



Ancestría africana eleva riesgo de cáncer colorrectal

Una mayor proporción de esta ancestría se relaciona con el riesgo de padecer este tipo de cáncer. Así lo evidencia el primer estudio que se hace en el país sobre la patología, con el que se busca optimizar los mecanismos de prevención de una afección que detectada a tiempo es curable hasta en un 90 % de los casos.

Por: Juan Francisco Molina Moncada, Unimedios Bogotá

La exactitud y rigurosidad marcaron los ritmos de la investigación realizada durante cinco años por María Carolina Sanabria Salas, doctora en Ciencias - Química de la Universidad Nacional de Colombia (UN) Sede Bogotá. Era clave cuidar hasta el más mínimo detalle con el fin de coordinar la recolección y comparación de 1.000 muestras de sangre tanto de individuos sanos como de pacientes con cáncer colorrectal –el cuarto cáncer más común en hombres, y el tercero en mujeres en Colombia– provenientes de Bogotá, Bucaramanga, Cali, Santa Marta, Barranquilla y Cartagena.

El equipo científico caracterizó la distribución de los perfiles de ancestría de la muestra, teniendo en cuenta el alto mestizaje que se ha dado a lo largo de la historia: en la Región Andina, el 60 % era de origen europeo, el 37 % amerindio y el 3 % africano; en el Caribe, el 48 % europeo, el 31 % amerindio y el 21 % africano; y en Cali, el 40 % europeo, el 38 % amerindio y el 22 % africano.

Todo el esfuerzo giraba alrededor de un objetivo ambicioso: establecer cómo influye la ancestría genética de los colombianos –europea, amerindia y africana– en la incidencia de una enfermedad cuya mortalidad aumentó significativamente entre hombres (2,2 %) y mujeres (1,9 %) en el periodo 1985-2006.

Después de realizar un análisis estadístico entre 1.000 personas, 500 de ellas sanas, 300 con cáncer colorrectal y 200 con pólipos adenomatosos (consistentes en masas intestinales que deben ser eliminadas para evitar su progresión a cáncer), se observó que una mayor ancestría africana está relacionada con un mayor riesgo de cáncer colorrectal y de pólipos adenomatosos.

“El porcentaje de ancestría africana en un individuo es la porción de su material genético que heredó de antepasados africanos”, aclara la investigadora.



Universidad del Valle

Facultad de Salud - Grupo de Comunicaciones



Sala de Prensa

La científica se basó en una medición de la asociación cuyos valores superiores a 1,0 son indicativos de un mayor riesgo. Con la ancestría africana, el rango de este valor es de 1,03 a 1,17 con respecto al cáncer colorrectal; para pólipos es de 1,03 a 1,21.

Con este primer acercamiento se empiezan a ratificar los resultados obtenidos en otros estudios; por ejemplo en 2008 la Sociedad Oncológica de Estados Unidos indicó que en los afroamericanos la frecuencia de este cáncer es mayor en un 50% con respecto a los blancos.

Para establecer el porqué certero en el caso colombiano se requiere de muchos más estudios. La doctora Sanabria señala que “antes de llegar a América, los africanos evolucionaron y vivieron en un escenario diferente, el cual fue configurando su perfil genético. Lo mismo sucedió con los europeos y los indígenas”.

Naturalmente el factor genético no es el único determinante; hábitos de vida poco saludables como una dieta abundante en grasas y pobre en fibra; alcoholismo y tabaquismo, además de un bajo acceso al sistema de salud pueden propiciar una enfermedad que, ante todo, se caracteriza por ser silenciosa mientras el paciente va presentando los signos de alarma: heces delgadas con sangre, sensación de que el intestino no se vacía por completo, dolores abdominales, masas en el abdomen, pérdida de peso, cansancio, náuseas, vómitos y anemia.

A partir de la metodología descrita se aportan nuevos conocimientos con el fin de optimizar la prevención de una enfermedad que, de no ser detectada a tiempo, reduce la esperanza de vida a un 13 %.

Nuevos indicios

Siguiendo la línea de estudio, se pueden determinar poblaciones más vulnerables para establecer medidas preventivas específicas. Por ejemplo, en el periodo 2007-2011 Valle del Cauca presentó una de las tasas de incidencia más altas del país: 14,9 en hombres y 15,3 en mujeres, y mortalidad de 7,3 en hombres y 7,5 en mujeres. En ese sentido, es importante recordar que Cali, su capital, es la ciudad colombiana con mayor presencia de población afrodescendiente, con cerca de un 26 %.

Con esto fue posible, por ejemplo, estimar los perfiles de ancestría de la muestra colombiana, al compararlos con bases de datos genéticas públicas de poblaciones de Brasil, México, España y África.

Gracias al uso de *software* se establecieron dos marcadores genéticos asociados con una mayor susceptibilidad para cáncer colorrectal y pólipos adenomatosos. Se trata, respectivamente, de una variante genética ubicada en el gen TEP1, localizado en el



Sala de Prensa

cromosoma 14, y otra en el gen TK1, ubicado en el cromosoma 17. En ambos casos el alelo más frecuente se asocia con un mayor riesgo de tumores colorrectales. El alelo es cada una de las formas alternativas que puede adoptar un gen a partir de las cuatro bases del ADN: Adenina, Guanina, Citosina y Timina.

Las dos variantes genéticas propuestas se unen a una base mundial de 63 variantes genéticas comunes –diferentes a mutaciones de alto riesgo para el desarrollo de la enfermedad– relacionadas con el riesgo del cáncer colorrectal. Esta información podría ser utilizada para el diseño de plataformas multilocus (que incluyan el estudio simultáneo de las variantes) con el fin de determinar cuáles son los individuos más vulnerables, es decir aquellos que presentan una mayor cantidad de dichas variaciones.

Estudio de proteínas

Aprovechando el permiso concedido por los participantes en el estudio para el uso futuro de sus muestras, el equipo científico fue más allá y determinó tres biomarcadores proteicos en plasma (porción acuosa de la sangre) con el fin de ofrecer nuevas alternativas para el seguimiento de la enfermedad. Esta segunda parte del trabajo se aplicó en 20 individuos con cáncer y seis sanos.

La Fibulina 1 se encontró disminuida en los afectados, lo que se asocia con una mayor capacidad de invasión de las células cancerosas, y por ende, con un peor pronóstico. Entre tanto, las proteínas CD14 y LV401 se encontraron aumentadas en los casos de cáncer colorrectal; la primera favorece los procesos de inflamación y la segunda podría ser un reflejo de la capacidad de las células malignas de producir factores que promueven su crecimiento. Lo anterior corresponde a lo reportado en la literatura científica.

La doctora Sanabria y la profesora Adriana Umaña Pérez, investigadora del Grupo de Investigación en Hormonas de la UN, celebran la posibilidad de que este estudio, originado en el Instituto Nacional de Cancerología, se haya realizado por primera vez en el país, pero aclaran que este es apenas el comienzo de una línea de investigación que deberá abordar nuevas regiones con un tamaño de muestra más grande.