

# Salud

AREANDINA

Facultad de Ciencias de la Salud / Año 2016, enero - junio

ISSN: 2322-9659



AREANDINA

Fundación Universitaria del Área Andina

# Salud

AREANDINA

AÑO 2016, ENERO-JUNIO

---

# AREANDINA

Fundación Universitaria del Área Andina

**Pablo Oliveros Marmolejo †**  
**Gustavo Eastman Vélez**  
Miembros Fundadores

**Asamblea General**  
**Consejo Superior**

**Fernando Laverde Morales**  
Rector Nacional  
Representante Legal  
Miembro del Consejo Superior  
Miembro del Consejo Directivo de la  
seccional Pereira

**José Leonardo Valencia Molano**  
Director General

**Gladys Eliana Sánchez Saldarriaga**  
Secretaria General (e)

**Sonia Sierra González**  
Vicerrectora Nacional Académica

**Tatiana Guzmán Granados**  
Vicerrectora Nacional Administrativa  
y Financiera (e)

**Eduardo Mora Bejarano**  
Director Nacional de Investigaciones

**Camilo Andrés Cuéllar Mejía**  
Coordinador Nacional de  
Publicaciones

**Juan Carlos Morales Ruiz**  
Decano Facultad de Ciencias  
de la Salud

**Ingrid Sulay Tavera Pérez**  
Secretaria Académica

**Rafael Molina Béjar**  
Director Escuela de Posgrados  
en Salud

Los textos publicados en esta revista pueden ser reproducidos citando siempre la fuente. Todos los contenidos de los artículos publicados son responsabilidad exclusiva de sus autores, y no reflejan la opinión de la Fundación Universitaria del Área Andina.

revistasalud@areandina.edu.co  
2016, enero-junio  
ISSN: 2322-9659

**Fundación Universitaria del Área Andina**  
Bogotá, D.C., Colombia

## REVISTA SALUD AREANDINA ORGANISMOS DE DIRECCIÓN

### COMITÉ EDITORIAL

**María Rita Bertolozzi**

Ph.D. en Salud Pública

**Eduardo Mora Bejarano**

Ph.D. en Ciencias Microbiología Ambiental

### COMITÉ EDITORIAL

**Rafael Molina Béjar**

Optómetra

Magíster en Planeación y Desarrollo Socioeconómico (c)

**Juan Carlos Morales Ruíz**

Médico

Especialista en Gerontología

Magíster en Educación

**Ingrid Sulay Tavera Pérez**

Optómetra

Magíster en Educación

Magíster en Salud Pública y Desarrollo Social

**Rosa Fermina García**

Especialista en Docencia Universitaria

Directora de Biblioteca

Fundación Universitaria del Área Andina

**Heydy González**

Tecnóloga en Radiología e Imágenes Diagnósticas

Coordinadora Académica Programa Tecnología en

Radiología e Imágenes Diagnósticas



# Naturaleza de la revista

## Fundamentación

La revista *Salud Areandina* es la publicación científica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Fundación Universitaria del Área Andina. Nace del esfuerzo unificado de los programas que integran la Facultad, con base en las experiencias de la comunidad académica.

## Misión

*Salud Areandina* es la revista científica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Fundación Universitaria del Área Andina, cuyo propósito es difundir conocimiento científico producto de procesos investigativos derivados de las profesiones de la salud. La publicación está enmarcada dentro de valores éticos y humanísticos y dirige su trabajo hacia la comunidad científica nacional e internacional.

## Visión

La revista *Salud Areandina* será reconocida nacional e internacionalmente como un medio informativo de consulta y actualización por sus aportes científicos e innovadores en el desarrollo de conocimiento, el cual permita generar cambios sociales en el área de la salud.

## Objetivo

La revista *Salud Areandina* tiene como objetivo dar a conocer los resultados de investigaciones científicas realizadas por diferentes disciplinas del área de la salud, para así promover en la comunidad académica nacional e internacional el intercambio de opiniones que permitan la construcción de nuevo conocimiento.

## Periodicidad

La revista tendrá periodicidad semestral.

## Público objetivo

Esta publicación se dirige a la comunidad académica en general y, de manera especial, a docentes y estudiantes del área de la salud de pre y posgrado.



# Contenido

Revista Salud Areandina

Bogotá, D.C. Colombia

Páginas 1 a 99. 2016, enero-junio

- 9 Editorial  
La educación en las ciencias de la salud y la práctica en la Cuarta Revolución Industrial  
*Ricardo Humberto Escobar Gaviria*
- 11 Posibles efectos en la salud causados por la contaminación electromagnética en personal administrativo de la Fundación Universitaria Del Área Andina. Bogotá, 2015  
*Julieth Serrano, Patricia Pardo, Jacqueline Romero, Paola López, Marcela Guzmán, Alexandra Mora y Nicolle Paolomo*
- 23 Resultados parciales de condiciones clínicas en pacientes con aneurisma de aorta abdominal (AAA), intervenidos en un hospital de tercer nivel, Bogotá  
*Ingrid Carolina Guayán Ardila, Andrea S. Aguirre T., Diana C. Martínez V., Sindi J. Niampira Q. y Gabriel J. Vargas. M.*
- 31 Detección temprana del cáncer de mama: utilidad del autoexamen y la educación  
*Erika Milena Camargo Ayala, José Eduardo Pico Melo*
- 45 La administración hospitalaria  
*Claudia Marcela Bermúdez Santamaría*
- 55 Virus del papiloma humano y la vacunación profiláctica en mujeres de edad fértil  
*Nataly Bustos Moreno, Carlos Andrés Ramírez, Jair Alexander Fonseca Jiménez y Heydy González*

- 67 | Revisión bibliográfica para determinar la relación entre la calidad del aire y el  
impacto sobre la salud ocupacional durante los años 2000-2015  
*Jhon Byron Duque Morales y Danny Nuñez Camargoy Heydy González*
- 81 | Aspectos social y cultural de la salud en Colombia  
*Yuri Magnolia Arias-Montenegro y Gilma Jeannette Caraballo-Martínez*

# Editorial

## La educación en las ciencias de la salud y la práctica en la Cuarta Revolución Industrial

Algunos afirman que nos encontramos en una era de grandes cambios, pero la verdad es que nos tocó un cambio de era. La Cuarta Revolución Industrial, la revolución digital, la de la sociedad del conocimiento, nos enfrenta a unos desafíos de gran alcance en todos los ámbitos de la vida, desde lo personal e interpersonal (el sentido de identidad, la privacidad, las redes sociales, la forma como enfrentamos las noticias falsas) hasta lo profesional.

La práctica profesional en las ciencias de la salud se ha transformado fundamentalmente. En este breve documento, haré mención de algunos aspectos relevantes, pero ni mucho menos los únicos que inciden en nuestro desempeño profesional. No es futurología, está sucediendo.

Recientemente (noviembre de 2018) se anunció al mundo la manipulación del genoma humano para hacer resistentes al VIH a dos gemelas, lo cual desató una gran controversia mundial por la forma y el fondo del procedimiento. El científico chino He Jiankui logró reemplazar una parte del ADN de unas células madres embrionarias con otra que las hacía resistentes a esta enfermedad. La polémica está en que el proceso se hizo y se divulgó sin seguir los parámetros que para este efecto establece el rigor académico de la comunidad científica.

Esto es algo que seguirá sucediendo. Los científicos seguirán interviniendo sobre los postulados de la vida, lo que para algunos puede ser jugar a ser dios. Por otra parte, la inteligencia artificial avanza de manera inexorable. Stephen Hawking, en su última publicación (2018) advirtió que, “si los ordenadores continúan siguiendo la Ley de Moore, duplicando su velocidad y capacidad de memoria cada 18 meses, el resultado será que los ordenadores probablemente adelantarán a los humanos en inteligencia en algún momento en los próximos cien años”.

Esto se va está viendo reflejado en la forma como las computadoras (robots de diferentes tipos) han venido reemplazando el trabajo de los humanos en los últimos tiempos.

Xiao Yi es un médico androide que superó este año las pruebas exigidas en China para ejercer como médico. Aunque al principio no puedo hacerlo, después de un proceso de aprendizaje rápidamente logró superarlas, y desde el 2017 está en capacidad de diagnosticar y tratar enfermedades. A la fecha solo lo hace bajo supervisión de un humano; sin embargo, los científicos chinos estiman que, si el comportamiento del robot es adecuado, este sería un recurso para ofreceres servicios médicos a poblaciones aisladas de difícil acceso, en el corto plazo.

Estos son solo dos casos. Ya podemos producir órganos en laboratorios con células madres del propio receptor lo que evita el rechazo; hacer cirugías sobre pacientes que se encuentran a miles de kilómetros, utilizando los avances en robótica, realidad aumentada y telemática.

Retomando a Hawking “Una IA superinteligente será extremadamente buena en el logro de sus objetivos, y si esos objetivos no van en la dirección de los nuestros tendremos problemas”, “Resulta tentador descartar la noción de máquinas altamente como mera ciencia ficción, pero eso sería un error, y potencialmente nuestro peor error.”

Los desarrollos en la bioinformicina harán que algunas profesiones desaparezcan; otras florecerán. Es necesario que el profesionalismo impere en las relaciones con los pacientes y en las interrelaciones profesionales.

La educación superior en ciencias de la salud debe prepararse para estar al lado de estos avances y para mitigar sus efectos.

**Ricardo Humberto Escobar Gaviria**

# Posibles efectos en la salud causados por la contaminación electromagnética en personal administrativo de la Fundación Universitaria Del Área Andina. Bogotá, 2015

Julieth Serrano  
Patricia Pardo  
Jacqueline Romero  
Paola López  
Marcela Guzmán  
Alexandra Mora  
Nicolle Paolomo

---

## Resumen

En el ámbito mundial y en el contexto actual, la contaminación electromagnética (CEM) es un problema de salud pública reconocido por la organización mundial de la salud (OMS). Este artículo presenta los resultados obtenidos en la primera fase de una investigación que pretende determinar los posibles efectos en la salud causados por la contaminación electromagnética en personal administrativo de la Fundación Universitaria del Área Andina. Durante el desarrollo de la primera etapa se utilizó un enfoque cuantitativo, con un diseño descriptivo observacional, tomando un muestreo de tipo no probabilístico por conveniencia y se analizó la información mediante estadística descriptiva. Las alteraciones en la salud más frecuentes observadas en los funcionarios fueron: cansancio, dolor de espalda, fatiga y ardor visual, entre otras. En cuanto a la medición de las alteraciones bioquímicas por medio del uso del equipo dermatron, el punto más afectado fue el del colágeno.

## Palabras clave

Contaminación electromagnética, problema de salud pública, alteraciones, salud, dermatón.

## Introducción

La CEM es producida por la acción que las energías eléctrica y/o magnética llevan a cabo en la estructura y/o funcionamiento de las diversas células que constituyen a los seres vivos (1-6). Las fuentes generadores de estos tipos de energía son de muy diversa índole: campos terrestres, radiaciones de baja frecuencia, radioactividad terrestre natural (7-9); cables de alta tensión, electrodomésticos, teléfonos móviles y computadores entre otras (10,11).

El presente artículo de investigación busca determinar las posibles alteraciones en la salud causadas por la contaminación electromagnética (CEM), utilizando para ello placas adhesivas de protección de diferente tipo, loción tópica de rosas y el equipo dermatrón.

## Desarrollo teórico

### Electricidad y magnetismo

Se entiende por campos electromagnéticos una combinación de ondas eléctricas (E) y magnéticas (H) que se desplazan simultáneamente, viajan a la velocidad de la luz y están compuestas por una frecuencia y una longitud de onda. La frecuencia es, simplemente, el número de oscilaciones de la onda por unidad de tiempo y la longitud de onda

es la distancia recorrida por la onda en una oscilación. Hay dos tipos de radiaciones: no ionizantes e ionizantes. Las radiaciones no ionizantes se extienden desde los 0 Hertzios (Hz) hasta la ultravioleta, no perturban los electrones en la órbita sacándolos de ellos, ni de romper enlaces químicos, dentro de estas se encuentran las emisoras de radio, las microondas utilizadas en electrodomésticos y en el área de las telecomunicaciones y las radiaciones ópticas, los infrarrojos. Las radiaciones ionizantes sí son capaces de provocar cambios físicoquímicos, en los tejidos de los seres vivos, dentro de estas se encuentran los rayos X y las radiaciones alfa, beta y gamma (8).

### Canales en Medicina Tradicional China (MTCH)

Los canales en medicina tradicional china (MTCH) corresponden a un concepto que explica la interconexión entre todas las partes y funciones que componen el cuerpo humano. Así, se explica la relación de los órganos, las vísceras, el interior y el exterior, lo superior con lo inferior. Esta interconexión se basa en vías o canales por donde circula energía y sangre, formando extensas redes con múltiples puntos de unión que justamente unifican al organismo en un todo (12).

## **Electroacupunta de Voll**

Este método fue inventado en 1950 en Alemania por el Dr. Reinhold Voll. Combina las posibilidades de la medicina china clásica con la moderna electrónica. El Dr. Voll sustituyó las antiguas agujas por los polos de un sistema eléctrico en el que la persona sujeta en una mano el electrodo negativo y con el otro polo se exploran los puntos de acupuntura, se toman los valores energéticos mediante un programa informático. La electroacupuntura de Voll es un método “diagnóstico de referencia” que ha de ser siempre corroborado y complementado con los métodos de diagnóstico convencionales. Consiste en hacer mediciones de resistencia al paso de la corriente eléctrica en puntos distales de la acupuntura. En un punto de acupuntura de la piel existe realmente un potencial eléctrico diferente del resto de la piel. Los puntos de acupuntura están localizados 2-3 mm por debajo de la piel.

El estudio energético se realiza con ayuda de 1 aparato de electroacupuntura de Voll (13). En el caso de este trabajo, este equipo se denominará dermatrón.

## **Sistemas de protección de la contaminación electromagnética**

### **Placas dispersadoras de ondas Telmorehm**

Son filtros especiales que contrarrestan las radiaciones ambientales que provienen del computador, celular, antenas parabólicas y de otras fuentes de emisión electromagnética. Estas placas se pueden utilizar de manera personal y en los equipos de uso diario. Las placas poseen círculos metálicos y están estampadas con figuras geométricas, con el fin de disminuir el voltaje y la frecuencia del campo electromagnético, para así hacerlo menos nocivo cuando tiene contacto con el individuo. Esta mitigación de la radiación electromagnética se logra gracias a los estudios de la vectorización por línea central. La digitalización de los registros fotográficos demuestra cada uno de los tres pasos que sigue el campo electromagnético dentro del diseño (captar, direccionar y dispersar). La descripción de estas placas corresponde a una descripción muy breve, debido a que este proyecto es de carácter educativo y no comercial (14).

### **Lociones tópicas: Agua de rosas Telmo**

El agua de rosas tiene un alto contenido de vitaminas y antioxidantes que ayudan a revitalizar y rejuvenecer. Es muy eficaz para evitar y contrarrestar las líneas de expresión y las estrías, ya que ayuda en la regeneración de las células. También contiene vitamina C, antioxidantes, vitaminas del grupo B, E, taninos, pectina y nicotinamida, por lo que se convierte en un agua perfecta para usar diariamente (15).

Entre las propiedades antisépticas, antibacterianas y cicatrizantes, se encuentra su efectiva acción contra el acné, rosácea, aftas y heridas y úlceras cutáneas, ayudando a evitar que estos males continúen deteriorando la piel. La loción natural (40813 loción) es un agua de rosas especial, producida a base de rosas con certificación orgánica en cultivos artesanales, mediante un destilado 100 % controlado, y a la que no se le agregan productos químicos ni alcoholes. Se obtiene mediante destilación por arrastre de vapor en la finca Laurasia, ubicada en la región de Márquez en el municipio de Tibaná, Boyacá. Sus componentes se reducen a dos: vapor de agua natural, la cual se pasa a través de un sofisticado equipo de filtración que garantiza su pureza, y pétalos de rosas centifolias cultivadas en la misma finca, con

procedimientos orgánicos que incluyen alelopatía: los rosales comparten el suelo con laurel, manzanos, sagú, granadillas, papa, huerta de pan coger y un buen número de plantas ornamentales y aromática (15).

### **Metodología**

El estudio tuvo lugar entre octubre de 2014 y mayo de 2015, en Bogotá, Colombia con una población de 88 personas jóvenes y adultas de ambos sexos con edades entre 18 y 60 años. Se seleccionó el personal administrativo de la Fundación Universitaria del Área Andina que estuviera expuesto día a día a la contaminación electromagnética, debido a la infraestructura del ambiente laboral en el cual llevaban a cabo su trabajo. Esta primera parte de la investigación fue de tipo cuantitativo, con un diseño descriptivo observacional, tomando un muestreo de tipo no probabilístico por conveniencia y se analizó la información mediante estadística descriptiva.

Inicialmente, se informó del proyecto a los directores de cada una de las áreas que estructuran la parte administrativa de la Fundación Universitaria del Área Andina, con el fin de solicitar el permiso requerido.

Como segundo paso, se llevó a cabo una socialización del proyecto en cada

una de estas dependencias, proceso que consistió primariamente en dar a conocer a los funcionarios cuáles son los posibles efectos en la salud por exposición a la CEM, para pasar seguidamente a explicarles las particularidades que podrían alterar el resultado de las mediciones que se iban a llevar a cabo, como son: no encontrarse en estado de gestación, no tener implantados dispositivos eléctricos y no encontrarse en tratamiento oncológico (osteosíntesis). Al final de esta explicación se hizo claridad que los funcionarios que presentaran estas tipificaciones no podrían participar en el proyecto. Como punto final de la segunda etapa, se llevó a cabo la inscripción de las personas que estaban interesadas en contribuir con la investigación de manera voluntaria, seguidamente, cada participante diligenció el consentimiento informado con el que autorizaban cada uno de los pasos a seguir en esta investigación, así como el hecho de ser fotografiados antes, durante y después de la experiencia, con el fin de obtener evidencias durante todo el proceso de la investigación.

La tercera etapa en su parte inicial consistió en que los participantes señalaban en un test de autoindagación (16), las alteraciones en la salud que ellos habían percibido durante el desarrollo de su jornada laboral, las cuales, según ellos,

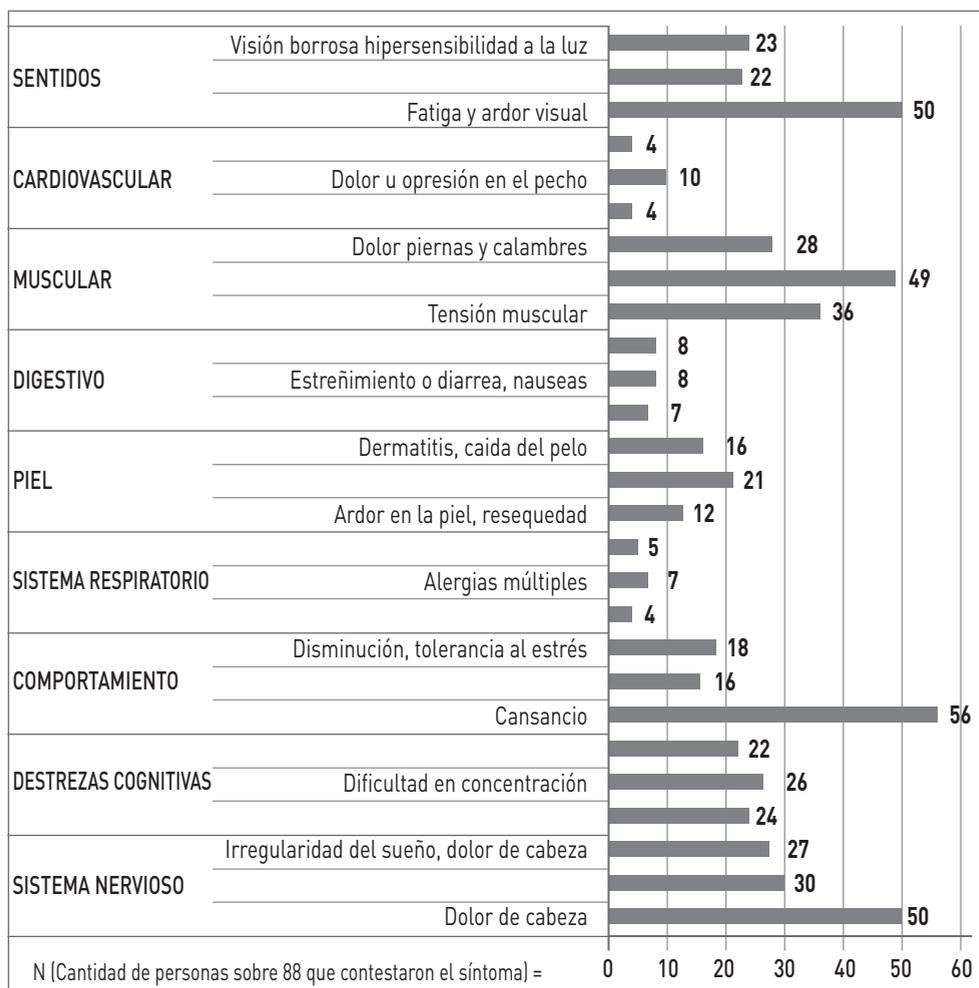
se podrían derivar de la exposición a la radiación electromagnética proveniente de sus equipos de trabajo. Seguidamente, los participantes se sometieron a un examen no invasivo y totalmente inocuo que se realizó con un analizador quantum de resonancia magnética conocido como dermatrón. Con este equipo, se tomaron los valores de los puntos energéticos del índice de memoria, índice de colágeno y meridiano del páncreas, por ser puntos altamente electrosensibles. Después de haber recopilado todos los datos requeridos, se digitó la información en el programa Excel y por medio de la utilización de tablas dinámicas, se estructuraron gráficas que permitieron hacer comparaciones de las mediciones que fueron llevadas a cabo en las diferentes dependencias. Este procedimiento se llevó a cabo con los propósitos de: estimar cuáles eran las alteraciones que tenían mayor o menor prevalencia según el test de autoindagación y determinar según los valores arrojados por el analizador quantum, cuántas personas se encontraban por debajo, entre o por encima del rango normal para cada punto energético analizado. Finalmente, se hizo el análisis respectivo según los resultados que se obtuvieron a partir de cada una de las gráficas.

## Resultados

### Resultados preliminares

En la Figura 1 se consolidó la información obtenida en el test de autoindagación. Se observa que los investigados refirieron algunas afecciones en mayor

proporción, otras fueron señaladas con mediana prevalencia y hubo otras que nunca fueron indicadas. Se puede percibir que, del total de la población de 88 personas, las alteraciones más significativas al ser irradiados electromagnéticamente en horario laboral, son:



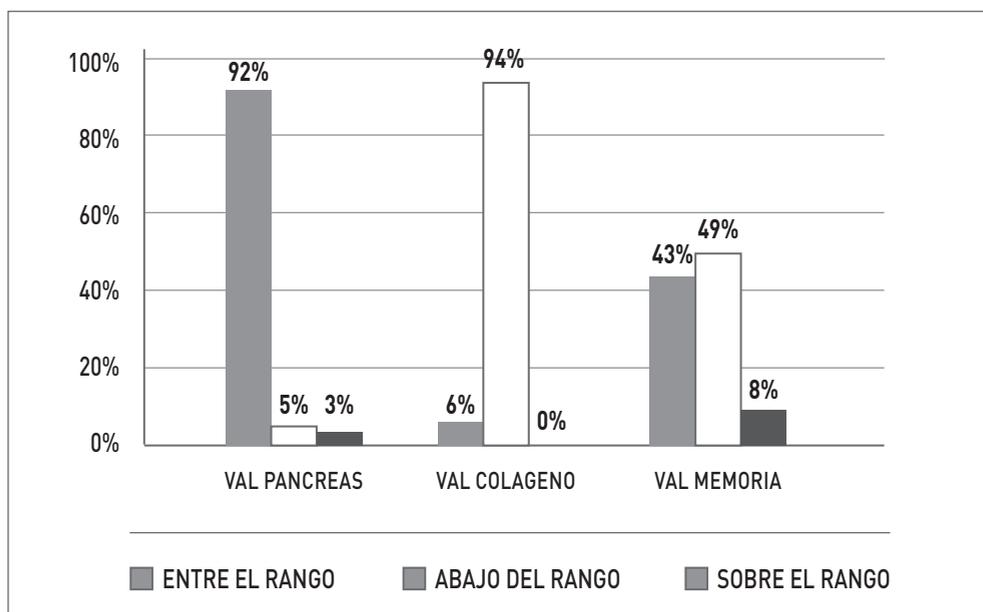
**Figura 1.**

Fuente: elaboración propia.

Cansancio, con 56 marcaciones, lo que equivale al 63,6 %; dolor de cabeza y fatiga con ardor visual, cada uno con 50 marcaciones, lo que equivale al 56,8 %; y dolor de espalda, con 49 marcaciones, lo que equivale al 55,7 % de la población indagada. En cuanto a las afecciones con mediana referencia, se encontraron las siguientes: tensión muscular con 36 marcaciones, lo que equivale a 40,9 %, somnolencia con 30 marcaciones, lo que equivale a 34 %, dolor de piernas y calambres con 28 marcaciones que equivale al 31,8 % del grupo medido. Por otra parte, se evidencia que hay alteraciones que no fueron indicadas como: idea suicida, desregulación del sistema inmune, endometriosis, disminución en la motilidad de los espermatozoides, sangrados digestivos, bradicardia, tumores en glándulas salivales, neuralgias dentales, entre otros.

## **Alteraciones mayor y medianamente relevantes según test de autoindagación**

Al estudiar las mediciones realizadas con el dermatrón (ver Figura 2), se observó que el punto de colágeno fue el más alterado con respecto a los puntos de memoria y páncreas. Se evidencia que el punto de colágeno está por debajo del rango normal en el 94 % de la población medida, así mismo, la figura refleja que el punto de memoria, aunque tiene un 49 % de la población por debajo del rango, también cuenta con un 43 % de personas que se encuentran dentro del rango normal, lo que revela que aunque no es el punto más afectado, sí hay una afectación importante en cuanto a radiación electromagnética. Finalmente, el punto menos afectado es el de páncreas, en el cual se constata que el 92 % de la población se encuentra dentro del rango normal.



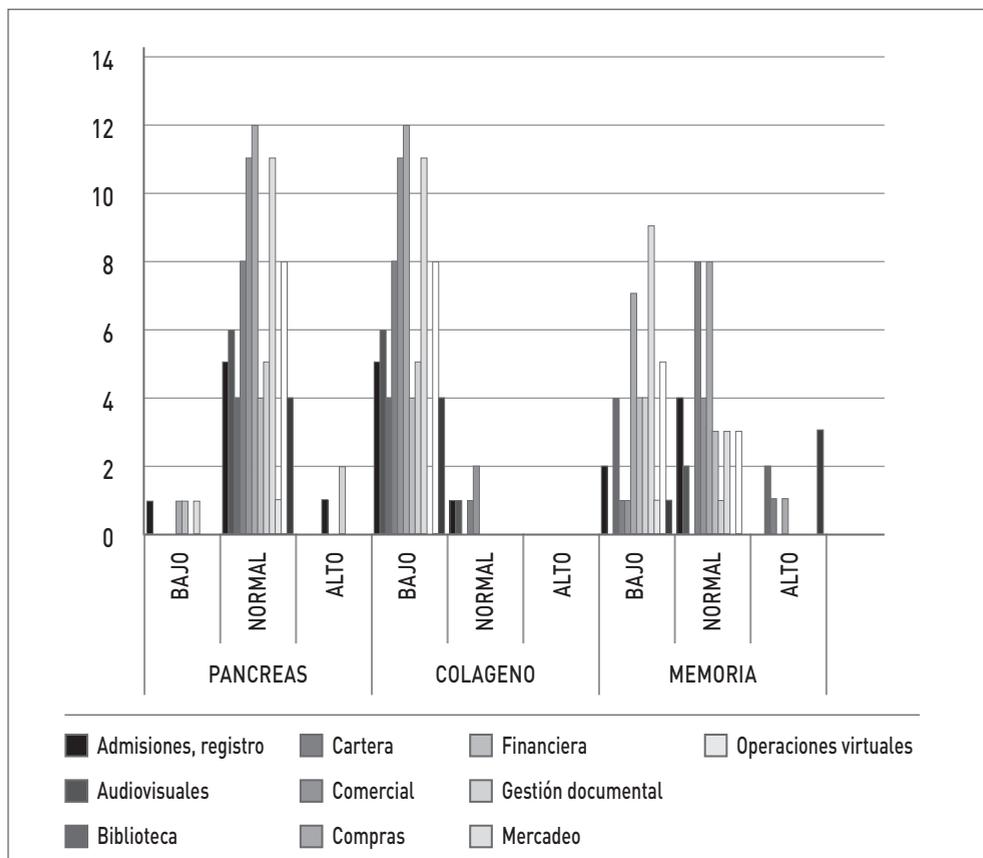
**Figura 2.**

Fuente: elaboración propia.

## Rangos de páncreas, colágeno y memoria

En la Figura 3, mediante la utilización de los resultados obtenidos a partir de las mediciones llevadas a cabo con el equipo dermatrón, se realizó la comparación entre dependencias de las

mediciones obtenidas para páncreas, colágeno y memoria en relación a las 88 personas que constituían la población. Se halló que casi el 100 % de las personas que conforman el grupo de trabajo presentan afectaciones de salud.



**Figura 3.**

Fuente: elaboración propia.

## Conclusiones

### Conclusiones preliminares

Se encuentran coincidencias entre los resultados obtenidos en esta investigación y un estudio de diagnóstico de la contaminación atmosférica y electromagnética llevado a cabo en la localidad de Barrios Unidos en Bogotá (11), el

cual tenía como objetivo identificar las problemáticas de la comunidad asociadas a contaminación electromagnética por medio de una encuesta. Los resultados de la tabulación de la encuesta arrojaron que el 33 % de la población relaciona la CEM a dolores de cabeza y el 32 % con alteraciones del sueño versus el 34 % y 63,6 % obtenidos para esta

investigación. En la indagación llevada a cabo en Barrios Unidos, la población objeto manifiesta en el test de autoindagación los mismos síntomas obtenidos para esta investigación en un rango importante.

Así mismo, en la Plataforma Estatal contra la Contaminación Electromagnética (PECCEM) de España, se afirma que según varios estudios realizados por esta organización en 13 países, la sintomatología que presentan las personas son problemas para dormir, dolor de cabeza, cansancio crónico, dificultad de concentración, fatiga, entre otros (17), lo que muestra correlación con los datos obtenidos en esta investigación. Por otra parte, se observa que para el punto energético del páncreas analizado con el equipo dermatón, el 92 % de la población se encuentra dentro del rango normal, lo que permite determinar que este punto es el menos afectado de los tres ítems en los que se basa esta investigación, esto se relaciona con el test de autoindagación,

donde nunca hacen referencia a alteraciones relacionadas a este.

En cuanto al punto energético de memoria, se puede afirmar que se encuentra medianamente afectado con un 57 % al realizar la sumatoria de los datos que se localizan en los rangos alto (49 %) y bajo (8 %), al contrastarlo con el 43 % del personal administrativo medido que se halla dentro del rango normal, esto contrasta con el 23,9% de las personas que consideraron en el cuadro de indagación que tenían disminución de la memoria y se puede deducir que su apreciación es errónea. Es preciso determinar que la cifra obtenida en el punto energético de colágeno es la que refiere más daño con un 94% del grupo investigado, y curiosamente las personas no relacionan estar afectadas en el sistema tegumentario (piel) por contaminación electromagnética (CEM). Se estableció que casi el 100% de las personas que conforman el grupo de trabajo presentan afectaciones de salud.

## Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Los campos electromagnéticos. 2015. Recuperado de: <http://www.who.int/peh-emf/es/>
2. Aulí E. ¿Qué es la contaminación electromagnética? Barcelona: Editorial RBA Libros S.A. 2002.
3. Gil P, Úbeda A. Ondas electromagnéticas y salud. Madrid. 2001.
4. Ruiz A. Diagnóstico conceptual de la contaminación por radiaciones electromagnéticas no ionizantes en la ciudad de Bogotá. [Tesis de grado]. Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia. Disponible en: <http://repositorio.uis.edu.co/jspui/BITS-TREAM/123456789/7624/2/128623.PDF>
5. Tchernitchin A, Riveros R. Efectos de la radiación electromagnética sobre la salud. Cuad Méd Soc, 2004;44:221-234.
6. Balmori A. Posibles efectos de las ondas electromagnéticas utilizadas en la telefonía inalámbrica sobre los seres vivos. Ardeola, 2004;51(2): 477-490. Recuperado de [http://www.omega-news.info/ardeola\\_51\(477-490\)\\_balmori.pdf](http://www.omega-news.info/ardeola_51(477-490)_balmori.pdf)
7. Torres J, Agudelo L. Situación actual de la contaminación electromagnética no ionizante en Colombia. Pereira. Scientia et technica, 2007;35:427-432.
8. Hernández R. Contaminación invisible. Bogotá: Ediciones B, Colombia S.A. 2007.
9. Oliveras J. Prevención de riesgos producidos por electrosmog. 2008. Recuperado de [www.tecnicaindustrial.es/tiadmin/numeros/36/40/a40.pdf](http://www.tecnicaindustrial.es/tiadmin/numeros/36/40/a40.pdf).
10. García J, Méndez M, Priori A. Estudio de la importancia de los campos electromagnéticos ionizantes y no ionizantes en el ámbito del Gran Mendoza. 2012. Recuperado de [http://41jaiio.sadio.org.ar/sites/default/files/16\\_SSI\\_2012.pdf](http://41jaiio.sadio.org.ar/sites/default/files/16_SSI_2012.pdf)
11. Alcaldía Mayor de Bogotá. Diagnóstico local de contaminación atmosférica y electromagnética en la localidad de Barrios Unidos. 2015. Disponible en: <http://jbb-repositorio.metabiblioteca.org/bitstream/001/1125/3/DIAGNOSTICO%20LOCAL%20DE%20CONTAMINACION%20ELECTROMAGNETICA%20Y%20ATMOSF.pdf>
12. Cecchetti C. Síntomas de los órganos, diagnóstico y tratamiento simplificado por los cinco elementos. Tlahui-Medic. 2008;26(2):88.
13. Name M. Electroacupuntura de Voll. España: Aurelia Verlag. 2000.
14. Hernández R. Durmiendo con el enemigo despertando con la tierra. Bogotá: Arcoprint editores. 2013.
15. Davis P. Aromaterapia de la A a la Z. Madrid: Editorial EDAF. 2006.
16. Medicina Ambiental de los consejos médicos, Asociación Médica de Austria. Contaminación electromagnética. 2012. Disponible en: <http://www.gigahertz.es/index.html>
17. Plataforma Estatal contra la Contaminación Electromagnética. PECCEM. Estudios científicos, efectos sobre la salud. 2012. Disponible en: [www.peccem.org/bioiniciativa2012.html](http://www.peccem.org/bioiniciativa2012.html)



# Resultados parciales de condiciones clínicas en pacientes con aneurisma de aorta abdominal (AAA), intervenidos en un hospital de tercer nivel, Bogotá

Ingrid Carolina Guayán Ardila<sup>1</sup>  
Andrea S. Aguirre T.  
Diana C. Martínez V.  
Sindi J. Niampira Q.  
Gabriel J. Vargas. M.

## Resumen

Identificar condiciones clínicas de los pacientes con aneurisma de aorta abdominal (AAA), intervenidas en un hospital de tercer nivel. Estudio retrospectivo longitudinal, muestreo no probabilístico de tipo censal. La localización más común de AAA fue en el segmento infrarrenal. La hipertensión arterial, EPOC y afecciones cardiacas representaron el 88 % de las patologías asociadas y los ateromas, ACV isquémico, nefropatías, coagulopatía y diabetes el 12 % de las patologías restantes, 29 pacientes (67 %) presentaron masa abdominal al examen; mortalidad global 35 %. Los factores de riesgo están relacionados a la patología de AAA, los pacientes mayores de 70 años fueron el grupo con mayor riesgo en este estudio 67 %, se evidenció mortalidad en 15 pacientes. Existe una estrecha asociación clínica entre la enfermedad coronaria y AAA, se confirmó la correlación entre factores de riesgo y AAA la enfermedad aterosclerótica, edad avanzada, consumo de tabaco, sexo masculino e hipertensión arterial.

## Palabras clave

Aneurisma aorta abdominal, endoprótesis, rotura de aneurisma aórtico abdominal, procedimientos quirúrgicos vasculares, procedimientos quirúrgicos aneurisma.

---

<sup>1</sup> Investigadora principal.

## Introducción

Los aneurismas de aorta abdominal (AAA) son una dilatación o agrandamiento de la parte baja de la aorta que se extiende a través del área abdominal (1). La aorta en su estructura tiene una capa elástica en las paredes arteriales, de manera que cuando la sangre circula al interior de ella, puede producir debilitamiento en las fibras musculares por la alta presión que maneja y así ocasionar un aneurisma (2). Dentro de los factores que predisponen la formación de un aneurisma se encuentra la arterioesclerosis, la disección aortica, o enfermedades asociadas como el síndrome de Marfan, la hipertensión arterial y el tabaquismo.

## Desarrollo teórico

Los aneurismas se diagnostican generalmente después de producir síntomas asociados a la rotura, que ocasiona la muerte del paciente. Por tal motivo, es importante identificar los factores de riesgo para realizar un diagnóstico temprano del aneurisma y así evitar la muerte del paciente (3-4). Cuando el aneurisma es pequeño, se decide esperar y vigilar al paciente por si presenta cambios anatómicos que evidencien el agrandamiento del mismo, de manera que si el médico cree que existe riesgo

de rotura del aneurisma aórtico, recomendará uno de los dos métodos de reparación del aneurisma mediante cirugía abierta o endoprótesis endovascular (5).

El aumento del diámetro de una arteria a más del doble de lo normal se considera aneurismático. Aún no puede definir el mecanismo preciso de la formación de un aneurisma, y es tal vez multifactorial en la mayoría de los pacientes. La patogenia consiste en factores que incrementan las fuerzas de expansión de la pared aortica o disminuyen la capacidad de esta para soportar dichas fuerzas. La creencia comprobada con el tiempo de que los AAA se debían a la aterosclerosis se ha puesto en duda durante los últimos años (6).

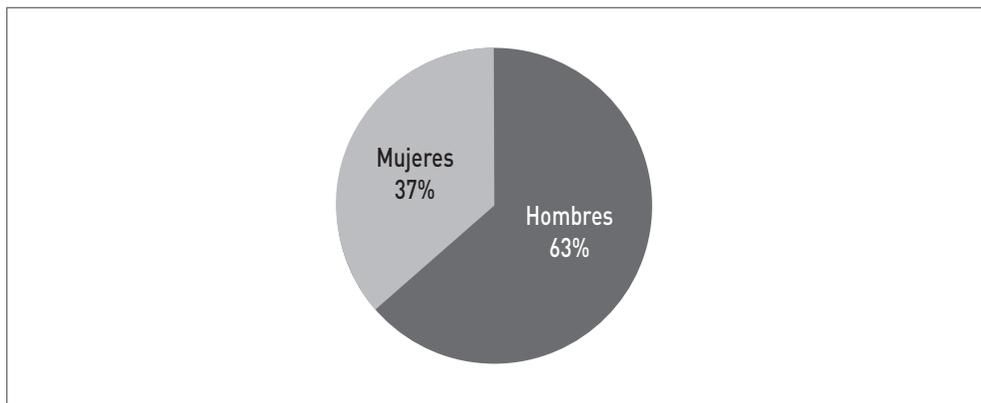
## Metodología

Estudio retrospectivo longitudinal, muestreo no probabilístico de tipo censal. Se analizó la base de datos de la institución en el periodo 2004-2013 y se identificaron 43 pacientes con AAA intervenidos en la institución con primer y segundo diagnóstico según CIE10 clasificación internacional de enfermedades: I714 aneurisma de aorta abdominal, I710 aneurisma de aorta descendente, I713 aneurisma abdominal.

## Resultados

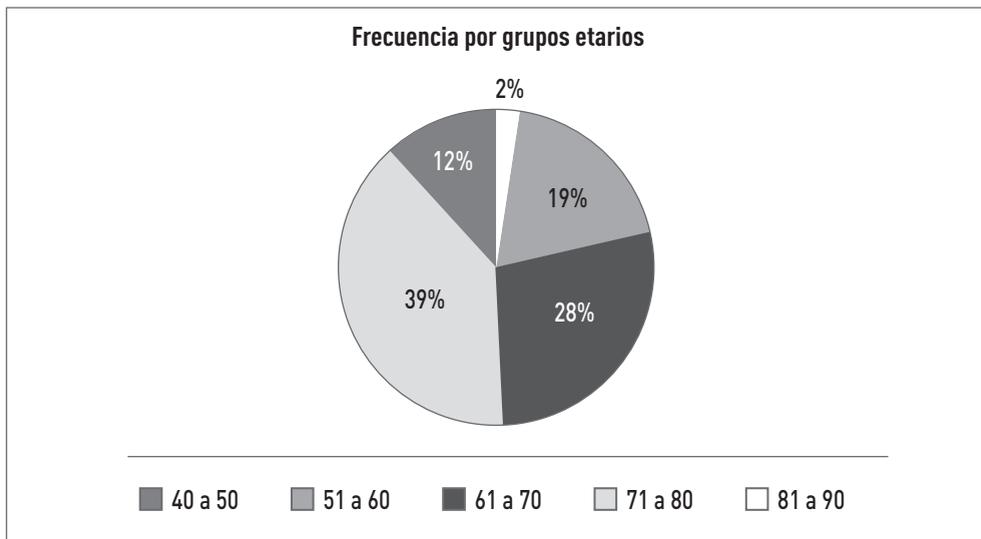
Los pacientes intervenidos fueron 26 hombres (63 %) y 17 mujeres (37%) (Figura 1). La edad media fue de 67 años (Figura 2). La hipertensión arterial, EPOC y afecciones cardiacas representaron el 88 % de las patologías asociadas y los ateromas, accidentes cerebro vasculares isquémicos (ACV), nefropatías, coagulopatía y diabetes el 12 % de las patologías restantes (Figura 3). Es importante resaltar que 22 pacientes

tuvieron 2 patologías asociadas (Figura 4). Dentro de los factores de riesgo relevantes en la investigación, se encontró cocinar con humo de leña y tabaquismo (Figura 5), 29 pacientes (67 %) presentaron masa abdominal al examen clínico previo a la cirugía y en 14 pacientes (33 %) no se identificó masa abdominal. En la investigación no se evidenciaron antecedentes quirúrgicos (Figura 6). La mortalidad global es del 35 % presentada en 15 pacientes (Figura 7).



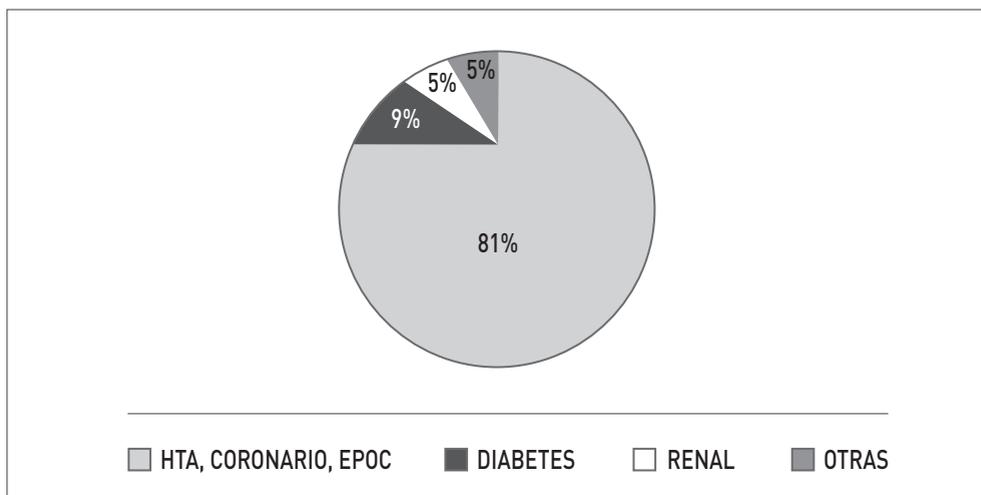
**Figura 1. Género de los pacientes intervenidos.**

Fuente: elaboración propia.



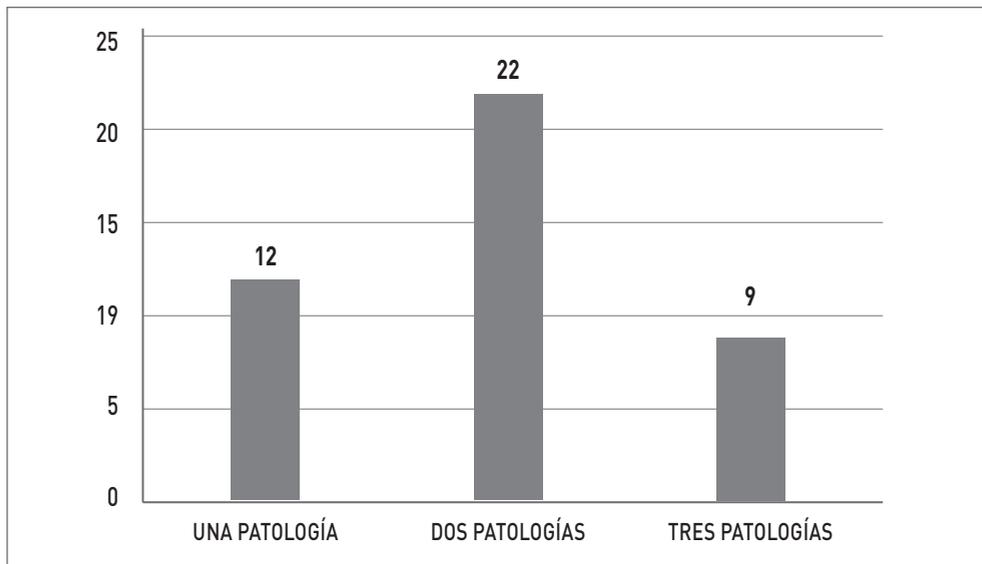
**Figura 2. Edad de los pacientes intervenidos.**

Fuente: elaboración propia.



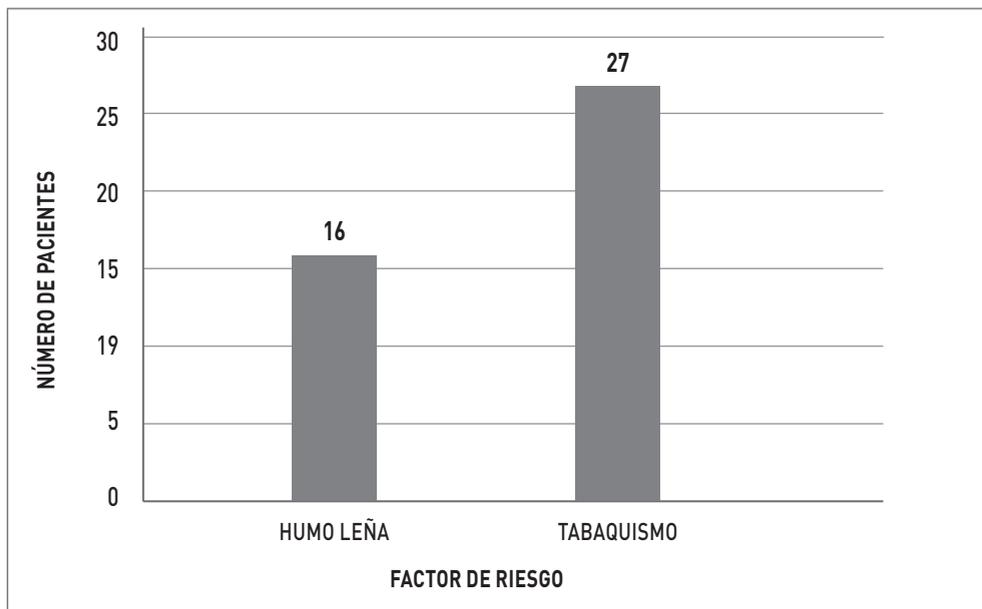
**Figura 3. Frecuencia de patologías asociadas en los pacientes intervenidos.**

Fuente: elaboración propia.



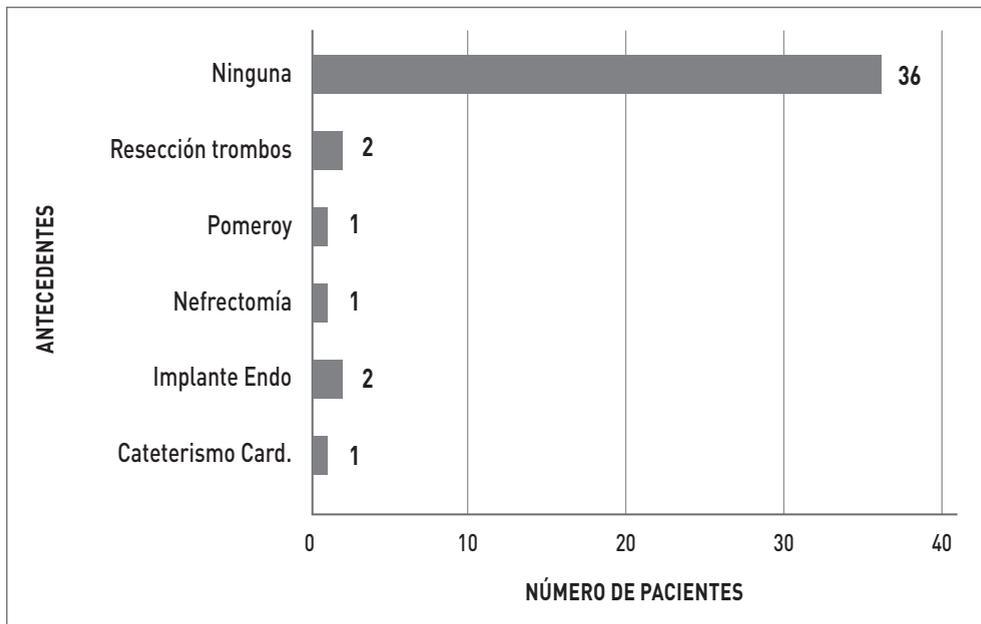
**Figura 4. Cantidad de patologías por paciente intervenido quirúrgicamente.**

Fuente: elaboración propia.



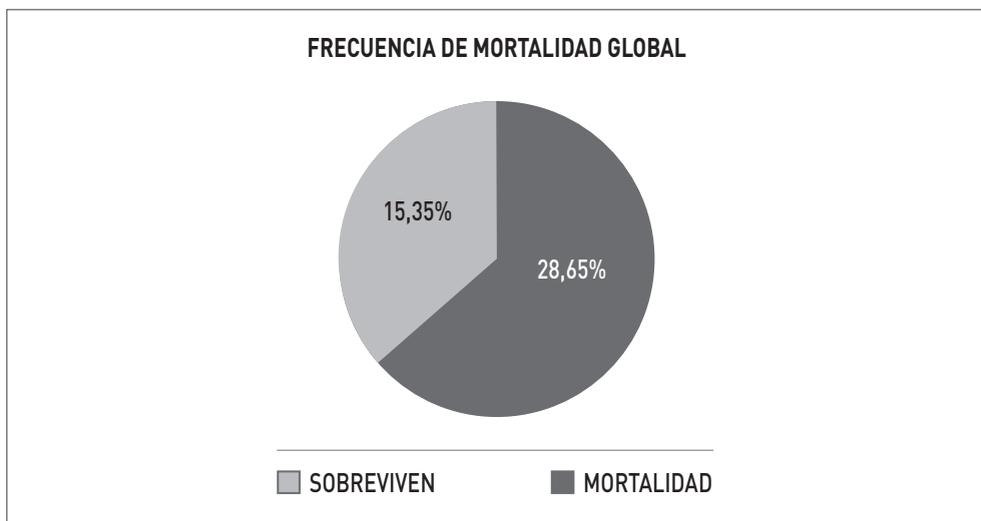
**Figura 5. Factores de riesgo presentes en los pacientes intervenidos quirúrgicamente.**

Fuente: elaboración propia.



**Figura 6. Antecedentes quirúrgicos en los pacientes intervenidos quirúrgicamente.**

Fuente: elaboración propia.



**Figura 7. Mortalidad global.**

Fuente: elaboración propia.

## Conclusiones

Concluimos que los factores de riesgo mencionados en esta investigación sí están relacionados a la patología de AAA; los pacientes mayores de 70 años fueron el grupo con mayor riesgo en este estudio, con el 67 % de la población y se evidenció que 15 pacientes murieron, 13 no se intervinieron y 28 sobrevivieron a la cirugía.

## Discusión

Publicaciones recientes señalan que hay una estrecha asociación clínica entre la enfermedad coronaria y AAA (7) como lo demuestran los resultados del estudio, que confirmó la correlación entre factores de riesgo y AAA la enfermedad aterosclerótica, edad avanzada, consumo de tabaco, sexo masculino e hipertensión arterial como principales factores de riesgo (8), aceptando que el tabaquismo es el mayor factor de riesgo

para la generación y progresión de enfermedades cardiovasculares de origen aterosclerótico (9).

El tabaquismo se relaciona con la enfermedad vascular periférica, pues favorece el desarrollo de la aterosclerosis en la aorta (3) debido a la disfunción endotelial que favorece el aumento de la concentración y el depósito de colesterol, lípidos, y triglicéridos, impulsando el desarrollo de la placa de ateroma (1-3). Los resultados del presente estudio confirman la relación entre tabaquismo con un 62 % (27 pacientes), y el desarrollo de AAA, no obstante, se relaciona HTA y EPOC, como influencia en la incidencia de esta enfermedad (10). Se cuenta con un 81% de los pacientes quienes a su vez presentan un 62,7 %, dos de estas estas patologías asociadas. Se discute el riesgo de mortalidad de los AAA por ser una enfermedad silenciosa y de diagnóstico tardío (11).

## Referencias

1. Reed D, Reed C, Stemmermann G, Hayashi T. Are aortic aneurysms caused by atherosclerosis? *Circulation*. 1992;85:378-9.
2. Wang S, Zhang C, Zhang M, Liang B, Zhu H, Lee J, et al. Activation of AMP-activated protein kinase a 2 by nicotine instigates formation of abdominal aortic aneurysms in mice in vivo. *Nat Med*. 2012;18:902-10.
3. Valdés F, Sepúlveda N, Michel M, Vergara J. Frequency of abdominal aortic aneurysms in subjects with cardiovascular risk factors. *Revista médica de Chile*. 2003;131(7):741-747
4. Fadragas A, Cabrera C, Sanz L. Hábito de fumar: Repercusión sobre el aparato cardiovascular. *Revista Cubana de Medicina*. 2005.
5. Rojas R, Rojas A. Morbimortalidad de la ruptura del aneurisma de aorta abdominal en el área geográfica del Hospital de Puerto Montt. 2006.
6. Janczuk S. Universidad de Buenos Aires, Argentina. Volumen XIV número 3. Pág 21.
7. Mertens R, Valdes F, Kramer A. Tratamiento endovascular del aneurisma de aorta. *Rev. Chilena de Cirugía*. 2004; 56 (1): 3-11.)
8. Reed D, Reed C, Stemmermann G, Hayashi T. Are aortic aneurysms caused by atherosclerosis? *Circulation*. 1992;85:378-9.
9. Valdés E, Francisco, Sepúlveda Sch, Nelson, Michel, Mariné M, & Vergara G, Jeanette. (2003). Frequency of abdominal aortic aneurysms in subjects with cardiovascular risk factors. *Revista médica de Chile*, 131(7), 741-747
8. Bown MJ, McCarthy MJ, Bell PR, Sayers RD. Low atmospheric pressure is associated with rupture of abdominal aortic aneurysms. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2003;25:68-71.
9. Valdés F, Bergoeing M, Krämer A, Mertens R, Canessa R, Lema G et al. Aneurisma aórtico abdominal en pacientes mayores de 80 años: tratamiento quirúrgico convencional en 80 casos consecutivos. *Rev. méd. Chile* [revista en la Internet]. 2003 Sep [citado 2015 Jul 15];131(9):981-986. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003498872003000900003&LN-G=ES](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003498872003000900003&LN-G=ES).

# Detección temprana del cáncer de mama: utilidad del autoexamen y la educación

Erika Milena Camargo Ayala  
José Eduardo Pico Melo

---

## Resumen

El cáncer de mama es una enfermedad de salud pública a nivel mundial, por este motivo, es de gran importancia desarrollar estrategias educativas que enseñen a la mujer a conocer sus senos y así informar cambios extraños, de modo que ellas den inicio a la triada de la detección (autoexamen de seno o mama, seguido del examen clínico y finalmente la mamografía). El autoexamen se constituye en herramienta básica —y de bajo costo y relevancia— para el diagnóstico y posterior tratamiento de esta enfermedad que va cobrando más vidas conforme pasa el tiempo. Sin embargo, esta autoexploración no se practica adecuadamente y por ello su efectividad se ve reducida. Por lo tanto, la educación viene a tomar un papel importante en la implementación de tal herramienta; a esta tarea de educar y sensibilizar están llamados los profesionales de salud, con el propósito de generar conocimientos y apropiación del concepto de autocuidado a la mujer y, en general, al entorno social del cáncer de mama.

## Palabras clave

Autoexamen, detección, cáncer, mamografía, mama.

## Introducción

En la actualidad, el cáncer de mama es el número uno de los cánceres en el mundo (1, 2). Esta enfermedad se considera un problema de salud pública y es la neoplasia maligna más diagnosticada, por lo que se ha convertido en la mayor causa de mortalidad por cáncer en el sexo femenino (3), mortalidad reflejada en varias regiones del mundo, donde los tumores malignos mamarios ya han superado al cáncer de cérvix (4).

Por lo anterior, se hace necesario establecer estrategias de detección temprana y se definen los métodos de tamizaje para este fin (5, 6). El primero de los métodos es el autoexamen de mama; en esta práctica, desde el inicio, hay una ventaja y es que la mujer propiamente revisa sus senos, lo que genera confianza en la práctica que se debe hacer de manera estructurada, correcta y completa (7). Además, el autoexamen debe realizarse en un tiempo definido, con el fin de crear un hábito para identificar algún cambio en los senos.

El autoexamen es considerado por algunos como piedra angular de la detección o el control de la enfermedad (8), ya que se convierte en base de diagnóstico temprano, al ser el primer paso para la realización del examen clínico y la mamografía. Sin embargo, existen barreras

como el desconocimiento de la técnica de autoexploración de mama, por lo que se deben implementar estrategias educativas a pacientes y familiares de la mano con el personal de salud (9, 10).

El gobierno nacional, preocupado por la problemática del cáncer, diseña una política pública, que plantea metas y acciones específicas orientadas al control integral del cáncer, plasmadas en el Plan Nacional para el control del cáncer 2012-2020 (11) establece metas en el caso específico del cáncer de mama, se ha propuesto incrementar el diagnóstico en estadios tempranos al 60 % para el año 2020.

## Desarrollo teórico

El cáncer de mama es en la actualidad el número uno de los cánceres en el mundo (11). esta enfermedad se considera un problema de salud pública y es la neoplasia maligna más diagnosticada, por lo que se ha convertido en la mayor causa de mortalidad por cáncer en el sexo femenino (3), mortalidad reflejada en varias regiones del mundo en las que los tumores malignos mamarios ya han superado al cáncer de cérvix (4).

Así mismo, este cáncer es el tipo de cáncer que más temor produce a las mujeres, debido a su alta frecuencia y al impacto psicológico que implica el padecer

esta enfermedad (12). En Colombia, la situación lastimosamente no es diferente: el cáncer de mama es el tumor maligno más frecuente en mujeres —luego del cáncer de cuello uterino—, así como la causa de muerte por cáncer con más prevalencia en mujeres de 15 a 54 años. De acuerdo con lo anterior, se observa que este tipo de cáncer causa altas tasas de muerte, tanto en países desarrollados como en países en desarrollo y, especialmente, en países con ingresos medios y bajos (13).

También se calcula que la incidencia podría aumentar hasta en un 50 % para el año 2020 (14) y se afirma que las mujeres con cáncer de mama que se atienden en etapas tempranas siguen siendo aún la minoría lo que empeora las expectativas de vida. Además de que una detección tardía implica tratamientos costosos y más agresivos lo que afecta entonces la calidad de vida de la mujer diagnosticada (4).

Al mirar atrás, en la historia, se puede deducir que el cáncer de mama es pues una enfermedad que ha pasado por generaciones; se encuentran registros de esta en papiros que mencionaban a los egipcios y otras poblaciones. Durante el siglo XIX, se consideraba como una enfermedad incurable que mostraba signos de ser terminal en el momento en que se

presentaban secreciones con sangre por el pezón. Por tal motivo, se mantuvo la creencia de que detener dicha hemorragia podía causar la muerte y esto permite deducir que muchas mujeres de la época fallecieron de cáncer de mama en estadios avanzados. Con el paso del tiempo, se dilucidaron aspectos que cambiaron el paradigma de una enfermedad imposible de curar, lo que generó procedimientos como la mastectomía, amputación de la mama de forma radical. Por fortuna, en la actualidad, esta práctica solo se realiza en estadios avanzados de esta (15). No obstante, para evitar llegar a ese estado avanzado, se hace necesario desarrollar estrategias para diagnosticar temprana y oportunamente esta penosa enfermedad.

En la actualidad, el diagnóstico precoz o detección temprana es un arma contra esta letal enfermedad (16) y para tener un referente de esta es importante tener en cuenta el ser humano y su afectación con el cáncer de mama, por lo tanto, se ha conceptualizado que la mama como órgano se mueve dentro de dos parámetros, uno propiamente como órgano biológico y otro dado por como lo percibe la mujer, la sociedad y en general el área médica. La mama no es solo un órgano cuya función es la lactancia, sino también tiene una connotación personal y emocional, haciendo de sumo

cuidado todo aquello que pueda afectarla. Es así como una enfermedad en la mama afecta en gran manera el estilo de vida de las mujeres (15). Siguiendo en el descubrimiento de la enfermedad, diversas investigaciones hacen evidente que ninguna mujer está libre de riesgo para desarrollar cáncer de mama. Los primeros atisbos aparecen cuando se evidencia que los casos más frecuentes de cáncer —después del cáncer de pulmón— son las afecciones neoplásicas malignas de la mama.

Posteriormente, se ha evidenciado que la incidencia del cáncer de mama se aumenta al llegar a los 40 años, edad en la que ya puede darse la menopausia y con ella cambios importantes en el tejido mamario; sin embargo, y aparte de la edad, se marcan factores de riesgo como nuliparidad, primer parto después de los 30 años, terapias hormonales entre estas, el consumo prolongado de estrógenos, menopausia tardía, menarquía temprana y, principalmente, el factor genético o hereditario (8).

El autoexamen de mama es una herramienta clave para la detección temprana, Jacobo-Galindo et al. plantean que la sensibilidad que proporciona el autoexamen es del 26 al 41 % y que, dependiendo de la técnica de enseñanza, es posible lograr que alrededor de 51 a 65

% de las mujeres identifiquen al menos abultamientos de 0,5 a 1 cm (17). De este modo, se considera uno de los tres pilares fundamentales para la detección precoz de procesos tumorales (6, 18, 19).

Tras el autoexamen, se da la exploración clínica, que es realizada por un profesional de la salud con el entrenamiento necesario para dicha práctica. Luego, procede el uso de una técnica en imagenología, la mamografía, que es un estudio de imagen diagnóstica de la mama. Aunque la mamografía es el método de elección para el tamizaje de enfermedades mamarias, el autoexamen y el examen clínico son herramientas adicionales para la detección temprana (20), debido a que pueden coadyuvar a la mamografía como componente integral, especialmente en países con recursos limitados en donde esta técnica tiende a ser restringida (4, 21). Así pues, se puede inferir que de estas tres herramientas, la que se puede usar con más frecuencia y de fácil acceso es el autoexamen (17). Aunque también hay que mencionar que en algunas ocasiones o en casos específicos, se pueden encontrar otras técnicas imagenológicas como la resonancia magnética nuclear y la imagen por ultrasonido o ecografía, aportando información complementaria y apoyando un diagnóstico oportuno (6, 8).

Dentro de los métodos mencionados, el autoexamen de mama se constituye en el más simple, inocuo, no invasivo y de bajo costo, convirtiéndose en herramienta eficaz para un diagnóstico temprano en países con escasos recursos económicos (5). Un ejemplo de ello fue un estudio realizado a 301 mujeres en un centro italiano, en el que se detectaron 128 casos en etapas tempranas, siendo el 48 % de estos detectado por autoexamen y un 9 % fue un hallazgo incidental durante el examen clínico (22). Dicho estudio también concluyó que entre más se practica la técnica, más se desarrolla la habilidad para la detección, mientras que otros estudios recomiendan su realización mensual después de los 20 años de edad, teniendo como ventaja en estos pacientes jóvenes, ya que el tejido mamario se vuelve virtualmente inefectivo para la mamografía (5, 13).

Desde otro punto, el autoexamen se ha juzgado como procedimiento, ya que específicamente no se ha demostrado su relación con la disminución de la morbi-mortalidad del cáncer de mama, debido a la elevada proporción de falsos positivos, la sumatoria de la ansiedad e incluso biopsias innecesarias como consecuencia de su menor sensibilidad; sin embargo, la sensibilidad mejora si existe un entrenamiento adecuado en la técnica

del autoexamen mamario (23). Adicionalmente, la prevención primaria de esta enfermedad aun es un logro difícil por lo que se ha puesto en tela de juicio el autoexamen de mama y la mamografía misma como técnica de diagnóstico al tener en cuenta las limitaciones de esta técnica en poblaciones de bajos recursos (15).

A pesar de lo antes mencionado, se debe tener en cuenta que el autoexamen de mama es apenas el inicio de una cadena de estrategias para lograr la detección temprana y no reemplaza el diagnóstico por medio de otros estudios como la mamografía, cuyo uso puede reducir la mortalidad en un 15 % (24) esto dado a un diagnóstico temprano. Es importante destacar que la mujer está en autonomía de decidir sobre la realización del autoexamen, ya que es opcional. En caso de querer hacerlo, se le debe enseñar la técnica y se debe hacer un seguimiento a este proceso. De igual manera, la mujer también debe ser consciente de que esta herramienta es una ayuda y que todo cambio en sus senos debe ser informado (20, 25, 26).

En cuanto al autoexamen, dos acciones lo componen: la inspección u observación, y la palpación que, al ser usadas correctamente, aumentan la posibilidad de detectar cambios anormales o poco usuales en la mama. En efecto, la realización

del autoexamen se debe convertir en una conducta permanente con el fin de dar un diagnóstico oportuno y entonces reducir la mortalidad (8, 15). Un ejemplo de lo anterior es el Subprograma Nacional de Diagnóstico Preclínico y Precoz de cáncer de mama en Cuba, en donde es la base de la triada de la detección y se aplica en mujeres “sanas”. Estas medidas evidencian la aplicación de estrategias de detección a mujeres desde muy jóvenes, lo que puede hacer que el autoexamen se convierta en un primer recurso para la detección.

Otro punto a favor del autoexamen es el costo de la mamografía, ya que en algunos países es demasiado alto y esto ha generado la implementación de programas basados en exploración clínica, en donde el autoexamen se establece como puerta de entrada a la exploración clínica, ya que si la mujer detecta cambios en la mama a partir de su autoexploración, esta irá a consultar al médico. Esta acción también mostraría con qué frecuencia realiza la mujer su autoexamen y si lo realiza de forma correcta (23).

Sin embargo, para realizar una buena autoexploración, es esencial que se den programas de educación y que estos se realicen desde edades tempranas. De acuerdo con lo anterior, se establece como punto de partida la educación,

enfocada en un nivel de enseñanza preuniversitario debido a que la edad promedio oscila entre los 16 y 18 años. En esta edad, ya las mujeres deben adquirir más conciencia de los cambios que pueden llegar a presentar en sus senos y entonces promover la cultura del autoexamen, ya que una mujer con educación permanente y conciencia adecuada puede desarrollar más compromiso con la realización del autoexamen (12; 28).

A pesar de ser una práctica sencilla y no costosa, el autoexamen tiene poca prevalencia, solo entre un 10 % y un 30 % de las mujeres lo realizan. Las exploraciones de los motivos para no llevarlo a cabo muestran que existen barreras culturales dentro de las cuales existe una connotación religiosa o de carácter sexual ortodoxa, en la que han sido formadas muchas mujeres (8, 29). De igual manera, se han identificado barreras tales como la argumentación de tener compromisos inaplazables, el miedo a un diagnóstico, las experiencias negativas previas o la baja percepción del riesgo (29). La práctica del autoexamen se debe convertir en un hábito fundamentado en el aprendizaje de la técnica correcta y no simplemente como una simple exploración casual de los senos, al momento de bañarse, que no es lo mismo que una práctica correcta de dicha técnica (30).

Estos factores que limitan el autoexamen de mama se presenta a nivel mundial, tal como lo afirma Akbari con su estudio en 149 mujeres Iraníes de un grupo etario de 20 años en adelante (31), en donde solo un 17,4 % de ellas se hacen autoexamen regularmente y un 57,1 % nunca se lo han realizado. Luego de ver esta realidad y al volver a la situación nacional, Cerquera muestra la relación que existe entre la falta de realización del autoexamen y el retraso en el diagnóstico de nuevos casos de cáncer de mama, afirmando que —para ese momento— en el 70 % de los casos la consulta fue tardía, sumado con las barreras físicas o financieras en los últimos tiempos se ha venido dando importancia a la mamografía como herramienta de detección temprana en diferentes medios informativos, importancia que también tiene el autoexamen, aunque no ha tenido la misma relevancia al momento de divulgarse, por lo que se ha visto que muchas mujeres pueden estar relacionadas con el término mamografía, pero no con el autoexamen. Ello se refleja en un estudio realizado a 305 mujeres mayores de 20 años en la ciudad de Cartagena. El 95,7 % conocen sobre su importancia, sin embargo, un 66,2 % no tienen total conocimiento sobre su realización, situación que influye de alguna manera en la

no realización de este (32). Esta conducta debe cambiar de forma radical, puesto que se observa que, entre más pasa el tiempo, y, en general, con el aumento de la edad aumenta el diagnóstico tardío y, por tanto, el riesgo (19, 23, 33, 34).

Lo anterior ha suscitado reflexiones en cuanto al momento de diseñar un programa de detección temprana, formulándose la inclusión de estrategias de menor inversión tanto en tratamientos como en otros costos fuera del programa, lo que lleva a un análisis de la relación costo-efectividad de los programas de tamizaje del cáncer de mama (35, 36, 37). A esto se une el postulado de que el autoexamen de mama se considera un método cuyo propósito es la detección precoz de enfermedades mamarias. Por este motivo, los tratamientos son menos invasivos, los índices de supervivencia aumentan y las mujeres afectadas mejoran notoriamente su calidad de vida, de modo que el autoexamen se considera un método de tamizaje eficaz, inocuo y de gran importancia en el ejercicio de acciones para la promoción de la salud, acciones que van orientadas a la enseñanza y divulgación de los métodos de autoexamen donde se ofrece información real de las técnicas para la exploración de la mama (38, 39).

Conexo con estas reflexiones, también se ha demostrado que el personal de salud está más cercano al conocimiento sobre la detección temprana pero poco se practica y se difunde. Así se observa en un estudio a un grupo de 376 mujeres empleadas en una universidad de Etiopía, en donde un 46 % de ellas se habían realizado el autoexamen regular o irregularmente, y quienes más estaban relacionadas con esta práctica eran personas cercanas al área de la salud (40). En otro estudio realizado a 200 estudiantes de medicina, el 91 % conoce sobre el autoexamen por su área de estudio, sin embargo, solo un 71 % de las estudiantes lo realiza. Dado lo anterior, se demuestra que este ejercicio es bajo, existe poca periodicidad en su realización y se brinda poca promoción y educación por parte del personal en salud que tiene un rol muy importante en este tema educativo y de sensibilización a la población donde se pueden aplicar estrategias basadas en signos y síntomas de alarma así como recordatorios para hacer más sencillo el hábito de realizar el autoexamen (41, 42).

Es importante no solo analizar el tema fisiológico o la forma en cómo detectar a tiempo el cáncer de mama; también es importante analizar la raíz del diagnóstico tardío. Dentro de esas raíces se encuentran los factores sociodemográficos,

culturales y factores económicos, así como los relacionados con la organización de los servicios de salud; esto sumado a la falta de educación y el no tener como cultura el autocuidado y la realización permanente del autoexamen, al igual que la baja percepción del riesgo, agravan el problema de este cáncer (43).

Esta situación tiene tendencia a empeorar, debido a que el ritmo de vida de la población actual conlleva un envejecimiento rápido y acelerado postulado que se fundamenta con la afirmación de Menéndez *et al.* “si no se intervienen las poblaciones, sobre todo aquellas cuyo ritmo de vida lleva al rápido envejecimiento, que se está produce en muchos países, este envejecimiento es un elemento fundamental que contribuye al incremento del número de casos de cáncer” (16). Por esa razón, se debe empezar un cambio en la forma de intervenir la población, la cual debe ser desde la infancia y la adolescencia, puesto que la población joven es quien menos conoce la técnica, así como también Martínez *et al.* (2012) apoya la difusión de información sobre la importancia y la técnica para realizar un correcto autoexamen de mama (23).

En Colombia, el cáncer no deja de ser un problema de salud pública, debido al incremento constante de los índices

de morbimortalidad y por ello el Congreso de la República expidió la Ley Sandra Ceballos, que busca reducir los índices mencionados y mejorar la calidad de vida de los pacientes oncológicos, mediante acciones para el control de la enfermedad. Posteriormente, en el 2012, se reportó el cáncer de mama como la primera causa de enfermedad y muerte entre las mujeres, con 8.686 casos nuevos por año y 2.649 muertes (44), debido a esta situación es que se realizan acciones de tamizaje acompañadas de un examen clínico como método de investigación y registro de las cifras de mortalidad y morbilidad. Lo anterior muestra, además, que a pesar de que en Colombia existe un marco jurídico para combatir el cáncer, hay que estimular la cultura del autocuidado y, por tanto, del autoexamen (45).

Consecuentemente, se han establecido políticas donde se menciona que la detección temprana se puede realizar atendiendo y canalizando adecuadamente los pacientes que presentan síntomas incipientes de la enfermedad o mediante tamización, la cual consiste en la práctica rutinaria de exámenes en población asintomática definida con el perfil de alto riesgo. Esto se estableció en la primera guía de Práctica Clínica del Instituto Nacional de Cancerología (46) en donde se

recomendaba el autoexamen de mama para todas las mujeres a partir de la menarquía, para lo cual requería incluir las instrucciones de su práctica como parte de la cátedra de educación sexual y en los servicios de salud que les fueren brindados a los estudiantes. Siguiendo con esta línea, en el 2013 se recomendaba capacitar al personal de salud en este tema y se establece como punto de buena práctica clínica el autoexamen de mama, no como estrategia de tamización sino como estrategia de concienciación y autoconocimiento (46).

## Metodología

Se realizó una búsqueda de fuentes primarias de información sobre el tema en las bases de datos Scielo, Lilacs y Pubmed, usando combinaciones de las siguientes palabras clave: breast selfexamination, breast cancer screening, breast cancer, autoexamen, cancer de mama. Esa búsqueda también conto con un filtro en cuanto a fechas, desde 2009 hasta 2015.

## Conclusiones

Finalmente, esta revisión lleva a identificar que el autoexamen de mama es una herramienta de gran importancia para la adquisición de hábitos de autoconocimiento, lo que hace que dicha

técnica se convierta en un primer paso para la detección temprana de tan mortal enfermedad. Así como se muestran diversas estrategias de detección temprana del cáncer de mama, se debe tener en cuenta que durante los últimos años el número de casos va en crecimiento y con tendencia a empeorar, situación que difícilmente podrá cambiar a menos de que se intervenga en espacios educativos. En otras palabras, desde la formación en conceptos de autocuidado y cultura de hacer el autoexamen como parte de una

rutina diaria para cada mujer. A esa labor de formar y sensibilizar a la población están llamados las instituciones de salud, sus profesionales en ejercicio, así como el personal en formación a fin de generar impacto social, salvando mujeres a través de la difusión de estrategias de detección temprana del cáncer de mama y, sobre todo, del autoexamen. En ese momento, Colombia cambiará el modelo de brindar calidad de vida no desde el tratamiento si no de la detección.

## Referencias

1. Hassan LM, Mahmoud N, Miller AB, *et al.* Evaluation of effect of self-examination and physical examination on breast cancer. *Breast*. 2015;24(4): 487-490.
2. Shahrababaki PM, Farokhzadian J, Hasanabadi Z, Hojjatoleslami S. The evaluation of the educational plan of breast self-examination of women referring to health centers. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 2012;31:913-917.
3. Cerquera J, Bastidas M, Pimentel R, Olaya J. Breast self-examination as prevention in adolescents from public and private high schools in Neiva in 2009. 2011;2(2):6.
4. López-Carrillo L, Torres-Sánchez L, Blanco Muñoz J, Hernández-Ramírez R, Marie Knaul F. Correct utilization of breast cancer detection techniques in Mexican women. *Salud Pública de México*. 2014;56(5):538-546.
5. Allen TL, Van Groningen BJ, Barksdale DJ, McCarthy R. The breast self-examination controversy: what providers and patients should know. *The Journal for Nurse Practitioners*. 2010;6(6):444-451.
6. Lauby-Secretan B, Scoccianti C, Loomis D, *et al.* Breast-cancer screening viewpoint of the IARC working group. *New England Journal of Medicine*. 2015;372(24):2353-2358.
7. Bell H, Oduardo O. Autoexamen de mama en mujeres de la comunidad “19 de abril” del municipio venezolano de Guanare. *Medisan*. 2015;19(2):186-191.
8. Córdova-Cadena S, González-Pozos PV. Autoexploración mamaria en usuarias del Instituto Mexicano del Seguro Social de Teapa, Tabasco, México. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 2015;53(3):368-372.

9. Moya D. Cáncer de mama en atención primaria. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*. 2014;71(613): 817-822.
10. Parsa P, Shobeiri F, Parsa N. Breast cancer prevention knowledge and breast self-examination practices among iranian women. *Maturitas*. 2012;71(S32).
11. Ministerio de Salud y Protección Social, Instituto de Cancerología. Plan nacional para el control del cáncer en Colombia 2012-2020. Colombia: 2012.
12. Garbey Y, Ruiz O. Conocimientos de autoexamen de mama en adolescentes. *Memorias Convención Internacional de Salud Pública. Cuba Salud*. La Habana: 2012.
13. Gutiérrez A, Gutiérrez F, Gutiérrez-Choque J, Guzmán F, Santander A. Conocimiento, actitud y práctica del autoexamen mamario en mujeres estudiantes de medicina de la Universidad Mayor de San Simón Gestión 2011. *Revista Científica Ciencia Médica*. 2012;15(2):22-25.
14. Yépez D, de la Rosa A, Guerrero C, Margarita G. Autoexploración mamaria: conocimiento y perspectiva en mujeres. *Revista de Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 2012;20(2):7984.
15. Sardiñas R. Autoexamen de mama: un importante instrumento de prevención del cáncer de mama en atención primaria de salud. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. 2009;8(3).
16. Menéndez E, Hidalgo Y, Frómata A. Acciones instructivas en mujeres con riesgo de padecer cáncer de mama. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*. 2011. 37(4): 541550.
17. Jacobo-Galindo T, Villalobos-Arámula L, Gallegos-Torres R, *et al*. Patrones de comportamiento para la detección de CA mamario en trabajadoras de una institución hospitalaria. *Enfermería universitaria*. 2014;11(3)101-109.
18. Romaní F, Gutiérrez C, Ramos-Castillo J. Autoexamen de mama en mujeres peruanas: prevalencia y factores sociodemográficos asociados. Análisis de la Encuesta Demográfica de Salud Familiar (ENDES). *Anales de la Facultad de Medicina*. 2011;72(1):23-31.
19. Sánchez J, Verga B. Cáncer de mama: ¿es posible prevenirlo? *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*. 2011;15:14-28.
20. Leung J, McKenzie S, Martin J, Dobson A, McLaughlin D. Longitudinal patterns of breast cancer screening: mammography, clinical, and breast self-examinations in a rural and urban setting. *Women's Health Issues*. 2014;24(1):E139-E146.
21. Miller AB, Baines CJ. The role of clinical breast examination and breast self-examination. *Preventive Medicine*. 2011;53(3):118-120.
22. Falci C, Basso U, Crivellari D *et al*. (2009). Advanced age, vulnerability/frailty and presence of comorbidities are associated with a delayed diagnosis made more by self-examination (se) than screening mammography (sm) in older breast cancer women: results of a prospective observational trial in 5 Italian centers. *Annals of Oncology*, 20.
23. Martínez L, Cruz L, López M, Cruz C, Muiño M. Valoración del conocimiento del autoexamen de mama en mujeres en edad reproductiva del Policlínico Bernardo Posse. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. 2012;11(3):361-368.
24. Gocgun Y, Banjevic D, Taghipour S, *et al*. Cost-effectiveness of breast cancer screening policies using simulation. *Breast*. 2015;24(4):440-448.

25. Nelson A. Controversies Regarding Mammography, Breast Self-Examination, and Clinical Breast Examination. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*. 2013;40(3): 413.
26. Smith R, Manassaram-Baptiste D, Brooks D, *et al*. Cancer Screening in the United States, 2015: A Review of Current American Cancer Society Guidelines and Current Issues in Cancer Screening. *Ca-a Cancer Journal for Clinicians*. 2015;65(1):30-54.
27. Al-Azmy SF, Alkhabbaz A, Almutawa HA, *et al*. Practicing breast self-examination among women attending primary health care in Kuwait. *Alexandria Journal of Medicine*, 49(3), 281-286.
28. Hernández I, González Y, Heredia L, *et al*. Intervención educativa sobre detección precoz del cáncer de mamas. *Revista Archivo Médico de Camagüey*. 2011;15:487-503.
29. Ceballos-García G, Giraldo-Mora CV. Women's Self-imposed Barriers to Timely Diagnosis and Treatment of Breast Cancer. *Aquichan*. 2011;11(2):140-157.
30. Manrique F, Ospina J, Vega N, Morales A, Herrera G. Factores asociados a la práctica correcta del autoexamen de mama en mujeres de Tunja (Colombia). *Investigación y Educación en Enfermería*. 2012;30(1):18-27.
31. Akbari P, Akbari G, Abbasi M. Breast self-examination practice and its efficient factors among women in Ardabil. *Breast*. 2011;20:S34-S34.
32. del Toro M, Peinado L, Díaz A. Conocimientos y prácticas sobre el autoexamen mamario en mujeres de Cartagena de Indias (Bol. – Col.) *Ciencia e innovación en salud*. 2014;2(1):27-32.
33. Ospina J, Manrique F, Veja N, Morales A, Ariza R. La no realización del autoexamen de mama en Tunja, Colombia. *Enfermería Global*. 2011;10(23): 30-40.
34. Schwab F, Huang D, Schmid SM, Schoetzau A, Gueth U. Self-detection and clinical breast examination: Comparison of the two “classical” physical examination methods for the diagnosis of breast cancer. *Breast*. 2015;24(1): 90-92.
35. Ekwueme D, Hall I, Richardson L. Estimating personal costs incurred by a woman participating in mammography screening in the National Breast and Cervical Cancer Early Detection Program. *Cancer*. 2008;113(3):592-601.
36. Lebovic G, Hollingsworth A, Feig S. Risk assessment, screening and prevention of breast cancer: A look at cost-effectiveness. *Breast*. 2010;19(4):260-267.
37. Nguyen L, Laohasiriwong W, Stewart JF, Wright P, Nguyen Y, Coyte P. Cost-effectiveness Analysis of a Screening Program for Breast Cancer in Vietnam. *Value in Health Regional Issues*. 2013;2(1):21-28.
38. González-Mariño MA. Evaluación de la utilidad de un programa de cribado mamográfico en Bogotá, Colombia. 2012;14(1):41-52.
39. Marín C, Martínez D, Vera F, *et al*. Calidad de vida en pacientes en tratamiento de cáncer de mama, Pereira, Colombia 2010. *Investigaciones Andina*, 15(27), 811-823.
40. Getahun BS, Bisetegn TA, Alene GD. W465 assessment of breast self-examination (bse) among female employees of university of Gondar with special reference to the application of health belief model. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*. 2012;119 (Supplement 3):S856.

41. Gálvez M. Relación entre el conocimiento del autoexamen de mama y la prevención del cáncer de mama. *MEDICIEGO*. 2013;19(2).
42. Lewis T. Breast self-examination: A novel health promotion medium. *European Journal of Surgical Oncology*. 2013;39(5):502.
43. Agudelo M. Sociodemographic determinants of access to breast cancer screening in Mexico: A review of national surveys. *Salud Colectiva*. 2013;9(1):79-90.
44. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int J Cancer*. 2015;136(5):E359-386.
45. Cotes J. Tamizaje de base poblacional con mamografía para la detección temprana del cáncer de mama en el municipio de Soacha Cundinamarca: Artículo de revista experiencia exitosa. *Médica Sanitas: ciencia médica para el nuevo milenio*. 2014;17:70-81.
46. Ministerio de Salud y Protección Social, Instituto de Cancerología. Guía de práctica clínica para la detección temprana, tratamiento integral, seguimiento y rehabilitación del cáncer de mama. Colombia: 2013.



# La administración hospitalaria

Claudia Marcela Bermúdez Santamaría

---

A través de los años, las entidades hospitalarias han dejado de administrar sus centros médicos bajo el antiguo modelo administrativo de delegar la autoridad de mando a la persona más longeva de la organización ahora, la complejidad y el tamaño de las organizaciones han suscitado que se tenga una organización más estructurada en la que el CEO sea una persona que conozca todos los escenarios internos y externos del hospital. La labor del gerente es bastante compleja, puesto que es su responsabilidad ser el encargado de velar por el buen funcionamiento del centro, no solo como una entidad de servicios hospitalarios en donde debe contar con un excelente equipo médico y científico, también con máquinas de calidad y toda una infraestructura clínica para tal fin, sino con todos los factores normales de cualquier organización, como lo es la contratación de personal calificado, definición de políticas de

calidad, definición de objetivos, políticas y lineamientos institucionales que serán de importancia para la organización.

La gestión que realizan los hospitales de hoy en día ya es muy diferente a la concepción de los hospitales de años atrás, estos ya se forjan de una manera muy diferente. Hoy, estas instituciones se conciben como empresas prestadoras de servicios de salud, en disposición permanente a atender a cabalidad las expectativas y de mandas de un cliente, el paciente; así mismo, dispuestas a funcionar en un mundo de competencia con base en la calidad (1)

## Relación hospital – empresa

Según el artículo 25 del Código de Comercio, en Colombia se define empresa como toda actividad económica organizada para la producción, transformación, circulación, administración o custodia de bienes o para la prestación

de servicios. Dicha actividad se realizará a través de uno o más establecimientos de comercio.

## Hospital

El hospital es un conjunto de elementos humanos, materiales y tecnológicos organizados adecuadamente para proporcionar asistencia médica: preventiva, curativa y rehabilitación, a una población definida, en las condiciones de máxima eficiencia y de óptima rentabilidad económica. Como se mencionó anteriormente, los hospitales hoy en día no están tan alejados de la concepción de empresas; si bien el fin es la prestación de servicios procuran optimizar recursos para lograr la máxima rentabilidad, pero sin descuidar el servicio prestado, tal como lo menciona Restrepo: “Si el interés no es producir dinero, sino bienestar, como es el caso de los hospitales, lo que busca la organización es que la aplicación

de sus recursos produzcan el máximo bienestar por unidad aplicada” (2).

Los hospitales, además de cumplir con las condiciones mínimas de cualquier empresa, están obligados también a cumplir con una labor adicional: la generación, transferencia y divulgación de conocimiento, es decir, además de ser entidades que prestan un servicio de salud, deben estar en la capacidad de investigar y desarrollar técnicas que les permitan optimizar sus recursos académicos, tecnológicos, y científicos. Los hospitales de hoy en día requieren un amplio conjunto de factores para que sean reconocidos: estructura física moderna, plantas de energía eléctrica y agua potable, equipos tecnológicos de última tecnología, administración eficiente de personal administrativo, científico, médico; es decir una organización estructural básica:

FÍSICO	HUMANO	ECONÓMICO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edificio</li> <li>• Equipos técnico-científico</li> <li>• Materiales e insumos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrativo</li> <li>• Médico</li> <li>• Docente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presupuesto</li> <li>• Gastos</li> <li>• Imprevistos</li> </ul>

**Figura 1. Factores que intervienen en el desarrollo del hospital de hoy.**

Fuente: Tomado de Malagón-Londoño (1).

En Colombia, la Ley 10 de 1990 reorganiza el sistema de salud, la cual busca descentralizar los niveles de atención dejando para el primer nivel la competencia y responsabilidad del municipio, y los niveles dos y tres para administrar

por los departamentos, la Ley 10 favorece la integración funcional de servicios de salud, en el cual se permite el uso autónomo e independiente del capital humano, el insumo tecnológico, financiero, en las entidades públicas y privadas (3).



**Figura 2. Clasificación del Sistema de Salud Colombiano.**

Fuente: elaboración propia.

La atención de primer nivel debe garantizar la atención integral médica, odontológica y de enfermería en los diferentes eventos de salud que requieran atención inmediata y que se puedan atender con tecnología de baja complejidad, sin embargo, en este nivel puede existir la atención hospitalaria de menor complejidad el cual consiste en la internación en el centro hospitalario, en este

grupo se incluye la atención del siguiente equipo asistencial:

- Profesionales médicos
- Técnicos y auxiliares
- Suministro de medicamentos
- Material médico quirúrgico
- Exámenes de laboratorio
- Imágenes diagnósticas
- Derechos de hospitalización

- Cirugía y sala de partos (atención de parto de bajo riesgo vaginal o cesárea)
- Planificación familiar (incluye la ligadura de trompas de Falopio).

La atención ambulatoria en el segundo y tercer nivel debe garantizar adicional a los servicios anteriormente mencionados:

- Atención integral en Ginecobstetricia y Pediatría, que debe incluir la entrega de medicamentos y exámenes diagnósticos a las gestantes de alto riesgo y a los menores de un año.
- Consulta de oftalmología y optometría para los grupos de menores de 20 años y mayores de 60, grupos para los cuales se incluye el suministro de monturas hasta por un valor equivalente al 10 % de un salario mínimo legal mensual vigente, y suministro gratuito de lentes cada vez que, por razones médicas, sea necesario su cambio.
- También cubre la atención ambulatoria para los casos de estrabismo en menores de cinco (5) años y los casos con diagnóstico de cataratas en cualquier edad.
- Atención integral en Traumatología y Ortopedia para todos los grupos de edad, que incluye el suministro

de medicamentos, material médico quirúrgico y de osteosíntesis, vendas de yeso, y la realización de los procedimientos e intervenciones diagnósticos y terapéuticos necesarios de cualquier complejidad

- Atención en Fisiatría y terapia física para los casos de Traumatología y Ortopedia que lo requieran como parte de su atención integral, incluyendo consulta, procedimientos y suministro de medicamentos y material médico quirúrgico. (Acuerdo al numeral 1 del artículo 172 de la ley 100 de 1993, 1997).

Para lograr la prestación de alguno de los servicios de salud anteriormente descritos y según se estipula en la Resolución 1043 del 3 de abril de 2006, es importante que se cumplan los siguientes requisitos:

1. Capacidad tecnológica y científica: hace mención a los estándares mínimos de estructura y de procesos que se deben cumplir para garantizar el derecho a la vida y a la salud de los usuarios. Estos estándares hacen mención al capital humano, la infraestructura, las instalaciones físicas, mantenimiento, dotación, medicamentos, dispositivos médicos y

la estandarización de procesos prioritarios asistenciales, como historia clínica y registros asistenciales.

2. **Suficiencia patrimonial y financiera:** hace relación a la estabilidad financiera que deben tener las instituciones, según la personería jurídica de la institución mínimo se debe establecer que el patrimonio debe ser superior al capital social en un cincuenta por ciento (50 %). En caso de que se incumplan obligaciones financieras o laborales de más de 360 días, dichas obligaciones no deben superar el 50 % del pasivo y para lograr la inscripción en el registro de prestadores de servicios de salud, se tomarán como base los estados financieros de la vigencia fiscal del año inmediatamente anterior al registro. En todo caso, los estados financieros deberán estar dictaminados por el revisor fiscal de la institución o el contador según sea el caso de la entidad a la cual pertenezca
3. **Capacidad técnico-administrativa:** son condiciones de capacidad técnico-administrativa para una institución. El cumplimiento de los requisitos legales exigidos por las normas vigentes con respecto a su existencia

y representación legal, el cumplimiento de los requisitos administrativos y financieros que permitan demostrar que la institución cuenta con un sistema contable para generar estados financieros según las normas contables vigentes, la demostración de la existencia y representación legal de la institución prestadora de servicios de salud, se hará con el certificado de existencia y representación legal o acto administrativo de creación de la entidad a la cual pertenece, expedido por la autoridad competente.

## **De la administración eficiente del hospital**

### **Planeación estratégica**

La planeación estratégica cumple uno de los pasos más importantes para el buen funcionamiento de las organizaciones, ya que apoya el diseño y la estructuración de los objetivos, los recursos, y la vida misma de las instituciones. Así mismo, facilita la toma de decisiones, puesto que desde este punto se analizan todos los factores internos y externos que permiten lograr la mayor eficiencia y eficacia de los servicios que se prestan.

Conceptos de eficiencia y eficacia	
Eficiencia	Busca mayor productividad con los recursos disponibles (hacer las cosas bien)
Eficacia	Busca hacer las cosas necesarias para obtener el mejor resultado posible

**= Efectividad**

Constituye la relación entre los resultados (previstos y no previstos) y los objetivos

**Figura 3. Conceptos de eficiencia, eficacia y efectividad.**

Fuente: Mokate (4).

Lograr la efectividad es un proceso complejo y requiere que el líder de la organización cuente con un personal adecuado para lograr tal fin, ya que tener el apoyo de personas idóneas facilitan la toma de decisiones y permiten reducir los impactos negativos que estas puedan tener. Sin embargo, la planeación estratégica tiene diferentes fases para lograr una mayor efectividad. Se tratan de:

- Diagnóstico: analizar el estado actual en el que está la institución y saber a dónde se quiere llegar.
- Planteamiento: desarrollar diferentes opciones que le lleguen a tal fin.
- Contemplar cambios: detectar y aceptar los diferentes escenarios que se puedan generar y estar dispuestos a aceptarlos.
- Análisis de factores: aquí se deben estudiar de manera detallada todos los posibles factores que interfieren de manera interna y externa en la toma de decisiones.

- Coordinar la toma de decisiones: allí el líder de la institución debe analizar cada una de las posibilidades, aplicarlas y hacer un proceso detallado de gestión del cambio.

La misión es la “formulación de un propósito duradero, es lo que distingue a una empresa de otras parecidas, una formulación de misión identifica el alcance de las operaciones de una empresa en los aspectos del producto y del mercado” (5). La misión debe identificar todos los aspectos básicos de la institución (servicio – entorno – cliente interno).

Adicionalmente, se debe analizar quiénes son los clientes; cuáles son los servicios ofrecidos, el mercado, la tecnología, desarrollo económico, valores, principios filosóficos, fortalezas y ventajas competitivas, y la calidad de la misma; se puede decir que la creación de una misión es de mucho análisis y de prestar atención a todos los factores que intervienen en el éxito y fracaso de la institución.

Realizar este ejercicio es de bastante cuidado, como se mencionó anteriormente. Una herramienta que facilita este ejercicio es la matriz de análisis DOFA (debilidades, oportunidades, fortalezas,

amenazas), que permite hacer un diagnóstico de variables internas y externas que contribuyen al desarrollo de los objetivos, metas y estrategias



**Figura 4. Análisis DOFA.**

Fuente: elaboración propia.

Los factores internos pueden ser tan diversos y complejos según la estructura y el tamaño de la institución, por ello, es importante detectar todo aquel factor, sin importar si se consideran grandes o pequeños. Algunas veces los líderes pueden subestimar algunas situaciones, de modo que se deben detallar todos aquellos factores que intervienen en el desarrollo eficiente de las actividades.

El análisis interno se puede desagregar en cinco macroprocesos: la capacidad gerencial, que incluye factores como el

clima laboral, los sistemas de compensación económica, la imagen corporativa e incluso la misma estructura organizacional; la capacidad para competir en el mercado, entre los cuales se puede incluir participaciones en el mercado, valor diferenciador y la estructura de personal para mitigar impacto; la capacidad financiera, que incluye todos los factores de los sistemas de finanzas y contables de la institución, sistemas de retorno de inversiones, capacidad de endeudamiento y administración adecuada

del presupuesto; la capacidad tecnológica, que incluye el análisis del acceso de tecnología moderna, costos de inversión, investigación y desarrollo para la creación de nuevos insumos y, finalmente, la capacidad del talento humano.

Sin el último macroproceso, sería complejo realizar las cuatro anteriores, ya que aquí se debe analizar la cualificación del talento humano, sin el cual sería complejo realizar las cuatro anteriores ya que aquí se debe analizar la cualificación del personal técnico, académico, médico, y administrativo, permanencia, rotación y el análisis de los riesgos de accidentalidad. Una vez se completan los anteriores macroprocesos, se pueden detectar aquellos puntos positivos o las oportunidades de mejora para lograr la competitividad (6). El análisis externo incluye todas las posibles variables del entorno que la institución no puede controlar pero que juegan un impacto fuerte en el funcionamiento normal de la institución, factores económicos, políticos, sociales, legales, demográficos, y factores del mismo mercado. Dichos factores se

deben analizar con detalle por el gerente o líder de la institución, ya que en algunas ocasiones se pueden obviar y esto conlleva que la institución no se blinde de manera adecuada.

Cuando se ha desarrollado una planeación estratégica ideal en la cual se hayan analizado todos los factores internos y externos que pueden afectar a la institución, el siguiente paso es definir el tipo de personal que se requiere para lograr las metas trazadas; el personal administrativo, médico, científico y técnico debe ser altamente calificado. La selección de ese personal varía según las necesidades de los servicios que se vayan a ofrecer: no es lo mismo ser un hospital de primer nivel en el cual los servicios a prestar son básicos, que un centro de alta complejidad en el que el personal debe ser multidisciplinar. De igual manera, es importante determinar el número de personas que se requieren para cada una de las actividades, que debe estar calculado en los indicadores de rendimiento fijados para cada una de las actividades (7).

## Referencias

1. Malagón-Londoño G. Administración Hospitalaria. Bogotá D.C.: Editorial médica Panamericana; 2008.
2. Restrepo J. Hospital y Empresa. Bogotá D.C.: Hospital Universitaria San Vicente de Paúl; 2003.
3. Galán R. Reorganización del Sistema Nacional de Salud, una gran transformación Ley 10 de 1990. Revista Escuela de Administración de Negocios. 1990;13-18.
4. Mokate K. Eficacia, eficiencia, equidad y sostenibilidad: ¿Qué queremos decir? México D.F.: Banco Interamericano de Desarrollo (BID); 2002.
5. Guerrero V. La gerencia estratégica en la formulación de la misión corporativa. CICAG. 2000;29-52.
6. Barquin CM. Dirección de hospitales: sistemas de atención médica. México D.F: McGraw-Hill; 2002.
7. Gómez H. Organización estructural y funcional. En G Malagón-Londoño, R Galán, G Pontón. Administración hospitalaria (pág. 88). Bogotá: Editorial Médica Panamericana; 2008.



# Virus del papiloma humano y la vacunación profiláctica en mujeres de edad fértil

Nataly Bustos Moreno<sup>1</sup>  
Carlos Andrés Ramírez<sup>2</sup>  
Jair Alexander Fonseca Jiménez<sup>3</sup>  
Heydy González<sup>4</sup>

---

## Resumen

Muchas mujeres desconocen que el virus del papiloma humano (VPH) es una infección de transmisión sexual. Objetivo: identificar las causas por las cuales las mujeres en edad fértil no incluyen la vacuna contra el virus de papiloma humano en su esquema de vacunación. Métodos: estudio cualitativo, retrospectivo. La muestra se calculó teniendo en cuenta el análisis de datos de los registros individuales de prestación de servicios de salud (RIPS), se clasificó la población en grupos etarios; para el análisis se utilizó como instrumento una encuesta de tipo entrevista semiestructurada, los datos recolectados se codificaron, categorizaron y se tabularon. Resultados: de acuerdo con la estratificación social, se obtuvieron los siguientes resultados: el estrato tres es el que más accede a los servicios de salud, el estrato uno desconoce la existencia de la vacuna y no utilizan métodos profilácticos. El 74 % de las mujeres encuestadas carecen de acceso a los servicios; el 96 % creen que las IPS no brindan educación sobre el (VPH) y el 57 % considera que el factor económico influye en la decisión de vacunarse. Conclusión: la incidencia del virus del papiloma humano prevalece en

---

<sup>1</sup> Auxiliar de farmacia, Clínica Country. Tecnóloga en radiología e imágenes diagnósticas.

<sup>2</sup> Auxiliar de autorizaciones, grupo Saludcoop. Tecnóloga en radiología e imágenes diagnósticas.

<sup>3</sup> Auxiliar de enfermería con énfasis en psiquiatría, salas de cirugía y unidad de cuidado intensivo, Hospital San Blas. Tecnólogo en radiología e imágenes diagnósticas.

<sup>4</sup> Tecnóloga en radiología e imágenes diagnósticas, docente de la Fundación Universitaria del Área Andina. Tecnóloga de imágenes diagnósticas del instituto de Ortopedia Infantil Roosevelt integrante del grupo de investigación Nefertiti, bienestar y Nuevas tecnologías.

mujeres de edad fértil quienes son más propensas de padecer de infecciones por dicho virus, las mujeres de estratos socio económicos 1 y 2 requieren educación sobre la vacuna como método de prevención, las mujeres de estrato socioeconómico 3 y 4 tienen mayor acceso al servicio de vacunación, lo que favorece la prevención de patologías y de autocuidado

### **Palabras clave**

Virus de papiloma humano, infecciones tumorales por virus, esquemas de vacunación, cuello uterino.

## Introducción

El virus de papiloma humano (VPH) es un virus del ácido desoxirribonucleico (ADN) de doble cadena de la familia de *papillomaviridae* (1). La infección por el VPH es una de las enfermedades de transmisión sexual que apareció hace más de 20 años, con una incidencia mayor en mujeres adolescentes y menores de 30 años, la cual se hace evidente durante los primeros cuatro o cinco años de actividad sexual y afecta generalmente al 50 % de la población (2).

Este virus posee diversas tipologías que pueden ser clasificadas de bajo o de alto riesgo, dependiendo del grado de diferenciación de las células predominantes. La clasificación vigente del virus es fundamentada únicamente en la caracterización del genoma y asociada a otros factores de riesgo como lo son: la conducta sexual, la mala nutrición y el tabaquismo; que conducen a la replicación y transcripción del ADN viral. Existen algunos tipos que han sido identificados como de alto riesgo, éstos son los responsables de la mayoría de cánceres (cánceres cervical, genital, anal y de la orofaringe), causados por VPH (3).

Al igual que muchas de las enfermedades de transmisión sexual, el proceso de infección inicialmente es asintomático, y su progresión se manifiesta

mediante lesiones dérmicas pequeñas. El crecimiento viral está asociado a la inducción de hiperplasias epidérmicas y severidad de traumas o erosiones epiteliales, proceso que ocurre fundamentalmente cuando las células basales están presentes en los receptores de integritas. Los condilomas acuminados son uno de los principales síntomas del VPH y se caracteriza por su apariencia colorida, con aspecto de coliflor. Su rápido crecimiento y ubicación son uno de los factores de mayor predominio, ya que se localizan en el área genital húmeda (4).

La infección persistente por tipos de VPH oncogénicos es una condición previa para que se desarrolle el cáncer cérvico-uterino, una enfermedad que cada año afecta alrededor de 500.000 mil mujeres y provoca 260.000 mil muertes en todo el mundo. Los tipos de VPH de alto riesgo pueden causar alrededor del 70 % de casos de cáncer cérvico-uterino y los de bajo riesgo causan el 90 % de las verrugas genitales y/o anales de manera recurrente.

Líneas de investigación epidemiológica a nivel mundial han expuesto de manera contundente el origen y las causas del VPH, brindando las herramientas necesarias para la prevención de las enfermedades que este virus causa. Se consideran entonces la toma de la citología

en medio líquido, el test de ADN de VPH (para diagnóstico) y las vacunas preventivas que están basadas en la producción de VLP (virus-like particles) o partículas similares al virus (5).

Actualmente, existen dos tipos de vacunas profilácticas: la vacuna VPH4 (Gardasil, Merck & Co.) y la VPH2 (Cervarix, GlaxoSmithKline) aprobadas y certificadas por la agencia de Administración de alimentos y medicamentos de los Estados Unidos (Food and drug Administration, FDA) para la administración en mujeres entre los 9 y 26 años; las cuales son altamente efectivas para la prevención de la infección causada por los tipos de VPH en mujeres no infectadas. Estudios actuales demuestran poca efectividad en mujeres ya infectadas, ya que no se comportan como tratamiento (6).

Las vacunas del virus trabajan en el organismo como inmunizadores que protegen el organismo, creando una reacción de anticuerpos que es capaz de preservar el cuerpo contra la infección (7). Adicionalmente, se ha comprobado que no existen efectos secundarios graves causados por la vacuna, demostrándose en las pacientes una sintomatología común asociada a cualquier otro tipo de vacunas; sin embargo, es contraindicada en mujeres embarazadas (7).

Colombia se ubica dentro de los países de más alto riesgo de padecer infección por VPH, aproximadamente el 36,8 % de cada 100 000 mil mujeres padecen la enfermedad, así que se convierte en el principal factor predisponente de cáncer que causa muerte en las mujeres colombianas (8), así mismo; existe una gran variedad cultural, ambiental y demográfica con un marcado contraste en los perfiles regionales de incidencia y mortalidad por cáncer cervicouterino que han llevado a implementar campañas de vacunación contra el virus, este proceso de vacunación debe cumplir un esquema para asegurar su efectividad, es por ello que la vacuna se debe aplicar en tres dosis.

- Primera dosis al nacer
- Segunda dosis: a los seis meses
- Tercera dosis: a los 60 meses (5 años)

El grupo de epidemiología del Instituto Nacional de Cancerología (INC) registró la incidencia de infección VPH. Según el grupo, el departamento del Tolima se ubica en el segundo lugar de incidencia a nivel nacional, antecediendo al cáncer de vagina y vulva en mujeres, y cáncer de pene y anal en los hombres. Se registraron 268 casos reportados anualmente con una tasa cruda de 39,8% en comparación con otros departamentos (9).

Debido a que las cifras de muerte por cáncer cervicouterino hacen pensar que los planes de promoción y prevención (P y P) no han sido efectivos en el departamento del Tolima, se ubicó una IPS de vacunación en la ciudad de Ibagué, que ofrece la vacuna del VPH. Esta IPS se encuentra ubicada en la comuna 10, que se compone de 30 barrios con población femenina que tienen la posibilidad pero que no acceden a la vacuna del VPH. Bajo este panorama se pretende identificar las causas por las cuales las mujeres en edad fértil no incluyen la vacuna contra el virus de papiloma humano en su esquema de vacunación pese a todos los programas (P y P).

## Materiales y métodos

Este estudio fue de tipo cualitativo y retrospectivo, probabilístico y de tipo estratificado. La población de estudio correspondió a mujeres desde los 16 hasta los 24 años, que asistieron al servicio de vacunación de una IPS en la ciudad de Ibagué, entre el 2 de enero y 24 de diciembre del año 2012. El tamaño de la muestra fue definido por conveniencia, teniendo en cuenta las mujeres que no incluyeron en su esquema de vacunación la vacuna del VPH.

Para la recolección de datos, se utilizó como instrumento una encuesta de 7

preguntas y la técnica de aplicación fue directa telefónica e individual. Dentro de los motivos indagados, se contemplaron: la falta de acceso a los servicios de salud, el desconocimiento del virus, desconocimiento de la existencia de la vacuna, la falta de orientación por parte de la institución prestadora de salud, los motivos económicos y las creencias religiosas acerca de las vacunas.

Para el análisis de la información se importaron los datos al programa Microsoft Excel 2007 (Microsoft office®), el análisis de los datos se realizó a partir de estadística descriptiva y se elaboraron tablas de frecuencia con las variables antes mencionadas.

Con respecto a las consideraciones éticas, la resolución 8430 de 1993 estipula a esta investigación sin riesgo y garantiza la protección de la privacidad y confidencialidad de los datos contenidos en las historias clínicas.

## Resultados

El tamaño de la muestra se calculó teniendo en cuenta el análisis de datos de los registros individuales de prestación de servicios de salud (RIPS) en una tabla Microsoft Excel, con base en esta información, se clasificó la población en grupos por edad y estrato socioeconómico.

La población total atendida en el servicio de vacunación durante el periodo estudiado fue de 352 mujeres, se realizó una clasificación por estrato socioeconómico desde el nivel 1 hasta el nivel 4. Por edad, desde los 16 hasta los 25 años.

Después de establecer los grupos etarios se definió que se escogerían dos grupos uno de 16 a 20 años y el otro de

21 a 25 años dado que son los grupos que presentan los dos picos más elevados de asistencia a la IPS y posterior a ello, se clasificaron por estrato socioeconómico.

De los 16 a 20 años se obtuvo un total de 237 mujeres y de 21 a 25 años un total de 115 mujeres. De las 352 mujeres únicamente 115 aceptaron ser entrevistadas. El primer grupo con 72 mujeres y el segundo con 43 (Tabla 1).

**Tabla 1. Grupos etarios que aceptaron ser entrevistadas**

Grupos etarios	Edades	Cantidad
Primer grupo 16-20 años <b>72 mujeres</b>	16	10
	17	18
	18	17
	19	19
	20	8
Segundo grupo 21-25 años <b>43 mujeres</b>	21	16
	22	8
	23	12
	24	3
	25	4
<b>Total mujeres encuestadas</b>		115

Fuente: elaboración propia.

Estos dos grupos se subdividieron en estratos socioeconómicos desde el uno al cuatro, y se encontraron las siguientes

cifras: estrato 1, 10 mujeres; estrato 2, 45 mujeres; estrato 3, 48 mujeres y estrato 4, 12 mujeres (Tabla 2).

**Tabla 2.** Clasificación por estrato socioeconómico

Estrato socioeconómico	Primer grupo	Segundo grupo
1	5	5
2	26	19
3	33	15
4	8	4

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con la información total obtenida, se puede afirmar que el grupo que accede en mayor medida al servicio de vacunación es el que se encuentra comprendido entre los 16 y 20 años edad y que el estrato socioeconómico que más accede a los servicios de salud corresponde al estrato 3 con el 42 %, y muy cercano a él; se encuentran las usuarias del estrato 2 con un 39 %. Sin embargo; las usuarias de los estratos 1 y 4 no asisten regularmente al servicio de vacunación.

En cuanto al nivel de conocimiento de la existencia del VPH y de la vacuna, se encontró que las mujeres pertenecientes al estrato 1 tienen total desconocimiento, el estrato 2 conoce sobre el virus y la existencia de la vacuna en un 40 %, frente a un 60 % de desconocimiento de la misma. En el estrato 3 existe un conocimiento del 65 % contra un 35 % de desconocimiento y finalmente; el estrato 4, un 92 % conoce sobre el tema contra un 8 % de desconocimiento (Tabla 3).

**Tabla 3.** Nivel de conocimiento y desconocimiento de la vacuna y virus del VPH según estratos socioeconómicos

Estrato socioeconómico	Conocimiento de vacuna y del virus VPH	Desconocimiento de la vacuna y virus del VPH
1		10
2	18	27
3	32	16
4	11	1

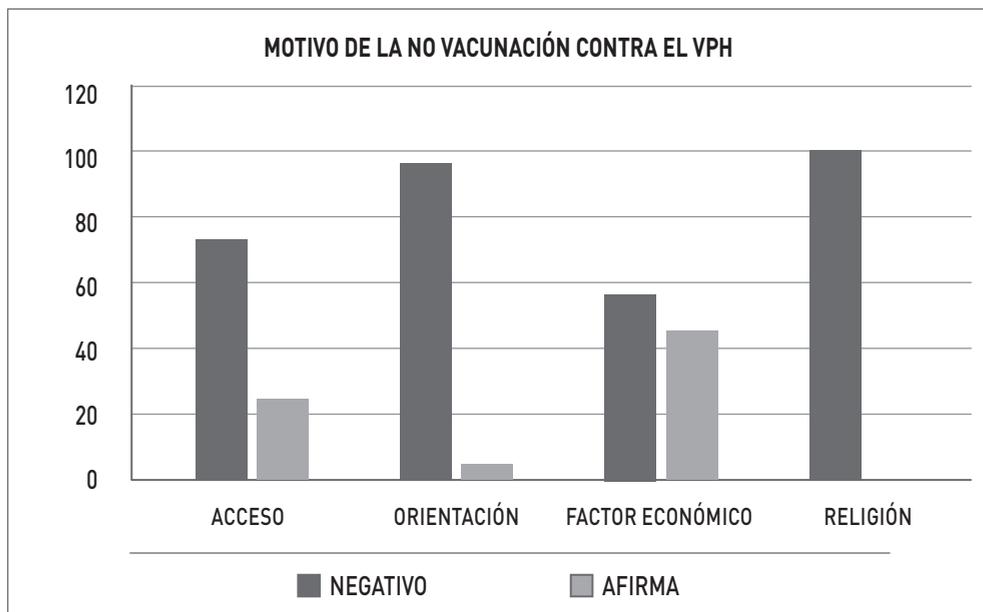
Fuente: elaboración propia.

Las encuestas evidenciaron que los motivos de la no vacunación son los siguientes: las 115 mujeres encuestadas tienen acceso a los servicios de vacunación, sin embargo; se encontró que el 74 % de las mujeres encuestadas carecen de facilidad al acceso a los servicios contra un 26 %. Esto se da porque en el esquema de vacunación, la vacuna VPH no está incluida dentro del plan obligatorio de salud y tienen un costo elevado para ellas.

A la pregunta sobre la orientación que ofrece la IPS sobre el VPH y sus consecuencias y sobre la vacuna como

herramienta de prevención contra el virus, el 96% de ellas consideran que la IPS no le brinda la educación necesaria sobre el VPH, mientras que solo un 4 % piensa que la IPS brinda orientación adecuada sobre el tema.

De acuerdo con el ingreso económico estratificado, el 57 % de las usuarias entrevistadas consideran que el factor económico les impide acercarse a los servicios de salud, mientras que el 48 % no lo ve como un impedimento. El 100 % de las mujeres entrevistadas considera que la religión no influye para ellas en la decisión de aplicarse la vacuna (Figura 1).



**Figura 1. Representación del porcentaje de los motivos de la no vacunación contra el VPH.**

Fuente: elaboración propia.

Al preguntar sobre el uso de protección para la prevención del virus, se encontró que el estrato 1 no utiliza ninguna medida, el estrato 2 utiliza protección en un 26 % contra un 74 %, el estrato 3 el 40,8 % utiliza protección contra un 59,2% y el estrato 4, el 77 % utiliza protección contra un 23 %.

## Discusión

Hoy en día, la infección que más se transmite en los seres humanos es el VPH, principal causante del cáncer cervicouterino, que es la segunda causa de muerte en las mujeres (10). Harald zur Hausen, premio nobel de fisiología y medicina en 2008, con sus investigaciones dio trascendencia de la patogénesis del cáncer cervicouterino, al principio de la década de 1980 mediante la identificación del material genético del VPH en los tumores (11). Desde 2006, se autorizó el uso de la vacuna preventiva que ha demostrado evitar la infección viral y el cáncer asociado a ella en un 95 % en las mujeres que la reciben (12).

En Colombia, se han hecho investigaciones sobre la prevalencia e incidencia del VPH con el fin de planear nuevas estrategias de prevención en la población (13), sin embargo, se ha demostrado con este estudio que falta mejorar las estrategias por parte del estado y de las

IPS para lograr la vacunación contra este virus en las mujeres. Factores como el estrato socioeconómico son relevantes en la toma de decisión de vacunación, pues no está incluida dentro del plan de prevención de los adultos y tiene un costo elevado. Así mismo, el conocimiento sobre el virus y su relación con el cáncer es un factor determinante en el momento de vacunación ya que no se ve la importancia ni la relación de la enfermedad con el virus.

La disponibilidad de las vacunas es un factor determinante para la prevención de esta enfermedad, aunque la aplicación y uso de esta, depende una serie de factores como el estrato socioeconómico y el nivel de educación. También es relevante e importante conocer los riesgos que se originan de esta enfermedad (2).

Es importante educar a la mujer en el autocuidado y la necesidad de asistir a los servicios de salud utilizando todos los beneficios que se ofrece en promoción y prevención para detectar enfermedades prevenibles; y la existencia de los tipos de vacuna que se pueden encontrar.

De acuerdo con la literatura consultada, se puede decir que la prevención contra el virus del papiloma humano es más relevante en mujeres de edad fértil, quienes son más propensas de padecer de

infecciones por dicho virus. Se evidencia que las mujeres de estratos socioeconómicos 1 y 2 requieren más educación sobre el virus VPH y la importancia de la existencia de la vacuna como método de prevención.

Las mujeres de estrato socioeconómico 3 y 4 muestran la asequibilidad y la voluntad de acceder al servicio de vacunación, comprometiéndose con ellas y sus familias al evitar enfermedades prevenibles con la aplicación de la vacuna.

La educación es el medio más efectivo para llevar el conocimiento necesario a mujeres que, por diversas razones culturales, sociales y educativas decidieron no vacunarse. A pesar de que las mujeres de estrato 4 demostraron tener conocimiento sobre el tema, no se vacunaron porque no le ven la trascendencia a la prevención de esta enfermedad. Por ello, es imprescindible reforzar el compromiso del autocuidado en una sociedad donde forman parte fundamental como madres, esposas y fuerza de trabajo.

## Conclusiones

El virus del papiloma humano produce una serie de infecciones de transmisión sexual desde hace más de veinte años, y tiene una incidencia en mujeres adolescentes y menores de treinta años, lo que afecta generalmente a la mitad

de la población femenina, debido a que el virus tiene varios tipos, esos tipos se clasificaron en dos clases, unos de bajo riesgo y otros de alto riesgo, que son los causantes de la mayoría de cánceres oro-faríngeos, genitales, anales o de cuello cervical.

Se sabe que el cáncer cérvico-uterino es una enfermedad que causa la muerte en la mayor cantidad de mujeres afectadas por esta enfermedad y estudios epidemiológicos han expuesto el origen, causas y herramientas para la prevención de las enfermedades que produce el VPH.

Dentro de las herramientas para prevención, existen las vacunas profilácticas que han sido aprobadas y certificadas para su uso, sin embargo; en mujeres que ya han sido infectadas por el virus la vacuna no es tan efectiva, de este punto radica la importancia de la colocación de la vacuna en edad temprana, vacuna que es utilizada en la mayoría de países desarrollados.

Colombia es uno de los países que tiene mayor riesgo de padecer infecciones por VPH y el departamento del Tolima se encuentra ubicado en el segundo lugar de incidencia y mortalidad por cáncer cervicouterino. Debido a lo anterior, se han desarrollado campañas de vacunación contra el virus y, sin embargo, la

respuesta a la vacunación no ha sido del todo efectiva como se esperaría debido a diferentes causas, entre ellas el desconocimiento sobre el virus y sus probables resultados y otra es el desconocimiento de la existencia y utilidad de la vacuna.

Aspectos referentes a la accesibilidad a la vacuna son importantes debido a que esta no se encuentra incluida dentro del plan obligatorio de salud y falta

también que las IPS eduquen a las mujeres sobre el virus del VPH y sus posibles complicaciones.

Las mujeres, por razones culturales, sociales y educativa, deciden no vacunarse porque no ven la trascendencia de la prevención de esta enfermedad. Por este motivo, educar es la forma de tener acceso al conocimiento sobre la realidad del virus VPH y la manera de prevenirlo.

## Referencias

1. Hernández W, González J. Vacuna contra el virus del papiloma humano. Medicina Pontificia Universidad Javeriana [Internet]. 2009 [Citado 2014 sep 16];50(2):209-222. Disponible en: <http://med.javeriana.edu.co/publi/vniversitas/serial/v50n2/6-VACUNA.pdf>.
2. Rincón OL, Pareja LR, Jaramillo S y Arisizábal BH. Virus del papiloma humano, respuesta inmune y cáncer cervical: una relación compleja. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología [Internet] 2007 [Consultado 2014 nov 4];58(3):202-212. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74342007000300006&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74342007000300006&lng=en&tlng=es)
3. Concha RM. Diagnóstico y terapia del virus del papiloma humano. Revista Chilena de Infectología [Internet]. 2007 [Consultado 2014 nov 11];24(3):209-214. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182007000300006](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182007000300006)
4. León CG, Bosques DO. Infección por el virus del papiloma humano y factores relacionados con la actividad sexual en la génesis del cáncer de cuello uterino. Revista Cubana Obstetricia Ginecología [Internet]. 2005 [Consultado 2014 nov 11];31(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=0138-600X20050001&script=sci\\_issuetoc](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=0138-600X20050001&script=sci_issuetoc).
5. Combata A, Coursaget P, Bravo M. Detección de anticuerpos neutralizantes contra virus de papiloma humano tipo 16. Revista colombiana de cancerología [Internet]. [consultado 2013 jul 11]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcc/v7n2/v7n2a02.pdf>
6. Centro para el control y prevención de enfermedades, información para las mujeres jóvenes sobre la vacuna contra el VPH: hoja informativa Disponible en: <http://www.cdc.gov/std/spanish/vph/stdfact-hpv-vaccine-young-women-s.htm>

7. Diestro M, Serrano M, Gómez-Pastrana V. Estado actual de las vacunas frente al virus del papiloma humano (VPH) [Internet]. 2007 [Consultado 2014 diciembre 12];30(2):42-59. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S037848352007000200002&script=sci\\_arttext](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S037848352007000200002&script=sci_arttext)
8. Lauri E, Vivien T, Shelley LD, Heather C, Susan AW, Andrea SV, Julia ML. Human Papillomavirus Vaccine Introduction – The First Five Years. *Vaccine* 30S 2012 F139– F148 [Consultado 2014 dic 1]. Disponible en: <http://projeto HPV.com.br/projeto HPV/wpcontent/uploads/2011/03/Markowitz-et-al-2012-5-anos-de-implementacao.pdf>.
9. Murillo R. Vacunación contra el virus del papiloma humano en Colombia. Instituto Nacional de Cancerología, Subdirección de Investigaciones, Publicado y revisado en octubre del 2006 [Consultado el 11 de noviembre de 2014]. En: [http://scienti1.colciencias.gov.co:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=0000264474](http://scienti1.colciencias.gov.co:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000264474)
10. Pisani P, Bray F, Parkin DM. Estimates of the world-wide prevalence of cancer for 25 sites in the adult population. *Int J Cancer*. 2002;97:72-81.
11. Dürst M, Gissmann L, Ikenberg H, zur Hausen H. A papillomavirus DNA from a cervical carcinoma and its prevalence in cancer biopsy samples from different geographic regions. *PNAS*. 1983;80:3812-5.
12. Jaim G. Premio Nobel en Fisiología o Medicina 2008: Los virus, el cáncer y el SIDA. *Medicina (B. Aires), Ciudad Autónoma de Buenos Aires*. 2009;69(1).
13. Molano M, Posso H, Murillo R, Van den B A, Ronderos M, Muñoz A, Meijer C, Muñoz N. Historia natural de la infección por el virus del papiloma humano en una cohorte de Bogotá, D.C., Colombia. *Cancerología*. 2005;9(4):192-209.

# Revisión bibliográfica para determinar la relación entre la calidad del aire y el impacto sobre la salud ocupacional durante los años 2000-2015

Jhon Byron Duque Morales<sup>1</sup>  
Danny Nuñez Camargo<sup>2</sup>

## Resumen

Se realizó una revisión bibliográfica de artículos que intentan destacar la relación del aire con patologías respiratorias ocupacionales con el objetivo de identificar las enfermedades respiratorias más sobresalientes en el ámbito laboral, ya que en los últimos tiempos, la contaminación del aire ha ido incrementando, al igual que los factores de riesgo en el trabajo. Se consultaron las bases de datos Science direct, Ebsco, Scopus, Proquest, Scielo y Latindex; se tuvo en cuenta que los artículos encontrados fueran de artículos de investigación o de revisión publicados desde el año 2000 al 2016. En total son encontrados 56 artículos de los cuales son preseleccionados 6 que son objeto de estudio para el análisis. La mayoría de los artículos fueron producidos en Latinoamérica y en empresas cuyo objeto de trabajo es la materia prima. El resultado de los estudios demuestra que la patología más sobresaliente es la enfermedad pulmonar crónica (EPOC) y va acompañada de síntomas que para un futuro puede desencadenar otro tipo de patologías respiratorias como el asma o la bronquiolitis. La incidencia de las patologías respiratorias podría ser menor si los trabajadores usaran los respectivos implementos de seguridad personal.

## Palabras clave

Contaminación del aire, enfermedades respiratorias, EPOC, cáncer de pulmón, asma ocupacional.

<sup>1</sup> Estudiante de Enfermería, Fundación Universitaria Del Área Andina, Bogotá D.C. Correo: jbyron0205@hotmail.com

<sup>2</sup> Magíster en Gestión Ambiental, Docente Fundación Universitaria del Área Andina. Bogotá. Correo: dnunez2@areandian.edu.co

## Introducción

La contaminación atmosférica se define como la presencia en la atmósfera de elementos contaminantes que alteran su composición y que afectan a cualquier componente del ecosistema. Desde un punto de vista antropocéntrico, la contaminación atmosférica se refiere a los contaminantes que afectan la salud o el bienestar humano (1).

En la atmósfera, el aire está involucrado y su contaminación puede generar diferentes enfermedades, aún más si la contaminación es en el ambiente de trabajo. Los cambios en la atmósfera debidos a la contaminación ambiental, sea esta en la atmósfera general o la del trabajo, traen consigo alteraciones pulmonares, en primer término porque el pulmón expone un área muy extensa a los contaminantes, la membrana alveolar; sitio donde se produce el intercambio gaseoso, el cual tiene un área de 80 metros cuadrados, lo que es aproximadamente equivalente a una campo de tenis, mientras los bronquios exponen alrededor de 2,3 metros cuadrados; mucho más que la piel, por lo que estamos en riesgo de enfermar de los pulmones a pesar de los esfuerzos que los mecanismos de defensa naturales hacen para evitarlo (2).

La presencia de problemas respiratorios en zonas contaminadas por material

particulado está asociada con variables como la exposición, la susceptibilidad del individuo y la respuesta social (factores asociados a condiciones socioeconómicas que inciden en la forma como el individuo enfrenta problemas adversos). Entre esta gama de variables, la exposición es la principal fuente de vulnerabilidad. (3)

Las enfermedades por contaminantes ambientales, sobre todo las del aire, son un conjunto heterogéneo de interacciones entre agente y huésped. Considerando el agente debe tomarse en cuenta su toxicidad y concentración, sobre el huésped existen factores como la hipersensibilidad, alteraciones inmunitarias, alteraciones con causas genéticas y psicológicas. Estas pueden presentarse como enfermedades respiratorias agudas o crónicas al estar expuesto a algún contaminante (4).

Pero cuando hablamos de trabajo y salud respiratoria, generalmente nos referimos a contaminantes muy conocidos y que en el pasado reciente han sido motivo de gran interés público: la sílice, cuyo contenido en la corteza terrestre es de más del 25 %, más común en las minas de interior (carbón) pero muy presente en canteras de superficie (pizarras, granito, etc); el amianto, muy utilizado como elemento de materiales

de construcción y aislamiento térmico (prohibido desde el año 2002); antígenos presentes en el ámbito laboral de ciertas profesiones, etc. Aunque algunos de estos elementos han sido cada día mejor y más controlados y ya no ocupan la cabecera de las publicaciones médicas, su presencia es activa en nuestra vida y no podemos bajar la guardia sobre su potencial nocividad. (5)

Por fortuna, la calidad del aire ahora se vigila más y las altas concentraciones de contaminantes observadas en los años 60 y 70 ya no se presentan. No obstante, la exposición continua a moderados bajos niveles de contaminante por largos periodos de tiempo es un fenómeno que se da cotidianamente. Por esta razón, ha cobrado una gran importancia determinar los efectos causados por estas exposiciones más bajas, así como los efectos por exposiciones prolongadas (6).

El estudio de las enfermedades ligadas al trabajo ha evolucionado desde la investigación de la actividad laboral con el fin de aplicar acciones curativas y de recuperación de la salud, hacia el estudio de las condiciones de trabajo para disminuir la probabilidad de enfermedad y optimizar el rendimiento de los trabajadores (7).

Garantizar el bienestar de los trabajadores es un deber primordial en el

ámbito de la salud ocupacional. Así mismo, es necesario prever las medidas adecuadas para protegerlos en su empleo contra los riesgos resultantes de la existencia de agentes nocivos para la salud. Dentro de lo cual se deben establecer las políticas y normas esenciales para disminuir en todo grado la posibilidad de afecciones y accidentes provocados en el campo laboral (8).

En la anamnesis de todo paciente respiratorio, los antecedentes laborales son fundamentales. Es importante conocer tanto su trabajo actual como las labores que haya desempeñado con anterioridad, preguntando en forma específica detalles de la labor que realizaba, el tiempo de exposición, por el uso de elementos de protección como tapones o máscaras (este solo hecho debe hacer sospechar una exposición), por la relación de los síntomas con su trabajo y si otros compañeros de trabajo tienen manifestaciones similares (9).

Dentro del espectro de las enfermedades de origen laboral u ocupacional, las afecciones dermatológicas y del aparato respiratorio son las más frecuentes, circunstancia fácil de comprender, debido a que son los dos órganos de la economía con una mayor interacción con los agentes ambientales (10).

Las enfermedades pulmonares ocupacionales son entidades cuya etiología se relaciona con la exposición en el ambiente laboral a tóxicos que llegan al aparato respiratorio por inhalación. Muchas veces será difícil relacionar una patología pulmonar con un tóxico ambiental en concreto dada la mezcla de productos que llegan a generarse en los distintos procesos industriales (11).

Para la OMS y la OIT, la salud ocupacional es la ciencia de la anticipación, reconocimiento y evaluación de riesgos perjudiciales en el ambiente laboral, así como del desarrollo de estrategias de prevención y control, con el objetivo de proteger y promover la salud y el bienestar de los trabajadores, salvaguardando también la comunidad y el medio ambiente en general (12).

Las actividades de la vida diaria hacen que el individuo pase más del 80% de su tiempo en espacios interiores (EI) (oficinas, colegios, hospitales, guarderías, centros comerciales, viviendas particulares...); por ello, la calidad del aire que en ellos se respire puede afectar a la salud de sus habitantes. La OMS ha cifrado en 2 millones anuales el número de muertes en el mundo atribuibles a contaminación del aire interior (CAI), y además ha clasificado este fenómeno como el décimo factor de riesgo evitable

en importancia para la salud de la población en general (13).

Para todas las enfermedades, se buscan las causas y se determinan las consecuencias pero si las causas de una enfermedad son externas e inherentes al puesto o ambiente de trabajo, se trata de una enfermedad ocupacional. Desde el advenimiento de la revolución industrial y la consecuente y progresiva introducción de nuevos agentes etiológicos en el medio laboral, la prevalencia de las enfermedades ocupacionales ha ido creciendo inexorablemente. De la magnitud de este problema da idea el hecho de que unas 3.000 sustancias se consideran capaces de producir patología ocupacional en la actualidad (14).

El resultado de las patologías es causado por contaminación del aire producida por diferentes polvos, humos, gases o vapores y otras sustancias o partículas que circulan en el ambiente que son derivadas de la materia prima manipulada en las diferentes empresas que son expuestas a los trabajadores por medio de golpes, voladura, molienda, perforación, fricción, aplastamiento y martilleo que recibe la materia prima para su procesamiento.

La exposición a concentración elevada de contaminantes en cortos periodos de tiempo (exposición aguda), puede

incrementar el riesgo que personas en estado débil (enfermas, mal alimentadas, niños y personas de la tercera edad), alcancen la muerte y, se han asociado efectos relacionados a exposiciones de corta duración como inflamación del pulmón, síntomas respiratorios, efectos adversos sobre el sistema cardiovascular y visitas a salas de urgencia y admisiones hospitalarias (15). El objetivo de dicha investigación es resaltar las enfermedades respiratorias más sobresalientes en el ámbito laboral.

Las enfermedades ocupacionales tienen un lugar importante entre los riesgos y consecuencias a los que se enfrentan aquellas personas que se expongan voluntariamente o no a algún agente nocivo muchas veces ignorado. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) informa en el año 2002, que cada año en el mundo 270 millones de asalariados son víctimas de accidentes de trabajo y 160 millones contraen enfermedades profesionales. La neumoconiosis es el principal riesgo de enfermedad al que los mineros están expuestos (16).

En la actualidad, en los países desarrollados, el asma y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) son las enfermedades ocupacionales más frecuentes aunque también pueden aparecer otras, como neumonitis por

hipersensibilidad, neumoconiosis, síndrome de sensibilización química múltiple, fiebre por humos tóxicos, fiebre por metales, bronquiolitis, distrés respiratorio agudo y edema pulmonar (17).

Si bien la EPOC es un síndrome que acoge muchas patologías respiratorias que restringen la ventilación y cuya su principal etiología es el tabaquismo pasivo o activo, también es de gran relevancia la exposición laboral, en especial a sustancias de menos de 5 micras, que por su tamaño son capaces de acceder al sistema bronquio-alveolar y por lo tanto, generan en los trabajadores expuestos de forma persistente y prolongada, enfermedades respiratorias graves como la EPOC ocupacional, en la que da una evolución irreversible y de graves consecuencias para la calidad de vida de los trabajadores y que puede terminar en un compromiso multisistémico (18).

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) constituye una de las causas más importantes de mortalidad en los países desarrollados y actualmente ocupa el cuarto lugar a nivel mundial como causa de muerte, y se estima que podría llegar a ocupar el tercer lugar para el 2028. La EPOC se define como una “enfermedad caracterizada por limitación al flujo aéreo, la cual no es totalmente reversible y es usualmente progresiva”.

Debido al tamaño de las partículas generadas por las operaciones de las industrias madereras, la nariz es el destino natural de los efectos de la exposición al polvo de madera. Se han documentado diversos efectos como rinitis, sinusitis, obstrucción nasal, hipersecreción nasal y eliminación mucociliar deficiente. La exposición al polvo de madera se ha relacionado también con efectos para el tracto respiratorio inferior como el asma, la bronquitis crónica y la obstrucción respiratoria crónica (19).

Dentro del espectro de la EPOC se consideran la bronquitis crónica y el enfisema, términos en desuso actualmente. El tabaco se considera como la primera causa generadora de EPOC, aunque dentro de los factores de riesgo para su desarrollo están la contaminación del aire en interiores y exteriores, la exposición laboral a polvos y productos químicos como vapores, gases, humos, etc. (18).

Las anteriores enfermedades se ven reflejadas por el intercambio del dióxido de carbono y oxígeno entre la sangre y el aire, que tiene lugar en las partes alveolares del pulmón, ya que este se regula por medio de la respiración y depende del paso de oxígeno a la sangre, proceso que se realiza por difusión en los capilares de las membranas alveolares. Los gases y los vapores inhalados experimentan

este mismo proceso debido a que los pulmones constituyen la principal puerta de entrada de las sustancias peligrosas contenidas en el aire.

Los estudios epidemiológicos demuestran que la exposición a diferentes contaminantes ambientales, incluso a niveles por debajo de las normas internacionales, se asocian con un incremento en la incidencia de asma, severidad en el deterioro de la función pulmonar, así como mayor gravedad en la presentación de las enfermedades respiratorias de niños y adolescentes (20).

Múltiples estudios epidemiológicos han mostrado una asociación entre la exposición a gases y partículas y la exacerbación de los síntomas de pacientes con enfermedades respiratorias como asma y rinitis (21). El asma relacionada con el trabajo se ha convertido en la neumopatía de origen laboral crónica más frecuente en los países desarrollados, en los que supone aproximadamente el 15 % de todos los casos de asma de inicio en la edad adulta, y el asma empeorada por el trabajo se produce en el 25-52 % de los trabajadores asmáticos. Se estima que la contribución del polvo, el humo y los gases a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), en el puesto de trabajo, es del 15 % de origen laboral (22).

Dependiendo del estudio epidemiológico, el asma ocupacional puede llegar a ser el responsable de hasta el 25 % de los casos de asma en el adulto, convirtiéndose en la enfermedad pulmonar de origen ocupacional más común en los países industrializados y la segunda más común en los países en vía de desarrollo. Contribuyendo de forma importante a la mortalidad y discapacidad de la población económicamente activa (23).

Además del asma ocupacional y las enfermedades derivadas de la inhalación aguda, otras enfermedades obstructivas también reconocen un origen laboral. La bronquitis crónica también puede estar relacionada con la exposición laboral a polvos y humos, con frecuencia denominada “bronquitis industrial” (24).

## Materiales y métodos

se realiza un proceso de búsqueda de artículos de investigación y de revisión en bases de datos como Science Direct, Ebsco, Scopus, Proquest, Scielo y Latinex en donde en una primera fase se examinan 24 artículos de investigación y se seleccionan 8 artículos y así se realiza una matriz. Posteriormente, se realiza en una segunda fase con un nuevo proceso de investigación en las mismas bases de datos ya mencionadas y son encontrados otros 32 artículos más, de los cuales 11 son seleccionados. Con los primeros 8 artículos y los últimos 11 se realiza otro proceso de selección de artículos en donde al finalizar son 6 los artículos elegidos para el análisis de la información.

#	AUTORES	LUGAR	POBLACIÓN DE TRABAJO	MUESTRA	DISEÑO EXPERIMENTAL	VARIABLES AMBIENTALES	VARIABLES DE SALUD	ENFERMEDADES DETERMINADAS
1	Carlos Eduardo Vergara Uzcátegui, Lucía Andreina Faneite Sánchez, Magaly Arias, Agustín Payares	Municipio Tocópero, al noreste del Estado Falcón, Venezuela	44 Artesanos	22 personas	Investigación descriptiva, de campo, no experimental, transversal	No aplica	Se midió capacidad vital, volumen inspiratorio, volumen espiratorio, flujo espiratorio máximo al 25, 50 y 75 % y la curva flujo/volumen.	Disnea, alteraciones espirométricas relacionadas con el tiempo de exposición. Otras alteraciones como - Trastornos en la esfera otorrinolaringológica. - Afecciones dermatológicas. - Lesiones oftalmológicas. - Afecciones en columna vertebral.

#	AUTORES	LUGAR	POBLACIÓN DE TRABAJO	MUESTRA	DISEÑO EXPERIMENTAL	VARIABLES AMBIENTALES	VARIABLES DE SALUD	ENFERMEDADES DETERMINADAS
2	Guillermo López Espinosa, Isis Yera Alós Grisel Aparicio Manresa, Mariela Valdés Mora, Eddy Milvia Hernández González y Evelyn González Ramírez	Mina-Planta de Zeolita, perteneciente al municipio de Ranchuelo, provincia de Villa Clara	86 trabajadores de la Mina-Planta de Zeolita	86 trabajadores	Estudio observacional	Polvo de zeolita en mg/m <sup>3</sup> de aire	Morbilidad laboral por enfermedades respiratorias (Total de certificados médicos emitidos)	Enfermedades respiratorias altas (que afectan las vías respiratorias superiores) en particular la rinofaringe o estructuras por encima de la epiglotis, son las que con mayor frecuencia han afectado.
3	María L. Montoya-Rendon, Patricia M. Zapata-Saldarriaga y Mauricio A. Correa-Ochoa	Puerto Nare, Colombia	264 habitantes	124 habitantes	Estudio descriptivo de corte transversal	Mediciones de concentración PM10 en µg/m <sup>3</sup>	No aplica	EPOC
4	Milena Elizabeth. Gómez-Yepes, Juan Farid Sánchez-López, Paola Torres, Deisy Sánchez, Lina María Camargo, Rene Arturo Castañeda, Jaime Fierro Pioquinto, Angela María Cardona, Rafael Humberto Villamizar, Lazaro Vicente Cremades	QUINDÍO (COLOMBIA)	650 personas	177 trabajadores	Estudio descriptivo observacional	Antigüedad en la empresa	Examen físico realizado a los trabajadores seleccionados para la realización de las historias clínicas ocupacionales. Autorreporte de morbilidad sentida.	Tos, ronquera, rinitis, conjuntivitis y gripas frecuentes, EPOC

#	AUTORES	LUGAR	POBLACIÓN DE TRABAJO	MUESTRA	DISEÑO EXPERIMENTAL	VARIABLES AMBIENTALES	VARIABLES DE SALUD	ENFERMEDADES DETERMINADAS
5	Dr. Raúl Vega Matos, Dr. Juan Carlos Rodríguez Vázquez	Municipio Moa, de la provincia Holguín	1 480 trabajadores	242 trabajadores expuestos al polvo del mineral laterítico y otro, compuesto por 123 trabajadores no expuestos	Estudio observacional, analítico, de cohorte, prospectivo	Tiempo de exposición al polvo de mineral laterítico	Existencia o no de enfermedades respiratorias (hemograma, radiografía de tórax y prueba funcional respiratoria)	EPOC Neumoconiosis, infección respiratoria por micobacterias atípicas, bronquiectasia, asma ocupacional
6	Nelson Alvis Guzmán, MD. MSc. PhD. Fernando De la Hoz Restrepo, MD. M.Sc. Ph.D. Juan Montes Farah MD. Neumólogo intensivista; MSc. Ángel Paternina MD. MSc	comunidades de Santa Ana y San Pablo (Colombia)	203 adultos mayores de 30 años	168 personas	Estudio descriptivo de modalidad cross-sectional	No aplica	Función respiratoria mediante el uso de la espirometría (Capacidad Vital Forzada)	Infecciones respiratorias agudas, EPOC, cáncer de pulmón, asma, tuberculosis

## Resultados y discusión

El lugar en donde se tomo la información en su mayoría fue en Colombia, los artículos externos al país fueron creados a nivel de Latinoamérica ya que en estos países en su mayoría están en vía de desarrollo y es ahí donde mas se ven estas problemáticas. La población tomada para estos artículos fue en su mínima por 44 personas, esta población fue tomada en el municipio Tocópero, al noreste del

Estado Falcón, Venezuela y la población máxima fue de 1480 personas justamente en el municipio Moa, de la provincia Holguín.

Al igual que la población, la mínima y la máxima de personas para la muestra fue en los mismos municipios (municipio de Tocopero y en el municipio de Moa) con una muestra mínima de 22 personas y una máxima de 242. Para la muestra se tuvo en cuenta que todas las

personas que fueron tomadas para dicho estudio debían ser trabajadores, tanto expuestos como no expuestos a sustancias o material particulado.

En su mayoría, se realizó un estudio descriptivo del diseño experimental de los artículos estudiados y analizados. Aunque en algunos artículos no se trabajaron o no se aplicaron variables ambientales, en su generalidad se relaciona con el tiempo de exposición del trabajador, también se determinó el polvo de zeolita en mg/m<sup>3</sup> de aire y las concentraciones PM10 en el aire.

Las variables de salud no fueron tan relacionadas en los artículos, pero en algunos de ellos se trabajó con la prueba de espirometría para evaluar la función respiratoria de los trabajadores complementando con otro tipo de pruebas como hemogramas, radiografía de tórax, examen físico y hasta la morbilidad sentida por los trabajadores.

La patología más prevalente es sin duda el EPOC la cual es una enfermedad que va muy relacionada con el ambiente laboral a nivel ocupacional, en segunda estancia está el asma ocupacional y seguidamente por infecciones respiratorias y gripes. Aunque no en todos los artículos estudiados se confirmaron enfermedades, los síntomas que se evidenciaron son respuesta a una posible enfermedad para un

futuro, la totalidad de los síntomas que se encontraron en estos artículos están muy relacionados a patologías como EPOC y asma ocupacional.

En las comunidades de Santa Ana y San Pablo (Colombia) donde se trababa diariamente con biocombustibles (leña o carbón de leña, PM10, CO<sub>2</sub>) se realiza un estudio descriptivo para determinar posibles enfermedades adquiridas por el uso de esta, el resultado de anomalías respiratorias fueron infecciones respiratorias agudas, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), cáncer de pulmón, asma y tuberculosis.

Parece ser lógico que las enfermedades respiratorias estén relacionadas con el ambiente laboral, aunque en otros trabajos (16, 17), no específica cuales son las enfermedades respiratorias adquiridas en el ambiente laboral, sí se puede resaltar un síntoma característico de algunas patologías respiratorias como es la disnea. También se puede determinar lesiones oftalmológicas, especialmente en el tracto respiratorio alto como en la epiglotis, que aunque no se haya especificado una enfermedad como tal, sí es un inicio para el desarrollo de una patología respiratoria, en cuanto a otro tipo de complicaciones se ve reflejadas afecciones como las dermatológicas y las que está comprometida la columna vertebral.

La patología respiratoria que más preocupa es el EPOC, en los resultados obtenidos en otras publicaciones (15, 22, 25) es la enfermedad que más se genera en el entorno laboral, esto es debido a que es la enfermedad más prevalente, ya que su principal característica es la obstrucción de las vías respiratorias. En lo anterior se ve reflejado ya que las partículas inhaladas en el momento de la respiración se ven acumuladas a lo largo del tiempo obteniendo EPOC como resultado. Otro de los efectos que produce la inhalación de determinadas partículas o vapores son las infecciones de las vías respiratorias.

## Conclusiones

Las enfermedades respiratorias de origen laboral son una problemática que va incrementando debido a la contaminación del aire producida por diferentes polvos, humos, gases o vapores y otras sustancias o partículas que circulan en el ambiente que son derivadas de la materia prima manipulada en las diferentes empresas. Estas partículas que son expuestas a los trabajadores son el resultado de golpes, voladura, molienda, perforación, fricción, aplastamiento y martilleo que recibe la materia prima para su procesamiento.

El origen de las enfermedades respiratorias de tipo laboral se desencadena especialmente en el aire ya que está comprometido con la respiración transmitiendo el oxígeno (O<sub>2</sub>) que necesita todo ser vivo para existir. Al manipularse un tipo de material, produce residuos tóxicos que se unirán con el aire, comprometiendo el O<sub>2</sub> dando como resultado contaminación del ambiente laboral para el trabajador. Posteriormente, el trabajador inhala los desechos tóxicos que quedan en el aire, produciendo una deficiencia en los pulmones y es así como se genera una enfermedad respiratoria.

El intercambio del dióxido de carbono y oxígeno entre la sangre y el aire que tiene lugar en las partes alveolares del pulmón se regula por medio de la respiración y depende del paso de oxígeno a la sangre, proceso que se realiza por difusión en los capilares de las membranas alveolares. Los gases y los vapores inhalados experimentan el mismo proceso. En la exposición profesional, los pulmones constituyen la principal puerta de entrada de las sustancias peligrosas contenidas en el aire.

Los factores de riesgo causantes de las enfermedades respiratorias no solo se relacionan con la composición química del que lo produce; también existen otros

determinantes que ayudan a la formación de enfermedades como condiciones de trabajo, la no utilización de equipos de protección personal, duración de la exposición, la elevada altitud de la labor y la susceptibilidad individual.

Aunque gran parte de las patologías respiratorias tienen un origen ocupacional, la incidencia de dichas enfermedades es muy diferente según la región o país estudiado debido a otro tipo de variables, tal como el ambiente laboral que cambia según la materia procesada y el tiempo de trabajo que varía, ya que todos los

países cumplen horarios laborales diferentes y, por tal motivo, hay mayor exposición o riesgo en algunos de ellos. Otro determinante que prevalece es la falta de medidas de prevención y control de la contaminación ocupacional y su impacto sobre la salud de los trabajadores ya que contribuyen al incremento acelerado de las enfermedades respiratorias ocupacionales agudas y crónicas como el asma, la enfermedad pulmonar constructiva crónica (EPOC), la bronquiolitis y la neumoconiosis como la silicosis.

## Referencias

1. Oyarzun M. Contaminación aérea y sus efectos en la salud. *Revista Chilena de Enfermedades Respiratorias*, 2010;26:16-25
2. Rodríguez J. Contaminación ambiental y enfermedades respiratorias. *Métodos en Ecología y Sistemática*, 2009;4:29-34.
3. Gaviria G, Muñoz M, González G. Contaminación del aire y vulnerabilidad de individuos expuestos: un caso de estudio para el centro de Medellín. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública*. 2012;30:316-327.
4. Ramírez M, Rojas R, García R. Influencia de los Contaminantes Atmosféricos en las Infecciones Respiratorias Agudas en Mexicali-Baja California, México. *Información Tecnológica*, 2009;20:89-100.
5. Pere C. Trabajo y salud respiratoria. *Medicina y Seguridad del trabajo*. 2013;59: 372-374.
6. Rosales J, Torres V, Olaiz G, Borja V. Los efectos agudos de la contaminación del aire en la salud de la población: evidencias de estudios epidemiológicos. *Salud Pública de México*. 2001;43:544-555.
8. López L. Óxido de etileno, utilización como agente esterilizante y riesgos para la salud del personal sanitario. *Salud Pública*, 2014;5:154-162.
9. Salinas M, Del Solar, J. Enfermedades respiratorias ocupacionales. *Medicina Clínica Condes*. 2015;26:357-366.
10. Martínez C, Rego G. Enfermedades respiratorias de origen ocupacional. *Archivos de bronconeumología*. 2000;36:631-644.

11. Fernández R, Gullón J. Enfermedades pulmonares de tipo ocupacional. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*. 2002;8: 4182-4187.
12. Sánchez M, Pérez G, González G. (2001). Enfermedades potenciales derivadas de factores de riesgo presentes en la industria de producción de alimentos. *Medicina y seguridad del trabajo*. 2015;57:300-312.
13. Carazo L, Fernández R, González F, Rodríguez J. Contaminación del aire interior y su impacto en la patología respiratoria. *Archivos de Bronconeumología*. 2013;49: 22-27.
14. Abú Shams K, Boldú J, Tiberio G, Tabar A, Fernández B, Labarta N. Registro de enfermedades respiratorias de origen laboral en Navarra. *An. Sist. Sanit. Navar*. 2005;28:135-143.
15. Montoya M, Zapata P, Correa M. Contaminación ambiental por PM10 dentro y fuera del domicilio y capacidad respiratoria en Puerto Nare, Colombia. *Salud Pública*, 2013;15:103-115.
16. Vergara C, Fancite L, Arias M, Payares A. Alteraciones respiratorias en artesanos de la piedra caliza del municipio tocopero, estado falcon, venezuela. *Revista de Facultad de Medicina, Universidad de los Andes*. 2012;21:58-65.
17. Casas F. Enfermedades pulmonares. *Neumosisur*. 2006:397-405.
18. López G, Espinosa I. Asociación entre la contaminación del ambiente laboral y las enfermedades respiratorias en una empresa minera. 2005.1-7
19. Castro C, Infante L. EPOC Ocupacional, Una Revisión Narrativa. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*. 2005;5:27-34.
20. Gómez M, Cremades L. Análisis de la Incidencia de Patologías Respiratorias por Exposición al Polvo de Madera en los Carpinteros del Quindío. *Ciencia y Trabajo*. 2012;38:433-439.
21. Romero M, Álvarez M. La contaminación del aire: su repercusión como problema de salud. *Higiene y Epidemiología*, 2006;44:1-14.
22. Sánchez J. Características fisicoquímicas de los gases y partículas contaminantes del aire. Su impacto en el asma. *Iatreia*. 2012;25:369-379.
23. Vega R, Rodríguez J. (2015). Enfermedades respiratorias en trabajadores expuestos al polvo laterítico. *Revista Cubana de Medicina*. 2015;54:337-347.
24. Quiceno R, Gómez P, Nova E, Mejía Z, Concha S, Vásquez T. Asma ocupacional. *Revista CES Salud Pública*. 2012;3:152-164.
25. Michel De la Rosa F. J., & Fernández Infante, B. (2005). Otras enfermedades obstructivas: bisinosis, bronquitis crónica y EPOC de origen laboral y bronquitis eosinofílica. *An. Sist. Sanit. Navar*, 28, 73-81.
26. Guzmán N. Impacto de biocombustibles sobre enfermedades respiratorias en localidades rurales de Colombia. 2009;1-14.



# Aspectos social y cultural de la salud en Colombia

Yuri Magnolia Arias-Montenegro<sup>1</sup>  
Gilma Jeannette Caraballo-Martínez<sup>2</sup>

---

## Resumen

La investigación “Aspectos sociales y culturales de la salud en Colombia” abordó la problemática de la salud en Colombia, tomando en consideración que el ser humano, su vida, se desarrolla de una manera ecosistémica, por tanto, la triada salud-enfermedad-curación, no puede ser vista tan solo como un fenómeno orgánico, algo que le ocurre al cuerpo. Estar sano o enfermo implica de esta manera, aspectos biológicos-sociales, culturales; más si se toma en cuenta la definición de la OMS de la salud: “La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de enfermedades o afecciones” (1). (OMS; 1948.p 1). Partiendo de esta definición, y mediante una revisión bibliográfica, se indagó, analizó e interpretó los documentos estudiados con el fin de establecer los aspectos generales sociales y culturales de la salud en Colombia. Uno de los fundamentos teóricos más importantes sobre los que se construye la teoría de esta investigación, es el de determinante social de la salud, definido por la OMS: ““las condiciones en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, y los factores estructurales de esas condiciones, o sea, la distribución del poder, el dinero y los recursos” (2). Los determinantes sociales de la salud que incluyen los culturales definidos por la OMS en el año 2008, apuntan a que la salud, es, o por lo menos debería ser vista como un derecho social e individual, tal derecho está enmarcado en lo que se podría nombrar como un sistema social en la cual el acceso a la salud, se convierte en una medida

---

<sup>1</sup> Filósofa. Magíster en Investigación Social Interdisciplinaria. Docente del Departamento de Humanidades, Facultad de Ciencias Jurídicas, Humanísticas y Sociales, Fundación Universitaria del Área Andina. Correo: yarias@areandina.edu.co

<sup>2</sup> Fonoaudióloga. Magíster en Investigación Social Interdisciplinaria. Docente de Investigación Formativa. Facultad de Ciencias de la Salud. Fundación Universitaria del Área Andina. Correo: gcaraballo@areandina.edu.co

que indica lo justo y equitativo que es una sociedad, un Estado. En Colombia, el acceso a la salud indica que estamos en una sociedad poco equitativa y que el Estado colombiano no asume en la realidad la salud como un derecho, sino como un servicio, cuya calidad depende del poder adquisitivo, o del rango social del paciente que devino en cliente. La salud en Colombia está determinada desde esta situación por un sinnúmero de factores sociales y culturales, como son: el acceso al trabajo, las condiciones ambientales, el género, la cultura a la que se pertenece y otros más que dan cuenta por una situación que hace que en Colombia la salud no se vea todavía como “ese estado de completo bienestar” sino tan siquiera, como la salud, como la ausencia de enfermedad, y el acceso a la salud como la posibilidad de una persona de tener un servicio médico sea este de calidad o no.

### **Palabras clave**

Salud en Colombia, aspectos sociales, aspectos culturales, interdisciplinariedad.

## Introducción

Como en todo campo de estudio, la salud puede —y de hecho, lo ha sido— ser abordada desde diferentes miradas. Dichas miradas determinan las preguntas que se hacen al fenómeno y las preguntas traen como consecuencia respuestas que resultan coherentes a los cuestionamientos hechos. De esta manera, cuando el fenómeno de la salud se interrogaba desde el límite que considera que el estar sano o enfermo es una situación que enmarcada por completo en el ser biológico material del cuerpo, las respuestas obtenidas se limitan a describir el cuerpo como ente biológico sano y a partir de ello, “descubrir” que la enfermedad consiste en conocer los procesos físicos, químicos, anatómicos y otros del mismo orden que lo enferman. Sanar(se) es, por tanto, devolver el cuerpo a ese estado ideal del cuerpo biológico en el cual no hay enfermedad, como si la enfermedad fuera la invasión de un agente externo que descompone el cuerpo, o la influencia de una situación que hace que el cuerpo no funcione bien.

Este concepto de salud-enfermedad ha cambiado, en mucho debido a que ver el fenómeno sólo desde la mirada biológica deja por fuera una cantidad de situaciones que son evidentes, no solo para los científicos, los profesionales de

la salud o los investigadores sociales, sino para el sentido común. Situaciones tales como que el contexto en el que se vive, las condiciones sociales, culturales y económicas determinan en mucho la calidad de vida de las personas y esta calidad de vida resulta determinante a su vez sobre el estado de salud que tenga un individuo o grupo social.

El paradigma biologicista, cuya interpretación de la enfermedad creó las limitaciones antes expuestas, es cuestionado: “Desde los finales de los sesentas se da una polémica intensa respecto al carácter de la enfermedad. Lo que se discute es si esta es esencialmente biológica o, por el contrario, social. Hay así un cuestionamiento profundo del paradigma dominante de la enfermedad que la conceptualiza como un fenómeno biológico individual” (3)

Que el paradigma biologicista se haya cuestionado ha permitido que la salud sea pensada no solo como un equilibrio biológico, como la ausencia de unas anomalías físicas, sino como la relación establecida entre la persona y su sistema social y cultural. Por lo anterior: “conocer el estado de salud de los individuos es estudiar los diferentes determinantes relacionados con la biología de la persona, con el medio ambiente, con el sistema de salud que le atiende y con los estilos de vida que caracterizan su comunidad” (4).

Con esta mirada ampliada del concepto de salud, se puede abordar de mejor manera los principales problemas de salud que presentan hoy en días los individuos y las poblaciones. Se reconoce al ser humano como un ser biológico, un ser social y un ser cultural, puede decirse que el ser biológico, la materialidad de la persona es vista desde esta nueva óptica, que entiende que esa materialidad está localizada en un ambiente determinado y en un sistema social y cultural, por ello, tanto el estar sano, como el enfermarse o curarse debe ser visto como un estado o el devenir de un estado de un ser individual vinculado a lo social y cultural. Partiendo de que la de que la salud individual y colectiva es el resultado de las condiciones sociales que se vinculan con las dinámicas biológicas, la causa de la enfermedad sería entendida desde una multicausalidad, lo que significa “reconocer la especificidad de cada uno y al mismo tiempo analizar la relación que guardan entre sí, lo que implica encontrar las formulaciones teóricas y las categorías que nos permiten abordar su estudio científicamente.” (3)

Para reconocer la especificidad de los elementos sociales y culturales que se relacionan con la salud, se parte del concepto de determinante social y cultural y se recurre como base conceptual

lo planteado por la OMS en el informe publicado en 2008 (2).

## **Determinantes sociales en salud**

Debido a que la salud de un individuo o una comunidad está tan estrechamente ligada con los otros aspectos del vivir, como, por ejemplo, el nivel de satisfacción personal y social en cuanto lo económico, cultural, se puede decir que el tema de la salud está vinculado con el vivir mismo y por supuesto con el morir. El considerar que se tiene o no una buena vida es una situación que se mide en mucho por la categoría estar “sano”.

Este estado de salud, como se dijo en el apartado anterior, implica mucho más que no tener una enfermedad o una discapacidad física, estar sano fue definido por la OMS como: “La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de enfermedades o afecciones” (1). Aunque esta definición fue acuñada al interior de la OMS, desde el siglo XX, sin lugar a duda, sigue vigente, pues al definir salud como un estado completo de bienestar, se impuso el que se pensara en las personas en todo su contexto vital, incluyendo lo biológico y por supuesto lo social y también lo cultural. De esta manera, al mirar la relación entre lo social y cultural

con la salud, se hace necesario estudiar cuáles situaciones sociales y cuáles aspectos culturales se traducen en consecuencias para la salud, o dicho de otra manera, lo que se requiere desde lo social y lo cultural para que una persona o una comunidad tenga un estado completo de bienestar.

## **Determinantes sociales de la salud**

Desde esta definición, nacieron lo que se denominó como los determinantes sociales de la salud que se definen como: “las condiciones en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, y los factores estructurales de esas condiciones, o sea, la distribución del poder, el dinero y los recursos” (2).

Esta definición de los determinantes sociales apunta a ver la salud desde los factores sociales y culturales, haciendo un especial énfasis en ver la salud como un derecho humano y social que influye notablemente en la equidad de una sociedad. En efecto, bajo esta definición de determinante social de la salud, el que la población o los individuos tengan un adecuado acceso a la salud o no, hace que haya justicia social o no: “Generalmente se utilizan tres medidas principales para describir las inequidades: las desventajas en materia de salud debidas

a las diferencias entre los sectores de la población o las sociedades; las brechas de salud, que se forman por las diferencias entre las personas que están en peor situación y el resto de la población; y los gradientes de salud, relacionados con las diferencias encontradas a lo largo de todo el espectro de la población” (2).

De este modo, la situación socioeconómica es un factor que determina la accesibilidad a la salud, pero en la conceptualización hecha sobre determinantes sociales aparecen otros factores igualmente importantes, cabe aclarar que todos los determinantes sociales que se describen a continuación están relacionados entre sí. Los determinantes sociales son: la situación socioeconómica y política, los determinantes estructurales y los determinantes intermedios.

## **El contexto sociopolítico como determinante social de la salud**

La perspectiva desde la cual se considera el contexto sociopolítico como un determinante social de la salud es la de considerar que los diversos factores que influyen en la estratificación social influye para que algunos grupos sociales tengan menor acceso a la salud que otros. Los factores más relevantes que se consideran en el determinante sociopolítico de la salud son: mercado de trabajo

(situación laboral), sistema educativo (nivel de escolaridad, acceso a la educación) e instituciones políticas. Al respecto de este factor, dice el documento de determinantes sociales de la salud emitido por la OMS: “No solo es fundamental reconocer la repercusión de los determinantes sociales sobre la salud de las personas y los grupos de población; también es necesario considerar los mecanismos por los cuales las políticas redistributivas, o la falta de ellas, pueden configurar los propios determinantes sociales de la salud” (2).

Así, estos determinantes se enfocan en los factores que crean inequidad social, que hacen que las poblaciones que tienen menos recursos propios tengan poco acceso a la salud, por ello, las políticas que genere un gobierno o estado para que las poblaciones menos favorecidas tengan acceso a la salud es muy importante.

## **Determinantes estructurales de la salud**

Se consideran determinantes sociales estructurales de la salud los que “que generan o fortalecen la estratificación de una sociedad y definen la posición socioeconómica de la gente. Estos mecanismos configuran la salud de un grupo social en función de su ubicación dentro

de las jerarquías de poder, prestigio y acceso a los recursos. El adjetivo “estructural” recalca la jerarquía causal de los determinantes sociales en la generación de las inequidades sociales en materia de salud” (2). Específicamente, los factores que se consideran como determinante social estructural de la salud son:

- **Posición social:** “Se ha demostrado que las mejoras en los ingresos y la educación guardan una relación cada vez más favorable con la salud. La ocupación también es pertinente para la salud, no solo por la exposición a riesgos específicos en el lugar de trabajo, sino también porque sitúa a las personas en la jerarquía social. Los datos estadísticos de salud revelan la influencia de este tipo de variable en las desigualdades de salud en los distintos niveles de agrupación” (2).
- **Género:** “El género puede funcionar, junto con la posición social y el grupo étnico, como determinante estructural debido a la influencia fundamental que tiene en el establecimiento de jerarquías en la división del trabajo, la asignación de recursos y la distribución de beneficios. La división de las funciones según el sexo y el valor diferencial asignado a esas funciones se traducen en

asimetrías sistemáticas en el acceso y control de recursos de protección social fundamentales como la educación, el empleo, los servicios de salud y la seguridad social” (2) (OMS, 2008. p.19)

- **Raza y grupo étnico:** “La discriminación y la exclusión racial y étnica afectan todas las esferas de oportunidades a lo largo de la vida, incluidas las relacionadas con la salud. Dado que no es fácil conseguir datos desglosados por raza o grupo étnico, las pruebas actualizadas y empíricas sobre las consecuencias de la discriminación racial o étnica son fragmentarias y limitadas”
- **Acceso a la educación:** La educación también determina las oportunidades de empleo, los ingresos familiares y la participación en los programas de protección social. Además, estos factores influyen mucho en la accesibilidad a los servicios de salud, de manera que no es sorprendente que las familias con menos educación tengan peores resultados de salud (2). (OMS, 2008. p.20)
- **Acceso al empleo:** El acceso al empleo está directamente ligado a la seguridad social.

## Determinantes intermedios

A más de los determinantes sociales estructurales de la salud, la OMS considera los determinantes intermedios de la salud, estos específicamente refieren a: “Los determinantes intermedios se distribuyen según la estratificación social y determinan las diferencias en cuanto a la exposición y la vulnerabilidad a las condiciones perjudiciales para la salud. Las principales categorías de determinantes intermedios de la salud son las circunstancias materiales, las circunstancias psicosociales, los factores conductuales y biológicos, la cohesión social y el propio sistema de salud”

Las circunstancias materiales están relacionadas con la calidad de vida que pueda tener un individuo o grupo social, como por ejemplo la calidad de la vivienda y el entorno de dicha vivienda, también se incluye en este determinante intermedio la capacidad que se tenga para adquirir alimentos y otros bienes, como ropa y por último es parte de este determinante el medio laboral, tipo de trabajo y el entorno físico del trabajo (2).

Los factores conductuales y biológicos son tanto los genéticos, predisposición a ciertas enfermedades físicas o psicológicas, también se incluye en este determinante la nutrición, adicciones, la actividad física (2).

La cohesión social como determinante refiere a las relaciones personales y grupales que se tenga, lazos de solidaridad, respeto, pues se considera que el cómo se den las relaciones y la cohesión social influye en la valoración de una persona sobre su salud y sobre el cuidado que debe tener de esta (2).

El sistema de salud como determinante intermedio, refiere al acceso que se tenga a los programas y servicios de salud e incluso a la calidad del sistema de salud que se les brinde a las personas o comunidades.

Desde la definición de estos determinantes sociales, se abordó la investigación de los aspectos sociales y culturales de la salud en Colombia. Colombia como Estado Nación, tiene sinnúmero de características sociales y culturales que influyen notablemente en la salud de su población, no sólo como individuos sino como poblaciones y grupos sociales diferenciados. La inequidad social en el país ha hecho que históricamente muchos individuos y poblaciones no accedan a los servicios de la salud, la pobreza, la falta de recursos materiales, la violencia, el vivir en medios inhóspitos, o en poblaciones apartadas de los centros urbanos, ha hecho que en la salud en Colombia pese más los factores sociales y culturales que los biológicos.

El acceso a los servicios médicos es hoy por hoy un indicador muy fuerte de la calidad de vida que tienen las personas, la salud en Colombia poco se vive como un derecho. Aunque tanto la constitución como las leyes de salud así lo indiquen, por el contrario, la salud es cada vez más un privilegio de unos pocos, la escala de acceso al servicio médico ni siquiera está establecida sobre una media, pues se parte de los individuos y grupos sociales que están afiliados a algún tipo de servicio médico (contributivo o subsidiado) a los que no, esto sin mirar la calidad del servicio.

A partir de lo anterior, se puede decir que son muchos los factores objeto de análisis para determinar los aspectos sociales y culturales de la salud en Colombia, sin embargo, para efectos de esta investigación se abordó de manera general la relación entre las categorías social, cultural y salud.

## **Aspectos sociales y culturales de la salud en Colombia**

El concepto de salud es complejo dado que ha tenido diferentes momentos en los que se ha definido, así que depende en mucho de lo que se considera que es estar vivo, o por lo menos de lo que se considera tener calidad de vida. La salud es un derecho, podría decirse que vital,

esto por lo menos a lo que refiere a los modelos políticos democráticos, y es un derecho dado que el desarrollo de los pueblos y la búsqueda de los axiomas principales de los derechos humanos (justicia, libertad, equidad, solidaridad) implican que los pueblos y los individuos, iguales en dignidad necesitan la garantía de tener salud, de sentirse saludables para que se viva en la realidad lo que proclama la hoja de ruta de los derechos humanos.

### **El concepto de salud y su relación con lo social y lo cultural**

El derecho a la vida, si se mira desde un referente del vivir amplio, implica por supuesto mucho más que el mantener la vida orgánica, el derecho a la vida requiere de la posibilidad de desarrollarse como sujetos en una sociedad. La vida como derecho implica por tanto el derecho a estar sano, a ser parte de una sociedad sana, esto es claro; sin embargo, cuando se mira más detenidamente el concepto de salud, la claridad conceptual tiende a convertirse en un supuesto teórico que no se aplica de manera total, algunas veces ni siquiera parcialmente en lo concreto. El concepto de salud de la OMS, promulgado desde 1948 “La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades” (1).

Desde esta definición, se puede ver fácilmente que absolutamente todos los aspectos del vivir, por ello, de la dimensión social y por supuesto, la cultural, están relacionadas con la salud, aunque en términos prácticos, cuando se piensa en salud simplemente se refiere al no estar enfermo, ello causado en gran parte porque la manifestación más evidente de la ausencia de salud, es la enfermedad física. También se puede decir que: “la salud es una cosa, es decir, que se trata de un fenómeno cuantificable. Es evidente que múltiples fenómenos relacionados con la salud son mesurables o susceptibles de observación empírica.

Se puede determinar estadísticamente mediante la recolección de datos en una población, su tasa de natalidad o mortalidad, la esperanza de vida, la incidencia del paludismo o el dengue y la proporción de médicos por habitantes, los cuales son algunos indicadores que se integran a su vez al concepto de salud, para establecer su nivel” (5). Así, la salud contiene aspectos cuantificables y otros que por sí mismos son tan constitutivos de la variabilidad histórica, social y cultural que se pueden interpretar, por supuesto investigar y conceptualizar mas no cuantificar. Dichos aspectos son los que están en el orden de lo inmaterial, de las creencias, percepciones, imaginarios

y representaciones de lo que un sujeto, una sociedad y una cultura, en un contexto histórico, consideran que es estar sano. Lo que los sujetos, las sociedades y las culturas consideren qué es eso de tener un “completo bienestar físico, mental y social”, puede variar desde la apreciación más sutil hasta la más radical. Por solo citar un ejemplo, para algunas sociedades el completo bienestar significa el vivir en centros urbanos en los cuales se cuenta con todos los recursos materiales que brinda el mundo moderno a la mano, pero para algunas culturas campesinas e indígenas, el tener completo bienestar significa poder vivir en un medio natural, por lo cual el vivir en un centro urbano, significa no tener una vida sana, en la medida que no es un vivir que se sienta satisfactorio.

Entonces, el que la salud sea un derecho individual, social y cultural requiere que se discrimine de manera puntual qué elementos de la salud son universales y qué elementos de la salud corresponden a particularidades respetables de los sujetos, las sociedades y los pueblos.

La definición de la OMS de la salud permite en mucho identificar esos elementos universales, completo bienestar por supuesto implica de manera universal que las personas no estén enfermas, que tengan una calidad de vida

en la cual la alimentación, vivir en una vivienda sana, estén garantizadas. También “completo bienestar” implica tener los recursos materiales necesarios para vivir dignamente, tener acceso al sistema de salud, gozar de un ambiente sano. En fin, el concepto de “completo bienestar” leído universalmente desde lo social implica respaldar con hechos el derecho a la vida digna, justa, que haya una equidad social, esto para todos los individuos y grupos sociales en su conjunto.

A esta mirada universal de la definición social de la salud es necesario agregar otros aspectos, como el derecho a no ser violentado ni física, ni psicológicamente, tanto individualmente como socialmente, esto implica que lo que se puede nombrar como el derecho a la “paz” o por lo menos a no vivir en medios violentos, es un derecho conexo a la salud, como lo es el derecho a la recreación, al desarrollo de la personalidad y muchos otros del mismo orden que se enmarcan mejor dentro de los aspectos sociales y culturales de la salud, que dentro de los aspectos clínicos de ésta.

Los aspectos culturales de la salud abarcan, más que los sociales estos aspectos de la salud que se podrían denominar particulares, esto porque toda cultura tiene su interpretación propia sobre la vida, la muerte, la salud, la enfermedad y

utiliza diversas prácticas, saberes y tecnologías para curarse y tener una buena vida, para estar sano, se diría.

Es claro que cuando se dice “toda cultura” se está incluyendo no solo las grandes culturas, como el ser indígena, o la cultura popular, o la cultura moderna, o la cultura científica, sino lo que podríamos denominar las mezclas culturales, que puede en cuestiones de salud ser una mezcla de las mencionadas, sino otras muy diversas como las culturas urbanas. Trazar la línea de lo cultural, o de los aspectos culturales es de por sí difícil en cualquier parte del mundo, más lo es en un país como Colombia que tiene una diversidad cultural étnica enorme, sino que tiene un complejo entrelazado de lo heredado como acervo cultural, con lo cultural construido. Se puede encontrar perfectamente una persona que siendo colombiana acude a las medicinas orientales, toma antibióticos, y visita algún indígena. Dada esta complejidad del aspecto cultural de la salud, en este trabajo de investigación se estudió solo lo referente a las culturas que tienen por su cultura lo que se puede denominar medicinas propias, estos son los pueblos indígenas de Colombia, y su relación compleja con relación al sistema de salud del Estado.

## La salud como derecho social en Colombia

Cuando se enuncia “la salud como derecho social en Colombia” es necesario mirar de primera mano dos interrogantes, el primero es si dicho derecho está garantizado, o mejor, si la salud en Colombia es considerada un derecho. El segundo interrogante refiere a qué es lo que cubriría este derecho, que remite a la discusión que pareciera resuelta, si al hablar de salud se está refiriendo a la ausencia de enfermedad o al bienestar total.

Si la salud es un derecho de los ciudadanos que debe garantizar el Estado es una discusión que es anterior a la constitución de 1991, sin embargo, cuando en el año 91 se renueva el pacto social, uno de los puntos que se abordaron fue por supuesto la salud.

La salud, a pesar de no haber sido definida como un derecho fundamental en la constitución nacional de 1991, sí debe ser entendida como tal, gracias a la interpretación que ha hecho la corte constitucional cuando establece el goce de plena salud, se halla conexo con el derecho a la vida y a la dignidad humana.

En la carta constitucional de 1991 está plasmada en el capítulo 2 de los derechos sociales, económicos y culturales en los artículos 48, 49 y 50 (6):

- En donde se garantiza a todas las personas el acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud.
- La atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del estado.
- El estado debe establecer las políticas para la prestación de servicios de salud por entidades públicas y privadas y ejercer vigilancia y control.
- De igual manera se trata el tema de seguridad social la cual debe ser garantizada y protegida por el estado.
- Protección a los niños menores de un año para que reciban atención gratuita en las instituciones de salud que reciban aportes del estado.
- También en la constitución del 91 se reconocen una serie de derechos de las comunidades indígenas
- En el artículo 7 el estado reconoce y protege la diversidad étnica y cultural de la nación colombiana.
- Dentro de la diversidad cultural se encuentra el respeto a la medicina nativa indígena.
- En el 2012 se inicia por primera vez la construcción de la política en salud propia e intercultural para pueblos indígenas.

De esta manera pareciera que la pregunta que refiere a si en Colombia la

salud es un derecho, parece quedar respondida de manera positiva, por lo menos en cuanto se refiere a la carta constitucional de 1991, en la cual el Estado colombiano se presenta como garante de los derechos de sus nacionales, consagra como principal derecho, el derecho a la vida, al cual por supuesto está unido el derecho a la salud. Sin embargo, pasando de la letra a la práctica, la salud como un derecho que debería garantizar “Un estado de completo bienestar” no limitado al tratamiento de la enfermedad empieza a verse incumplido en su aplicación real, esto si se tiene como punto referente lo que estipuló la ley 100 de 1993 con respecto a la salud, en la cual pareciera que la salud se presenta más que como un derecho, como un servicio.

Con la Ley 100 de 1993, se creó el sistema de seguridad social, que tiene 4 áreas: pensión, salud, riesgos laborales y servicios sociales complementarios (7). Este modelo de seguridad social pone al Estado colombiano, no como el responsable de los derechos sociales de los colombianos, sino como el garante de que se va a prestar el servicio de manera vigilada. A más de lo anterior, desde la Ley 100, en la cual como ya se dijo, desfigura la salud como un derecho y lo convierte en un servicio, dicho servicio queda dependiendo de si hay o no capacidad de

pago, de si se pertenece al régimen subsidiado o contributivo. Para identificar qué grupo de personas son las que requieren que el estado las subsidie, se creó el Sistema de Identificación y Clasificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales (SISBEN) (7). Claramente, identificar a las personas que requieren el subsidio en salud del Estado, no es desde el punto de vista social, garante de que los “beneficiarios” tengan acceso a una calidad en el servicio de salud igual a las personas que tienen la capacidad o la obligación de contribuir porque tienen un trabajo, simplemente significa que el Estado está cumpliendo con la cobertura en salud.

El tener cobertura en salud, o más bien el prestar el servicio de salud desde este criterio reduce, casi desaparece la idea de la salud como un “bienestar total”, pues como ya se mostró, el tener un bienestar total pasa por poder acceder a los servicios médicos, pero para nada se queda allí. Por fuera quedan todos los determinantes sociales de la salud, aunque el régimen subsidiado sea acompañado del SISBEN de medidas sociales complementarias, como dar cuotas alimentarias a grupos de personas que se vea así lo requiera. Estas medidas para nada suplen ni tan siquiera el derecho a la alimentación o a la vivienda, o al trabajo,

que son parte de los determinantes sociales de la salud.

Los grupos sociales que pertenecen al régimen subsidiado manifiestan de manera cruda la crisis social de la salud en Colombia, pero la situación de algunos grupos sociales que hacen aportes no está tan lejos de dicha situación. La ley 100 ligó de manera obligatoria el tener trabajo y el contribuir. Mediante la ley de manera perversa se garantiza que las empresas privadas prestadoras de salud reciban la cantidad de usuarios necesarios para hacer que el negocio sea rentable. Hay que pagar salud y pensiones, todo trabajador formal, sin importar la cuantía de su sueldo, debe pagar la contribución en salud y en muchos casos en pensiones. Los patronos deben aportar una parte y el trabajador otra. Que el trabajador aporte no significa por otra parte que reciba una prestación del servicio de calidad, en la realidad, no existe mucha diferencia entre los servicios que recibe los usuarios del régimen contributivo y del régimen subsidiado, son casi igual, el problema, es que son iguales en la poca calidad y en lo reducido de sus servicios, en el aspecto que cubre, este es, el de la salud en relación con la enfermedad.

La situación antes descrita se agrava cuando se analiza puntualmente la problemática de la salud con relación a

regiones apartadas del país, en donde no hay centros de salud o los que hay son de primera categoría, con los implementos necesarios para prestar tan solo los servicios primarios de atención y no más. Todos estos casos someramente expuestos hacen que la relación salud-sociedad, se manifieste más bien pobres, lo que hace que se pueda concluir de manera general, que aunque la conceptualización contemporánea de la salud de gran importancia a la dimensión social, y que inclusive en el país tenga mucha fuerza áreas de estudio especializadas, como la salud pública, aún se requiere afinar el concepto de salud, hacer propios los mandatos de la ONU respecto a salud, buscar mecanismo para llevar a cabo los planes y políticas nacionales e internacionales que apuntan a poner en primer plano la salud como un derecho no solo social, sino también político y cultural, como el estudio realizado sobre los determinantes sociales expuesto ya en este texto.

Si los aspectos sociales de la salud presentan diversas problemáticas generales y particulares, los aspectos culturales son igualmente problemáticos o tal vez más, debido a que considerar la salud dentro del ámbito cultural implica reconocer que, aunque es o debería serlo, un derecho universal, también es un derecho cultural.

Un aspecto muy importante para tener en cuenta cuando se analiza la salud es el de la cultura. La perspectiva cultural hace que la salud sea pensada a más desde los aspectos universales, desde el saber científico, como una producción cultural. Las diversas culturas, etnias y pueblos, producen lo que se puede denominar prácticas médicas. Las prácticas médicas de las culturas están como es apenas obvio, conectada de la cosmovisión general de éstas, en un complejo sistema de saberes curativos que corresponden a las ideas que tengan sobre la vida, la muerte, el cuerpo y la curación.

Colombia es un país declarado como pluriétnico y multicultural. Existen 87 pueblos indígenas, que han conservado como parte de su tradición diversidad de saberes y prácticas referentes a la salud. Aunque estas prácticas han sido ampliamente estudiadas por la antropología médica, solo con la constitución de 1991 y cómo parte de los derechos obtenidos, se declara que los pueblos indígenas tienen derechos culturales y es deber del Estado el reconocer y proteger la diversidad cultural: “El Estado reconoce y protege la diversidad étnica y cultural de la Nación Colombiana (artículo 7) y es obligación del Estado proteger las riquezas culturales “(artículo 8) (6).

El derecho cultural y la obligación del Estado a protegerlo, no puede ser pensado tan solo como una integración de los sistemas culturales y sociales de estos pueblos minoritarios a la sociedad mayoritaria. Por el contrario, un verdadero reconocimiento del derecho y su protección pasa por entender que son partes de la nación colombiana, pero que tienen diferencias culturales, sociales y de todo orden que los diferencia. Por ello, se requiere entender que: “El derecho a la salud respecto de los miembros de las comunidades indígenas, solo podrá ser garantizado asegurando de manera eficaz y eficiente la realización de sus derechos de manera conjunta, donde a lo largo de este estudio se ha mencionado, que si realmente se necesita la protección y el acceso a la salud de estos grupos, estos debe ser acorde a sus necesidades culturales, costumbres y a la defensa de la supervivencia de su medicina tradicional como parte de su identidad”<sup>3</sup> (8).

Respetar las diferencias culturales de los pueblos indígenas y respetar a la vez los derechos que tienen como parte de la nación colombiana requiere establecer un equilibrio entre lo que se puede denominar “salud propia” y el acceso al

servicio a la salud que tiene todo nacional. La ley 691 del 2001 pareciera tender a establecer ese equilibrio: “El Sistema de Seguridad Social en Salud, para las comunidades es una estrategia que debe encaminarse a brindar los servicios adecuados de Salud, dándose respeto y protegiéndose el principio de la Diversidad Étnica y Cultural, un desarrollo armónico entre la aplicación de la medicina del blanco y la medicina tradicional Indígena, lo que justifica la creación de un régimen especial en salud, destinado a cubrir de manera preferencial las necesidades y problemas que afecten a la comunidad y su desarrollo en general, sin costo alguno, trámites rápidos y atención inmediata” (8).

En la práctica este artículo se traduce en que se les reconoce a los pueblos indígenas sus prácticas médicas y a los sabedores que conocen dichas prácticas el derecho a practicar su medicina en el contexto cultural. Se podría decir que en estos aspectos se marcha lento, pero que no hay duda de que hoy en día se da un mayor reconocimiento y respeto de los saberes sobre salud que tienen los pueblos indígenas. Sin embargo, la realidad social, que la mayoría de poblaciones

<sup>3</sup> Corte constitucional, sentencia T-506 de 2003, Mp: Vargas Hernández Clara Inés.

indígenas estén ubicadas en lugares apartados de los centros urbanos, y que sean una de las poblaciones que sufre los fenómenos de violencia de todo orden que se vive en el país, hace que en la práctica el derecho a la salud de los indígenas sea pobremente aplicado, tanto en su especificidad cultural, como en lo general que debería cubrir a todos los nacionales.

Así, la problemática de la salud de los pueblos indígenas en Colombia es preocupantemente deficiente, hay poco acceso a los centros hospitalarios, desnutrición, enfermedades ambientales asociadas a epidemias, falta de agua potable, violencia intrafamiliar. Todas estas problemáticas, unidas a la aún existente discriminación y exclusión que se ejerce sobre estas poblaciones, hace que en lo social se vea una creciente descomposición y en lo cultural que los saberes médicos se estén perdiendo, pues para conservar y transmitir dichos saberes se requiere que haya una estabilidad social. Por ello, es en las culturas indígenas se puede observar de manera tan clara la relación cultura, sociedad y salud, pues es parte de su interpretación cosmogónica en general, pensar que estar sano implica también que su medio ambiente está sano, la comunidad esté armónica y que las personas que conforman el

conjunto de la comunidad estén sanos, en cuerpo, mente y todo su ser.

Cumplir con los derechos culturales en salud de las comunidades que tienen “salud propia” requiere que se restablezcan sus derechos sociales, que se ejecuten políticas especiales que tome en cuenta sus diferencias sociales y culturales, solo de esta manera puede darse una verdadera inclusión política, social y económica de los pueblos indígenas

## **Metodología**

Se planteó una revisión no sistemática con el objetivo de evaluar la relación entre los determinantes social y cultural en la situación de salud en Colombia. La búsqueda bibliográfica se realizó en las bases Medline (PubMed), Central (Cochrane Library), Google académico, revistas médicas colombianas y consulta de bases de referencias bibliográficas de las bibliotecas de la Universidad Nacional, Universidad Pontificia Javeriana, Universidad Externado de Colombia y Universidad del Rosario. La estrategia de búsqueda de artículos y documentos se manejó a través de los descriptores: salud en Colombia, determinantes sociales, determinantes culturales, salud como derecho. Se realizó una revisión de 1980 a 2015. Se obtuvieron 103 referencias.

Se realizaron dos procesos de filtrado, el primero automático, seguido de otro segundo manual mediante la lectura de la bibliografía obtenida. Se seleccionaron los artículos según los siguientes criterios: estudios de revisión, artículos de reflexión, artículos de análisis, estudios de casos, artículos de investigación y libros. El número de artículos tras el filtro automático fue de 52 y 41 respectivamente. Se completó el proceso con una búsqueda de documentos legales y de normatividad alrededor de la salud como derecho, con un total de 13 documentos.

## Conclusiones

La necesidad de hacer investigaciones interdisciplinarias que aborden el problema de la salud desde la mirada social de las ciencias sociales es perentoria si se quiere encontrar soluciones a la creciente crisis de la salud en Colombia. Tal crisis no puede ser vista tan solo como un problema de cumplimiento en el propósito de lograr un cubrimiento universal en el servicio de salud en el país.

La crisis de la salud, por supuesto, pasa por la baja capacidad que tiene el estado para garantizar que los nacionales tengan el servicio médico, pasa por las crisis hospitalarias, y también por el modelo económico comercial que se

instauró desde 1993 con la ley 100 para prestar el servicio de salud.

Es cierto, este modelo de salud que convirtió al paciente al cliente y que redujo de manera considerable el derecho a la salud a un simple servicio que a lo sumo garantiza el Estado, causa problemáticas apremiantes, visiblemente manifiestas como “crisis”. Las noticias diarias en el país, suelen tener muchas veces alguna nota sobre pacientes muriendo en salas de espera, o sobre protestas de los profesionales de la salud por sus derechos laborales, o sobre casos de corrupción al interior de las Empresas Prestadoras de Salud. Todas estas manifestaciones de la crisis son importantes, pero hay que profundizar de estas a lo que serían las causas profundas, que esta investigación inicial indica están en los aspectos sociales y culturales de la salud, en general y específicamente en Colombia.

La mirada de las ciencias sociales es el campo disciplinar llamado a indagar, diagnosticar y proponer salidas a la crisis, esto porque, es desde la visión social que se puede ampliar el panorama de las causas de que el modelo de salud que se tiene en Colombia, no esté tan siquiera cumpliendo con el cubrimiento del servicio.

La salud es, o por lo menos debería serlo, un derecho que los países que se dicen democrático, tendrían que garantizar.

Esto quiere decir que la definición de salud como “bienestar total” debería ocuparse del bienestar no solo a nivel físico, sino también emocional y por supuesto social y cultural.

La salud que se ocupa de promover un “bienestar total” requiere, por tanto, que se dé un orden social en el que los individuos y comunidades tengan los bienes por lo menos mínimos para tener una vida con calidad. Implica esto, que se tenga posibilidad de desarrollo social sostenible, un ambiente sano, relaciones sociales pacíficas, la posibilidad de poder proyectar una vida desde las particularidades subjetivas, una economía digna, en fin, para que el concepto de salud dado por la OMS, se haga realidad, se requiere que los determinantes sociales y culturales de la salud pasen de ser un instrumento para diagnosticar problemáticas sociales relacionadas con la salud, a un punto de partida para dar solución a dichas problemáticas.

Esta investigación plantea tan solo las bases conceptuales de los aspectos sociales y culturales de la salud en Colombia, desde estos primeros pasos en la temática, se requiere ahora analizar las manifestaciones puntuales en individuos

y poblaciones de este campo de estudio. Por ejemplo, aspectos como la relación salud y equidad en Colombia, o las problemáticas asociadas al trabajo o al género. Se requiere para ir más lejos en lo que evidencian estudios de este corte, dejar de partir de la premisa que todo es evidente, que la salud es un problema en la que la relación calidad-cubrimiento, está en continua tensión o que la mayor problemática es que la salud en Colombia se convirtió en un negocio. Todas estas evidencias mencionadas son efectos, consecuencias, las causas están aún por determinar.

Para llegar a descubrir las causas más profundas es menester indagar considerando la salud como un fenómeno social y cultural, esto no significa que se dejen por fuera los aspectos biológicos, técnicos, jurídicos. Por el contrario, la propuesta de esta investigación es que se retomen estos aspectos y que sean estudiados de manera integral, interdisciplinaria, partiendo del axioma que la salud es una dimensión del ser humano en la cual lo físico, lo psicológico, lo axiológico, lo social, lo cultural, lo subjetivo, está relacionado en un tejido que construye la vida misma.

## Referencias

1. Laurell A. Proceso de Trabajo y Salud. Cuadernos Políticos. 1978;17:69-71.
2. Alcántara G. La definición de salud de la Organización Mundial de la Salud y la Interdisciplinariedad. Sapiens. 2008;9(1).
3. Constitución Política de 1991.
4. Martínez F. Feliz. La crisis de la seguridad social en salud en Colombia ¿Efectos inesperados del arreglo institucional? Bogotá: Fedesalud. 2013.
5. Mireles A. Problemática de salud indígena en Puerto Carreño-Vichada. [Tesis de grado]. Facultad de Derecho, Politécnico Gran colombiano, Bogotá; 2011.

# Salud

## AREANDINA CONTENIDO

- 9**      **Editorial**  
**La educación en las ciencias de la salud y la práctica en la Cuarta Revolución Industrial**  
*Ricardo Humberto Escobar Gaviria*
- 11**      **Posibles efectos en la salud causados por la contaminación electromagnética en personal administrativo de la Fundación Universitaria Del Área Andina. Bogotá, 2015**  
*Julieth Serrano, Patricia Pardo, Jacqueline Romero, Paola López, Marcela Guzmán, Alexandra Mora y Nicolle Paolomo*
- 23**      **Resultados parciales de condiciones clínicas en pacientes con aneurisma de aorta abdominal (AAA), intervenidos en un hospital de tercer nivel, Bogotá**  
*Ingrid Carolina Guayán Ardila, Andrea S. Aguirre T., Diana C. Martínez V., Sindi J. Niampira Q. y Gabriel J. Vargas. M.*
- 31**      **Detección temprana del cáncer de mama: utilidad del autoexamen y la educación**  
*Erika Milena Camargo Ayala, José Eduardo Pico Melo*
- 45**      **La administración hospitalaria**  
*Claudia Marcela Bermúdez Santamaría*
- 55**      **Virus del papiloma humano y la vacunación profiláctica en mujeres de edad fértil**  
*Nataly Bustos Moreno, Carlos Andrés Ramírez, Jair Alexander Fonseca Jiménez y Heydy González*
- 67**      **Revisión bibliográfica para determinar la relación entre la calidad del aire y el impacto sobre la salud ocupacional durante los años 2000-2015**  
*Jhon Byron Duque Morales y Danny Nuñez Camargoy Heydy González*
- 81**      **Aspectos social y cultural de la salud en Colombia**  
*Yuri Magnolia Arias-Montenegro y Gilma Jeannette Caraballo-Martínez*