

Células Hela, la vida después de la muerte

Mariana Carbajal Rosas
carbajal3g@hotmail.com

RESUMEN

En los 50, la enfermedad terminal de Henrietta Lacks derivó en un caso maravilloso de extensión de la vida. Como parte del tratamiento, su ginecólogo hizo una biopsia de cérvix, que estaba plagado por células cancerígenas. Esta muestra se mantuvo con vida en una caja de Petri después de la muerte de Henrietta. A partir de ellas, el médico George Gey desarrolló una línea celular para la investigación científica, la llamó células HeLa. Hoy día, sobreviven en los laboratorios del mundo, células para la investigación derivadas de esta biopsia. A partir de este caso es que podemos reflexionar sobre el impacto de la ciencia en conceptos básicos como vida y muerte, así como los conflictos bioéticos que surgen.

ABSTRACT

In the 50's, the terminal illness of Henrietta Lacks resulted in a wonderful case of life extension. As part of her treatment, her gynecologist did a biopsy of the cervix, which was plagued by cancer cells. This sample was kept alive in a lab dish even after Henrietta's death. From this sample, the doctor George Gey development of a cell line for scientific research, he named it HeLa cells. Nowadays, in the laboratories of the world, cell progeny of the Henrietta Lacks' biopsy still survive for research. Of this case we can reflect on the impact of science on basic concepts such as life and death, and bioethical conflicts that arise from its development.

PALABRAS CLAVES

Henrietta Lacks, bioética, línea celular, células Hela, investigación científica.

KEYWORDS

Henrietta Lacks, bioethics, cell line, HeLa cells, scientific research.

Células Hela, la vida después de la muerte ¹

Por Mariana Carbajal Rosas²

Nos gusta oír historias sobre los que se fueron, sobre su legado; de la vida que llevaron y lo que perdura de su obra; necesitamos pensar que aunque la vida termina es posible mantener a ese “alguien” en la memoria, en los rostros de su descendencia o en los objetos que dejó.

Esta historia es sobre una mujer, ordinaria, que no era científica, actriz, ni escritora; sin embargo, aún sobrevive, al menos una parte de ella. La naturaleza de su existencia escapa a la más tradicional manera de entender la vida.

Henrietta Lacks nació en 1920, en Roanoke, Carolina del Norte. Tuvo nueve hermanos y desde muy pequeña fue enviada con ellos a una pequeña granja en Clover, Virginia. Ahí creció con sus tíos y sus abuelos en una humilde cabaña, que anteriormente sirvió a sus ancestros esclavos como barraca. A un lado de su hogar se encuentra el cementerio de la familia (y uso el presente porque ese hogar aún está en pie), el cual divide con una línea de arbustos a los familiares blancos de los negros. De los primeros, dos eran dueños de plantaciones, y los segundos yacen en su mayoría sin siquiera una lápida.

Todo el terreno que rodea la casa es conocido como Lacks Town, y hoy día aún es habitado por la familia. En 1941, Henrietta se casó con David Lacks y ambos dejaron su vida como cultivadores de tabaco y se fueron a probar suerte a Baltimore, donde tuvieron cinco hijos. Diez años después, Henrietta comenzó a sentir dolores en el bajo vientre, recurrentes y agudos.

El 1 de febrero, su ginecólogo, Howard Jones, del Centro de Consulta Externa del Hospital John Hopkins, la examinó y encontró una protuberancia oscura a un lado de su cérvix. Los resultados de la biopsia dieron positivo para cáncer. A pesar del diagnóstico y del tratamiento con quimioterapias, Henrietta no le dijo nada a su familia; continuó cuidando a sus hijos, dos en pañales todavía, atendiendo la casa y a su marido.

Se le hizo una segunda biopsia y continuó con las radiaciones, pero las células cancerosas eran más fuertes. El 4 de octubre de 1951, Henrietta falleció en el Hospital John Hopkins. Al realizarle la necropsia encontraron que el cáncer se había expandido por todos lados, de forma incontrolable. Fue enterrada en el cementerio familiar, sin marca alguna que distinguiera su tumba.

1.- Una primera versión de este texto fue presentada en la mesa Diversidad cultural y culto a los muertos, de las Jornadas Funerarias de 2014.

2.- Maestra en Estudios de la Cultura y la Comunicación de la Universidad Veracruzana. Profesora en la Escuela Veracruzana de Cine Luis Buñuel y periodista cultural.

Sin embargo, como una absurda vuelta de tuerca al final de una película de serie B, un grupo de sus células continuaron con vida en una caja de Petri.³ Las células cancerígenas extraídas de su segunda biopsia fueron a parar a manos del investigador George Grey, de la Universidad de Johns Hopkins, quien había dedicado mucho tiempo a tratar de mantener células humanas fuera del cuerpo, para obtener un cultivo de células para investigación. Así que no fue extraño que observara la muestra de un cáncer tan agresivo, pero para su sorpresa encontró en ellas una gran resistencia, pudo mantenerlas con vida y reproducirlas; lo cual no era poca cosa.

Me gusta pensar que un poco antes de su muerte, Henrietta Lacks ya había iniciado una vida secreta.

Grey anunció a la comunidad científica un nuevo producto para el mercado, un linaje resistente de células que, además, tenía una gran particularidad: envejecían con mayor lentitud que las células comunes y corrientes. A esta nueva herramienta de la investigación la llamó células HeLa.

Las células comenzaron su viaje épico por los laboratorios, como parte importante de muchas investigaciones. Una de ellas fue la llevada a cabo por el doctor Jonas Salk, de la Universidad de Pittsburgh, quien en 1955 creó la vacuna contra la polio. Las células HeLa sirvieron para ensayar la vacuna hasta encontrar la receta correcta. Ese mismo año, Theodore Puck y Philip Marcus, en la Universidad de Colorado, Denver, lograron la primera clonación de células humanas.

También han sido utilizadas para probar cosméticos y los impactos de la radiación de bombas nucleares, en el mapeo genético o para estudiar los efectos del sida; incluso fueron enviadas al espacio para determinar qué pasa con las células en gravedad cero y para cualquier investigación que requiriera probar algo en células humanas sin tener que buscar “voluntarios”.

Todo parecía ir bien para las células HeLa, viviendo de aquí para allá como mudas heroínas de la ciencia; sin embargo, les dio por contaminar otros cultivos de células, tanto que en los setenta, con Guerra Fría y todo, un grupo de investigadores soviéticos pensaron que habían descubierto un virus que causaba el cáncer, hasta que se dieron cuenta que sus cultivos habían sido contaminados por células HeLa y casi se arma un conflicto internacional. De ahí la importancia de lavarse las manos antes de comer, después de ir al baño y después de manosear cajas de Petri.

3.- Una caja de Petri es un contenedor de cristal o plástico, su base es circular y su altura es de aproximadamente un centímetro. Se utiliza para guardar muestras biológicas o para hacer cultivos de bacterias. Fue manufacturada en 1887 por el bacteriólogo alemán Julius Richard Petri.

Otros cultivos celulares se han desarrollado, pero las células HeLa son las más veteranas. Pueden resistir el transporte y mantenerse a salvo durante el almacenamiento, y, a diferencia de la mayor parte de cultivos celulares, que se reproducen en 36 horas, las células HeLa lo hacen en 24; además, no dejan de dividirse, es decir, su capacidad de reproducción no tiene fecha de caducidad. Así que, técnicamente, son inmortales (al punto en que las células dejan de dividirse se le conoce como límite Hayflick).

Por si fuera poco, las células HeLa no sólo son persistentes, versátiles e inmortales, sino que han mutado debido a que, mientras se encontraban en el cuerpo de Henrietta Lacks, las células de su cérvix intercambiaron ADN con el virus del papiloma humano que provocó su cáncer, proceso común entre bacterias y, aunque menor, entre células animales y vegetales, llamado transferencia genética horizontal. Así que el ADN de las células HeLa ha cambiado, de tal forma que su genoma es distinto al humano: de 46 cromosomas que poseemos los seres humanos, las células HeLa tienen entre 76 y 80.

Con los años, las células HeLa se han multiplicado hasta el punto en que podrían pesar más de 20 toneladas y, de acuerdo con la Oficina de Patentes y Marcas de Estados Unidos, hay cerca de 11 000 patentes que involucran las células HeLa. Son tan comunes hoy día que se pueden pedir por internet, y aparentemente la línea de cultivo cuesta 100 dólares dependiendo del tipo de linaje.

La familia Lacks se enteró del destino de las células de Henrietta en la década de los setenta. Inicialmente no comprendieron la naturaleza de lo que el hospital Johns Hopkins les reveló, hasta un tiempo después, cuando la identidad de la donadora comenzó a publicitarse y el tema fue motivo de un fuerte debate bioético sobre el manejo de los tejidos humanos.

Aunque los familiares expresaron su molestia y llamaron a los abogados, finalmente quisieron divulgar la historia de esta mujer. Se le rindió homenaje a Henrietta en su ciudad natal, y su tumba tiene una lápida de granito negro que dice: “En memoria de una mujer fenomenal, esposa y madre que tocó las vidas de muchos. Aquí yace Henrietta Lacks (HeLa). Sus células inmortales seguirán ayudando a la humanidad para siempre”.

Bibliografía

MARGONELLI, Lisa. “Eternal Life”, *The New York Times*. 5 de febrero de 2010, disponible en: http://www.nytimes.com/2010/02/07/books/review/Margonelli-t.html?pagewanted=all&_r=0.

WATSON, Denise. “Cancer Cells Killed Henrietta Lacks –Then Made Her Immortal”, *The Virginian Pilot*. 10 de mayo de 2010, disponible en: <http://hamptonroads.com/2010/05/cancer-cells-killed-henrietta-lacks-then-made-her-immortal>.