunque estos son datos muy valiosos para explicar de manera simple los factores de riesgo que pueden predisponer a este cáncer, para contar con evidencia científica sólida se requiere de análisis estadísticos más detallados. Estos análisis no solo permiten saber si existe relación entre un factor o variable con la enfermedad, sino que además tiene en cuenta cómo se comporta este factor en presencia de otros factores. Por ejemplo, ¿será real que hay un porcentaje bajo de



**Foto |** Procesamiento de las muestras biológicas (sangre y orina) tomadas a las participantes. (En la fotografía se observa al microbiólogo procesando y separando los componentes sanguíneos los cuales se usarán en pruebas metabólicas y genómicas).

casos de cáncer de seno en el grupo de mujeres que tiene mayor número de hijos? o será que, a la vez, ¿el hecho de tener un mayor número de hijos estas mujeres tienen más oportunidad de lactar? ¿Entonces será la lactancia, y no el embarazo, el verdadero factor?

Cuando llevamos a cabo estos análisis encontramos que el estar embarazada alguna vez, tener un mayor número de hijos o haber amamantado alguna vez en la vida, además de una mayor duración de la lactancia materna entre las mujeres que tienen hijos, conlleva una disminución del riesgo de cáncer de seno.

Con estas observaciones, y con el fin de traducir estos estudios en verdaderos beneficios para la sociedad, se formó una alianza integrada por los grupos de inves-

**En Estados Unidos, las mujeres de raza negra tienen la tasa de muerte por cáncer de mama más alta en comparación con las de cualquier otro grupo racial o étnico.**

tigación Infección y Cáncer, Genética Molecular, Demografía y Salud, Aplicaciones Estadísticas y Salud Pública de la Universidad de Antioquia; Proyecto UNI-Barranquilla de la Fundación Universidad del Norte, Grupo Promoción de la Salud y Prevención de la Enfermedad de la Universidad de Caldas, Grupo de Investigación Biomédica Traslacional de la Fundación Cardiovascular de Colombia, Grupo Salud Pública de la Universidad de Nariño, la Universidad Autónoma de Bucaramanga, la IARC y la Queen Mary University of London —QMUL—, con el fin de desarrollar el proyecto «Desarrollo y validación de modelos de predicción del riesgo para la implementación de intervenciones enfocadas en mujeres con mayor riesgo de cáncer de seno».

## Factores de riesgo de cáncer de seno



Edad



Historia Familiar



Consumo de alcohol



Hábito de fumar



Sobrepeso



Historia reproductiva



Mutaciones genéticas



Terapias hormonales



Densidad mamográfica



Diagnósticos previo de cáncer de seno

## ¿Cómo prevenirlo?



Hacer ejercicio



Controlar el peso



No fumar



Realizar autoexamen y exámenes periódicos



Limitar el consumo de alcohol



Seguir los tratamientos hormonales de acuerdo con las indicaciones médicas.

\*Se diagnostican mediante exámenes especializados de biología molecular.

## Un modelo de riesgo para predecir y prevenir

Un modelo de riesgo es una herramienta que permite cuantificar el efecto combinado de muchos de los factores de riesgo conocidos sobre la probabilidad de desarrollar cáncer de mama de cada mujer y/o para estratificar la población en grupos de riesgo. Muchos estudios han implementado modelos de riesgo para el cáncer de seno, en los cuales se han integrado la detección mamográfica y los factores de riesgo asociados a esta enfermedad. Estos permiten evaluar el cambio del intervalo de detección en función del riesgo y ofrecer a las mujeres que presenten un alto, estrategias de prevención.

El desarrollo de un modelo de riesgo integral no es fácil, en parte porque los datos sobre los efectos conjuntos de los factores de riesgo asociados a la enfermedad son limitados; además, los modelos desarrollados son basados en datos colectados en mujeres caucásicas estadounidenses y europeas. Por eso en nuestro modelo partiremos de los factores relevantes para una tan genéticamente diversa como la población de diferentes regiones de Colombia e incluiremos el mayor número de variables posibles. Para ello contamos con la colaboración y asesoría científica de Adam Brentnall y Jack Cuzick, de QMUL, quienes aportarán su conocimiento para actualizar las hipótesis del modelo Tyrer-Cuzick con los datos recolectados en Colombia.

Una vez que estos modelos son validados se usan para la prevención de la enfermedad, mediante la evaluación del riesgo que tiene cada mujer. Esto requiere, en primera instancia, de la clasificación de la población en varios grupos de riesgo y la

definición del umbral de riesgo para cada grupo de acuerdo con la calibración del modelo. Es posible entonces, que de estos análisis integrales se puedan incorporar recomendaciones de estilo de vida saludable para mujeres en todos los niveles de riesgo, tales como evitar las bebidas azucaradas, el consumo de alcohol y el cigarrillo o hacer ejercicio a diario para controlar la obesidad; y adaptar específicamente las intervenciones de quimio-prevención y detección temprana para aquellas mujeres que tengan un riesgo muy elevado.

Si bien las medidas de prevención actualmente adoptadas por el sistema de salud, basadas en mejorar las pruebas para la detección, la quimio-prevención y el tratamiento, contribuyen a reducir las muertes por cáncer de seno en países de más altos ingresos, estas no logran su objetivo en la población general en Colombia, tal vez debido a las dificultades para identificar verdaderamente a las mujeres en riesgo.

### Predecir es salvar vidas

Desarrollar un modelo de riesgo para Colombia nos dotará con una herramienta más precisa que permita la identificación de mujeres con:

- Riesgo alto de desarrollar cáncer de seno, candidatas potenciales a cirugías reductoras de riesgo o terapias quimiopreventivas.
- Riesgo moderado, que podrían beneficiarse de comenzar el procedimiento de tamizado para la detección de cáncer de seno de forma temprana o con intervalos más cortos.
- Riesgo suficientemente bajo, que permita una menor frecuencia de la tamización.

En la medicina personalizada o de precisión, la evaluación del riesgo de enfermedades crónicas desempeña un papel cada vez más importante y el cáncer de seno es un buen ejemplo de aplicación, ya que es una enfermedad determinada por múltiples factores biológicos y ambientales.

## Se necesita del trabajo conjunto de sectores políticos, académicos de la salud y la participación de la población en este tipo de desafíos.

El uso de la medicina personalizada en oncología permite garantizar la calidad y la equidad tanto en el diagnóstico como en el tratamiento para cada paciente, así como mejorar el uso de los recursos de salud. Sin embargo, el desarrollo e implementación de un modelo de prevención basado en el riesgo es un gran reto para los investigadores y para el sistema de salud, ya que requiere integrar la práctica clínica

real con la evidencia científica, la información molecular generada a partir de técnicas de secuenciamiento genético y el uso de datos clínicos e información relacionada con la exposición a factores de riesgo comportamentales. **X**

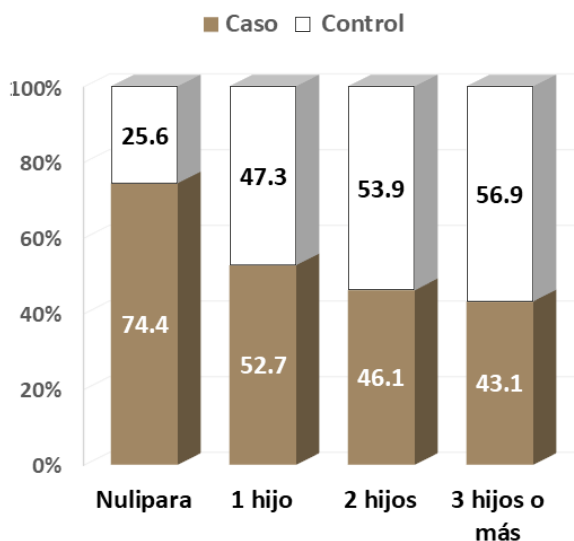


**Foto |** Toma de las medidas antropométricas. (En la fotografía se observa la auxiliar de enfermería realizando la toma de la medida antropométrica talla sentado, la cual consiste en la distancia entre el vértex y el plano de sustentación del paciente en centímetros). Foto cortesía del proyecto.

## NÚMERO DE HIJOS

El 74.4 % de las nulíparas (sin hijos en toda la vida), eran mujeres con diagnóstico de cáncer de seno.

### NULÍPARAS



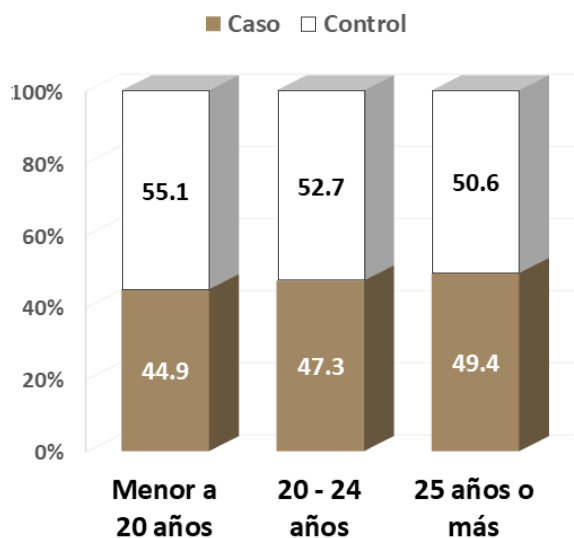
### 1, 2 Ó ≥3 HIJOS

Los porcentajes de mujeres con diagnóstico de cáncer de seno (52.7 %, 46.1 % y 43.1 %) eran más bajos entre las que tenían 1, 2 o 3 o más hijos.

## EDAD DEL PRIMER EMBARAZO

El 44.9 % de las mujeres que tenían menos de 20 años en el momento del primer embarazo, tenían diagnóstico de cáncer de seno.

### MENORES DE 20 AÑOS



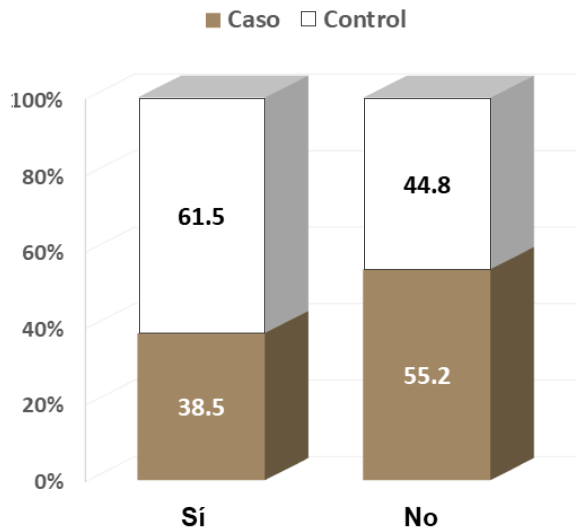
### 25 Ó MÁS AÑOS

El 49.4 % de las mujeres que tenían 25 o más años en el momento del primer embarazo, tenían diagnóstico de este cáncer.

## LACTANCIA ALGUNA VEZ

El 61.5 % de las mujeres que amamantaron alguna vez en la vida, no tenían diagnóstico de cáncer de seno.

### LACTANCIA



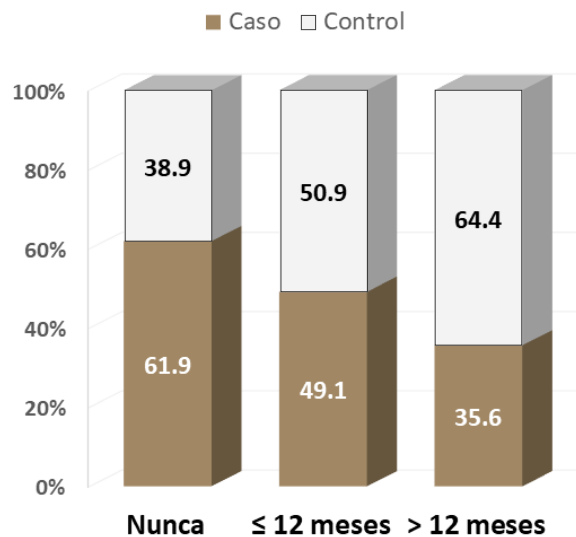
### SIN LACTANCIA

El 55.2 % de mujeres que no habían amamantado alguna vez en la vida, tenían un diagnóstico de este cáncer.

## DURACIÓN DE LA LACTANCIA

El 61.9 % de las mujeres que nunca habían amamantado, tenían diagnóstico de cáncer de seno.

### NUNCA



### MÁS DE 12 MESES

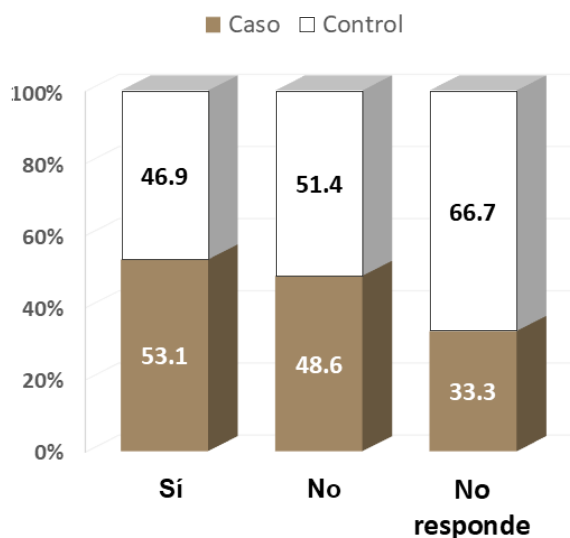
El 35.6 % de mujeres que amamantaron por más de 12 meses, tenían un diagnóstico de este cáncer.



## CONSUMO DE CIGARRILLO

El 53.1 % de las mujeres que fumaban cigarrillo, tenían un diagnóstico de cáncer de seno.

### CONSUMO



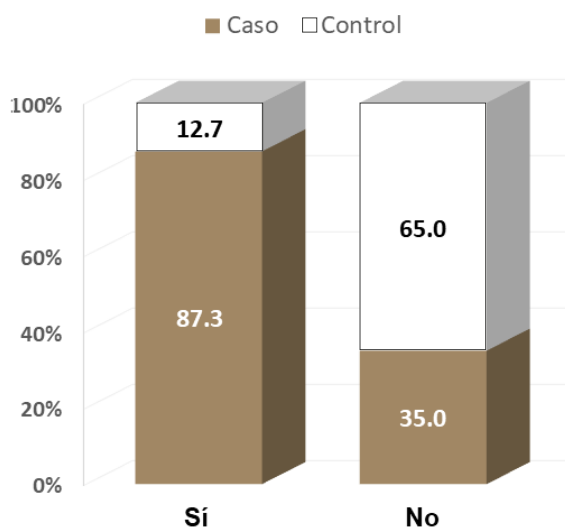
### SIN CONSUMO

El 48.6 % de las mujeres que no fumaban cigarrillo, tenían un diagnóstico de este cáncer.

## ANTECEDENTE DE ENFERMEDAD BENIGNA DE LA MAMA

El 87.3 % de las mujeres que tenían algún antecedente de enfermedad benigna de la mama, tenían un diagnóstico de cáncer de seno.

### CON ANTECEDENTES



### SIN ANTECEDENTE

El 35 % de las mujeres que no tenían antecedentes de enfermedad benigna de la mama, tenían diagnóstico de este cáncer.

### Glosario

**Incidencia:** número de casos nuevos de una enfermedad en una población y periodo determinados.

**Mortalidad:** número de muertes por una enfermedad en una población determinada y por un tiempo determinado.

**IARC:** (del inglés) International Agency for Research on Cancer.

Financiación del Programa: código MinCiencias 111584267659.