

## “Gloria escondida”

Una obra corta basada en los textos de Dorothy Hodgkin

De Georgina Ferry

Traducción: Fernando Patlan. Adaptación: Astron Rigel.

(Los textos en gris son narrados por un personaje masculino).

Es 1941, la química Dorothy Hodgkins tiene 31 años de edad. Es tiempo de la segunda guerra mundial y muchas personas mueren en combate, quienes logran sobrevivir mueren al poco tiempo debido a infecciones causadas por bacterias que se encuentran comúnmente en la piel, como los estafilococos. Estamos hablando de un tiempo en el que no se conocía mucho de los antibióticos. Dorothy escribió: *Voy regresando de visitar a Ernst Chain, son las diez y media de la noche. Me encuentro emocionada. Si me preguntan, el gran logro de Chain es su trabajo en penicilina, ya saben, esa cosa tan fuerte contra enfermedades causadas por estreptococos y estafilococos que casi levanta muertos. Parece que aún no ha sido cristalizada. A la fecha todos los intentos han fallado. Obtener penicilina en forma de cristales es tan difícil, pero tan importante para conocer su estructura mediante rayos X...*

*(Interrumpe)* No pude evitar ser metiche y meterme en el proyecto. Chain está en la mejor disposición de permitirme intentar cristalizar algunos compuestos, lo cual me encanta. Lo que sí, no tengo idea cuando tendré el tiempo.

*Mi hija Lisbeth está en mis brazos. Peso 9lb 4 oz esta mañana, y ha ganado en promedio 7 1/2 oz por semana en sus primeras 8 de vida.*

Conocí a Ernst Chain en 1941, yo estaba caminando por el parque en la mañana, y él estaba bastante feliz: Estaba realizando los experimentos por los que ahora es famoso. Tenían ocho ratones de laboratorio. A la primera mitad la inyectaron con bacterias de estreptococo, y a la segunda mitad con estreptococo y penicilina. El primer grupo murió y el segundo vivió. El investigador encargado del proyecto dijo...

“No hace falta utilizar estadísticas para interpretar resultados como estos”.

Mientras tanto intentaban aislar la penicilina, y elucidar lo que era exactamente. Ernst estaba emocionadísimo y me dijo...

“Algún día tendremos cristales para ti”

Porque yo trabajo con cristales.

Era tiempo de guerra. Un antibiótico no tóxico que pudiera sanar heridas infectadas salvaría miles de vidas. Nadie de los sobrevivientes, al menos durante los primeros años del ensayo de penicilina, podría ignorarlo. Si conociéramos la estructura química de la penicilina, podríamos sintetizarla en lugar de extraerla del moho. Aunque debo admitir que hacer

experimentos, ¡ver crecer los cristales!, es algo que disfruto muchísimo. Amo experimentar. Pienso con mis manos. Desde niña lo disfruto y lo sigo disfrutando.

Nací en el Cairo en 1910, mi hermana Joan en 1912 y Elizabeth, a quién llamamos Betty, en 1915, la mayor de mis hermanas. Podíamos ver las pirámides desde nuestro hogar, al que regresábamos por tres meses cada verano. Por lo que cuando la gran guerra, (*explica*) la primera guerra mundial, no la segunda; estallo en 1914 nos encontrábamos en Inglaterra. Ese mismo año, nuestro padre fue nombrado Director de Educación en Sudan, por lo que sintió debía regresar ahí. Mi madre, como buena esposa, fue con él; decidieron que lo mejor era dejarnos, niñas que éramos, al cuidado de nuestra nana, en una casita cerca de nuestros abuelos. Poco después de que se firmó el tratado de paz, mi madre regreso a casa con mi hermana más joven, Diana, con apenas unos meses de edad. Después de la guerra, mis padres compraron una casa para vivir en Geldeston, un pueblito en el Este de Inglaterra. Mi madre se iba a Sudan con mi padre por 6 meses al año, tiempo en el que nos quedábamos con amigos y vecinos cercanos.

Cuando era bastante joven, habré tenido unos 10 años, fui a estudiar al Sindicato Nacional Educativo, donde se complementaba la educación recibida en casa. Esta organización producía libros de texto para iniciar el estudio en las distintas ciencias del momento. El libro de química iniciaba con la cristalización del sulfato de cobre.

*“Las ciencias: Un libro de texto para niños de Edward S. Holden”. Jack disolvió algunas tachuelas de cobre en ácido sulfúrico, que se encontraba en un frasco, dando como resultado un líquido incoloro. Vertió el mismo en un plato de porcelana, que procedió a calentar. Después de unos instantes, todo el líquido se había evaporado y en el plato quedaron unos hermosos cristales azules: sulfato de cobre.*

Estaba enganchada de por vida a la química y sus cristales. Decidí convertir uno de los áticos en nuestra casa para tener mi propio laboratorio. Poco a poco fui comprando material de laboratorio y distintos reactivos con mis ahorros. En ese entonces, cualquier persona podía comprar esos insumos, hasta una niña de 10 años.

*Nota importante del libro de texto: El profesor puede repetir estos experimentos en el salón tras ensayarlos por su cuenta. LOS NIÑOS NO DEBEN PARTICIPAR.*

*(Quejándose)* Siempre fui súper cuidadosa. Nunca hice nada peligroso. Ni siquiera teníamos luz eléctrica. Todo lo hacía con mi lamparita de alcohol.

Betty y yo íbamos a Geldeston todos los sábados por la mañana para hacer experimentos, yo tenía doce años. La semana pasada generamos oxígeno e hidrógeno, el primero reaccionando ácido sulfúrico concentrado con dos cristales de bicromato de potasio y calor, el segundo con magnesio y ácido sulfúrico. Ayer intentamos hacer cloro, pero Betty no aguantó el olor, así terminamos temprano.

De vez en cuando había problemas. Un domingo después de misa, estaba trabajando cuando tiré un poco de ácido nítrico en mi nuevo vestido de seda, manchándolo de amarillo. Intente limpiarlo con amoníaco, como lo había hecho con otras sustancias, pero se puso café. Me

puse a llorar y aprendí que nunca debes trabajar con tu mejor ropa. Mi madre me consoló y pudo esconder la mancha con sus habilidades domésticas. Años después me di cuenta que, empíricamente, fue la primera vez que realice la reacción xanto-protéica.

Así era mi madre, siempre apoyando mi interés en la materia. Una vez me compró los libros de William Henry Bragg...

*(Interrumpe)* “Sir” William Henry Bragg era mi padre, yo soy William Lawrence Bragg; mi papá y yo compartimos el premio Nobel de física hace unos diez años.

Un capítulo describía como se estudiaba la estructura de los cristales a través de los rayos X.

Es importante reconocer que en los últimos 25 años hemos recibido, por decirlo así, nuevos ojos. El descubrimiento de los rayos X nos ha permitido estudiar más a fondo la estructura de cuerpos sólidos, y observar a detalle el diseño de su composición. Hemos avanzado hacia determinar porque “un material hecho de tal o cual átomo” tiene “tal o cual característica”. Este descubrimiento *(en este punto, Dorothy lee del libro a la par que Bragg habla)* hizo nuestra visión mil veces más poderosa, permitiéndonos ver los átomos y moléculas individuales.

Quedé fascinada. Empecé a ver los rayos X como el camino para contestar todas las preguntas que la química alza, pero no puede resolver... La estructura de sólidos. La estructura de materiales biológicos. La estructura de CUALQUIER cosa SIEMPRE Y CUANDO se pueda cristalizar. *(Pausa, sonrío)* Decidí que este era mi camino, y nada podría pararme.

*(Pausa larga. Cambio de luces).*

Mi padre, *(para sí. Levanta la mirada como si recordara, o se diera cuenta de algo)* bastante progresista para su tiempo, *(Alegre. Sarcástica. Adolescente burlona)* decidió educarme como si hubiera sido niño, ¡me mando a estudiar a Oxford! *(Hacia el actor. Tono de reclamo)* ¡Elegí ir a Somerville!

*(Responde burlón)* Somerville está en Oxford.

*(Para sí)* Ah... *(Se integra, sonriente, como si nada hubiera pasado)* Elegí ir a Somerville porque mi papá conoció a la rectora, Margery Fry, en sus viajes, y le agrado su forma de ver las cosas. Somerville era una de las cinco escuelas para mujeres en Oxford, *(enojada)* para hombres había 22, y fue mi primera opción.

Mi madre, con sus dudas, le pregunto a una de sus amigas.

*(En Off)* “¿Crees que acepten a Dorothy en Somerville?”

*(En Off)* “¡Por supuesto!, las mujeres que estudian ciencia son las menos”.

Mi bachillerato no acostumbraba mandar estudiantes a la universidad, por eso, tuve que estudiar por mi cuenta latín, una segunda ciencia aparte de química, y matemáticas

avanzadas. En marzo de 1928 hice el examen de admisión y me quede en Química. Había otra chica en la misma carrera, otra en botánica y otra en zoología. No parece mucho... *(Firme. Se da cuenta que en realidad es injusto)* No, no es mucho, somos cuatro mujeres con aspiraciones científicas en una generación de cincuenta alumnas; y nos fue bien... fue un año “bastante fuerte en ciencias” para sus estándares.

Ame Oxford desde el inicio. Me dieron un cuarto para mi sola, y mi tutora meramente me asesoraba en “qué leer” y “dónde tomar mis clases”.

A estas alturas, Y YA SIN LA CARGA DE TENER QUE CUIDAR A LOS HIJOS EN CASA, mis papás se fueron de viaje al mediterráneo... y por ahí se quedaron. Mi papá inició su trabajo como director de la escuela británica de arqueología en Jerusalén. Durante una excavación en la ciudad de Jerash, encontraron varios azulejos de las antiguas catedrales. Mi mamá me trajo algunos de distintos colores, para ver si podía analizarlos. Recuerdo uno que era azul marino y tenía cobalto.

*Escribo esto desde el departamento de química aquí en Oxford. Es lunes por la tarde. Todas mis ollas y cacerolas hierven a mí alrededor. Me sentí un poco mal el fin de semana, pero voy mejorando. Encontré un poco de titanio en uno de los mosaicos de color azul claro que me enviaron ¡Qué genial! El sábado, por accidente, tiré todo el cobalto que había extraído del mosaico azul marino, por lo que fui al Museo a tomar la penúltima pieza que tenían. Así que, si de mera casualidad encuentran más de éste en Jerash, por favor mándemelos. Espero ya la próxima semana mandarles el análisis completo del mosaico azul marino y tal vez algo del mosaico verde.*

Recuerdo un sueño, *(Tono sarcástico)* clásico sueño de una estudiante ñoña y muy matada en la escuela, donde *(Tono de burla)* “caminaba entre árboles y les arrancaba sus átomos como si fueran fruta”. Conocer los átomos en los materiales, desde el punto de vista químico, no es la gran cosa: Cobalto en el mosaico azul marino, titanio en el mosaico azul claro... eso ya lo hacía cuando tenía 18 años. *(Segura)* Yo quería algo más, quería conocer la estructura de moléculas más complejas, poner en el camino de los rayos X cristales de sustancias con estructuras tan complejas que desconcertaban a los mejores químicos de ese tiempo, como las sustancias provenientes de los seres vivos. Al terminar mi tercer año en la universidad tuve que escoger un tema de investigación. Mi tutora me dijo “¿Recuerdas como querías hacer cristalografía de rayos X? Pues esa moda acaba de llegar a esta universidad”. *(Muy segura)* Si a los 18 años me conformaba con conocer los átomos en los materiales, “mi sueño de arrancar algunas frutitas de los árboles”, ahora, a mis 21 años, mi sueño es arrancar el huerto entero.

*Todo sonaba maravilloso, ya que los rayos X serían útiles para cualquier proyecto que desarrolle. Aunque, si no lo realizo ahora, probablemente no tendré la oportunidad nuevamente. Tiene sus inconvenientes, claro. Implica una extraordinaria carga de trabajo, y matemáticas, para su ejecución. Eso me pone inquieta. Siento que es forzar mi cerebro a límites que no podrá alcanzar. Digo, una cosa es apreciar las estructuras que otras personas*

*han elucidado para los cristales, pero otra muy distinta es meter las manos y hacerlo una misma. Me duele la cabeza sólo de pensarlo. Claro que, si lo logro, sería invaluable.*

Ningún laboratorio se construyó para trabajar la cristalografía de rayos X. Lo que hicimos fue adaptar un cuarto bastante amplio que estaba en el primer piso del museo del campus. El cilindro de rayos X era un simple tubo de gas, que podía generar un rayo potente cuando trabajaba en óptimas condiciones. Sin embargo, requería de mantenimiento constante para que funcionara efectivamente, además de que toda la corriente eléctrica provenía de un antiguo transformador rotatorio que podía darle una descarga bastante fuerte a alguien despistado.

(Explicación de la cristalografía de rayos X).

Cuando me gradué de Oxford en el verano de 1932 quería seguir investigando, (*Voltea a ver el espacio con desprecio*) de preferencia en otro espacio. El profesor Lowry, que tiene su laboratorio en Cambridge, me sugirió trabajar con su nuevo alumno, John Desmond Bernal. La idea me encanto, ya que conocía a este chico desde que dio una conferencia sobre el estado metálico dos años atrás. No sabía nada de metales, pero me quede picada desde esa plática con las complejas estructuras que describió. Su más grande don era la cualidad de inspirar a otras personas y su incansable optimismo. A medida que hablaba sentía que las estructuras cristalinas podían ser resueltas. Sentía que la paz era posible.

Y entonces me moví a trabajar a Cambridge. Mis años ahí estuvieron llenos de nuevos descubrimientos. Todo marchaba en orden y tranquilo, hasta que ocurrió algo que cambio nuestras vidas.

*(Saca pluma y papel, y escribe) La pepsina cristalina es lo más importante y emocionante que está pasando en el laboratorio. (Deja de escribir, solo relata) Un amigo de Desmond Bernal fue de vacaciones a Laponia y de regreso pasó por el laboratorio de Arne Tiselius, (Sale de personaje, al público) en esos años no sabíamos que Arne Tiselius iba a ganar el premio Nobel por desarrollar la técnica, y el aparato, para realizar electroforesis. (Regresa) Ahí, en Suecia, en aquél laboratorio de Upsala a cargo de Tiselius, vio los cristales de pepsina, pensó en nosotros de inmediato, y se trajo dos tubos de ensayo llenos de cristales en suspensión. Son perfectos para mirar, pero se descomponen al aire, así que deben de fotografiarse en tubos sellados con líquido.*

La pepsina es una proteína, y la estructura de estas moléculas es uno de los problemas sin resolver más grandes en bioquímica. ¡Sencillamente no sabemos lo qué son exactamente las proteínas!, sabemos para qué sirven algunas de ellas, y que todas, TODAS, provienen de los seres vivos. TODOS los seres vivos tienen proteínas. Pero de su composición química, y sobre todo de su estructura molecular, conocemos poco.

Desmond Bernal y yo publicamos nuestros resultados en Nature, la primera vez que alguien había conseguido fotografías de rayos X para una proteína cristalizada ¡Por fin podríamos demostrar nuestras teorías acerca de la estructura de las proteínas!, pero el camino era largo,

no entendíamos mucho de lo que vimos en la placa fotográfica. Trabajaríamos en moléculas más pequeñas en los meses venideros: 90 veces más pequeñas.

A mis 24 años “mi alma mater”, el colegio para señoritas Somerville; me ofreció trabajar como investigadora por dos años, con un sueldo anual de 300 libras esterlinas de aquél tiempo, que son unos 400 mil pesos mexicanos al año, unos 17 mil pesos a la quincena, un sueldo casi bajo... ¡Deben de tomar en cuenta que es Inglaterra!, El salario mínimo de ocho horas de trabajo en México es allá el salario mínimo de una, ¡Ellos ganan ocho veces más!, además vivir en el sur de Inglaterra es muy costoso.

El primer año lo podía pasar en Cambridge, Desmond Bernal se puso “todo loco”, (*Sale de personaje*) “así todo Chucky”, cuando le dije que me querían de regreso en Oxford, (*Segura, se ríe un poco*) así de buena investigadora habré sido para haberse puesto así, dijo que “movería cielo, mar y tierra” para evitar que dejara de trabajar con él, y seguir publicando en revistas científicas nuestros descubrimientos sobre el uso de la cristalografía de rayos X para conocer la estructura de moléculas. Conocer la estructura química de las sustancias en aquél tiempo era algo difícilísimo, por eso Desmond Bernal no me quería dejar ir. Era buena. Hashtag “porque soy mujer”... pero Desmond Bernal solo logró retenerme un año, el segundo año debía estar en Oxford y dar clases. Todo el mundo me decía. (*En Off*) “Es una oferta muy buena. El trabajo de investigación esta escaso. Son tiempos difíciles. Es obvio que te quieren trabajando en la universidad con base. Puedes conseguir un contrato vitalicio”. (*Ríe, sale de personaje*) Hashtag “porque soy mujer”.

Como la oferta de Somerville no especificaba algún departamento, me permitieron seguir trabajando en el de cristalografía, que había conseguido otro cuarto en el museo de la universidad. Éste se encontraba en un semi-sotano; las ventanas estaban tan alto que no podía verlas a nivel del suelo, aunque tenían un balcón al que se podía acceder empleando una escalera móvil. En ese balcón tenía el microscopio y era donde yo montaba los cristales en la fibra de vidrio o los ponía en los tubos de ensaye. Posteriormente bajaba con ellos por la escalera para fijarlos al equipo de rayos X.

(*Le duele la cabeza, sus manos sobre la frente, sentada*) En esos días trabajaba con colesterol, una molécula orgánica, (*aclara*) “pequeña” esta vez. Todos tenemos colesterol en nuestro cuerpo, y sabemos que demasiado de este es malo para la salud. Mis investigaciones revelaron algunas cosas, pero tardaría otros tres años en llegar a la estructura del colesterol. Apenas estaba terminando de hacer ajustes para tener el equipo listo en el laboratorio, y comenzaba a tener mis primeras alumnas cuando todo cambio. El profesor de química orgánica, Robert Robinson, me dio una muestra de cristales de insulina. (*El actor entra, le da los cristales. Ella responde en tono de reclamo*) Como sabía de mi trabajo con la pepsina, me dio otra proteína para analizar. Los cristales eran romboedros brillantes, incoloros, y demasiado pequeños para ser fotografiados. Hasta después de navidad pude tener cristales lo suficientemente grandes para el análisis. Monte uno en la fibra de vidrio y lo deje reflejando rayos X en la cámara por 10 horas.

Alrededor de las diez de la noche revele las fotografías y observe (*cara de asco*) los “chiquitos”, (*aclara*) “pero duros y cumplidores” patrones centrales de reflexión, ¡tuve uno de los momentos más dichosos de mi vida! Deje la película secando y me puse a vagar por el campus, estaba demasiado extasiada para regresar al edificio principal. Cuando me di cuenta, estaba afuera de uno de los teatros del campus y un vigilante me hacía preguntas de porqué estaba sola, y a donde me dirigía a la media noche. No recuerdo que le invente, pero funcionó...

En 1936 fui a Londres para tomar un nuevo juego de fotografías de insulina en la Royal Institution, que contaba con un equipo más avanzado que el nuestro.

### *(Entra el actor)*

Me quedé con Margery Fry, la antigua rectora de Somerville. Ya les había platicado de ella, la amiga de mi papá. El primo de Margery, Thomas Hodgkin, también se quedó ahí esos días. Pasábamos las noches enteras... ¡platicando! Teníamos la misma edad (*el actor hace mímica para indicar que “él no”, “el es mayor”*) y fuimos de la misma generación en Oxford, aunque él estudió letras clásicas. Estaba trabajando en la embajada de Jerusalén, pero DENUNCIÓ AL GOBIERNO POR SUS ACCIONES en contra de los árabes y fue deportado. Estaba muy golpeado, demacrado y deprimido. Fumaba todo el tiempo.

Regresé a Oxford y comencé a redactar mi artículo sobre la insulina. No volví a ver a Thomas hasta el año siguiente, cuando nos encontramos en la esquina de las calles Keble y Banbury. Iba a visitar a su abuela. Se veía muy mejorado y estaba dando clases en una escuela para obreros de Balliol. Lo acompañé a visitar a su abuelita, una mujer maravillosa, que nos sirvió una exquisita crema. Yo tenía 27 años y le escribí esta carta: *Querido Thomas. Me siento muy emocionada, pero también escéptica. Hay mucho que debes saber sobre mí antes de ponernos serios, y tal vez cambies de opinión una vez que lo hagas. Pero, sin importar lo que pase, hoy me la pase de lo mejor, y lo recordaré como uno de los días más felices de mi vida.*

En 1937 tuve mi primer alumno, Dennis Riley. Me ayudó a organizar mejor mis actividades ya que, mientras estaba en asuntos burocráticos de la Universidad, él llevaba a cabo los experimentos. Cuando le conté sobre mis planes de casarme, estuvo de mi lado desde el inicio. Nos sentamos a platicar sobre el amor, el matrimonio, y si realmente serviría de algo tomar tantas fotos de proteínas. Una charla muy amena de principio a fin. (*Cambio drástico de humor. Tono irónico*) Platicárselo a Desmond Bernal, por otro lado, no sería tan fácil.

*Desmond, querido. He querido platicarte sobre cómo cambio mi vida en estos últimos diez días, ya que eres de las personas más importantes en mi vida. Pero ha sido todo tan surreal. Pasar dos noches en una ciudad desconocida. Conocer a todas las amistades de Thomas, que seguramente ya olían lo que ocurrió entre nosotros sin tener que verbalizarlo. Aún así me sentí llena de felicidad y optimismo. Ahora es distinto. Me siento rara. Espero sus cartas todos los días, como esperaba las tuyas. Viajo por horas para estar con él, como alguna vez lo hice contigo. Pero no es lo mismo. Lo que tengo con él va más allá de la amistad. Es amor. Un amor que hasta ahora siento en mi vida, y me llena de alegría y paz. Debo casarme con Thomas. No me arrepentiré si lo hago. No me lo perdonaré si lo dejo ir. Thomas es el primo*

*de Margery. Espero que te agrade, lo digo por mí, aunque creo que por sí mismo lo encontraras bastante lindo.*

Thomas había aceptado un nuevo empleo, enseñando a mineros desempleados. “El siempre tan consciente de la necesidad de hacer activismo social”.

Queríamos una boda sencilla en las vacaciones de navidad. Mi madre rento un salón en Geldeston para el evento. Geldeston, aquél pueblito dónde hacía experimentos con Betty cuando tenía doce años, Geldeston de mi infancia. ¡Todo transcurrió excelente! Cuando terminó, cada quién regreso a sus respectivos trabajos, en Cumberland y Oxford. Yo no dejaba de pensar en la insulina... *(El actor voltea enojado)* ¡Y en ti!, ¡y en ti!.. Thomas querido, “una amiga” me dice que lo más seguro es que hemos concebido (Extrañada) ¡¿Vamos a tener un hijo?! Tuve una larga plática con la rectora esta mañana. La sentí muy comprensiva. Me dijo que podía tomarme un año sabático y regresar al trabajo, pero si mi médico, y tú, consideraban que era mejor dejar mi carrera y enfocarme en ser madre, también podía resolverse. Por lo que entendí, puedo seguir cobrando, como si tuviera licencia médica, mientras llega el alumbramiento, lo cual me dejo algo impactada.

*(Saliendo de personaje)* ¡Y a mí más! ¡Señor director!, ¿no se supone que Dorothy es feminista, y esta carpa es de mujeres en la ciencia, y así?, ¿cómo es eso de que le pide al marido permiso para seguir trabajando de investigadora?.. ¡Todavía no descubre la estructura de la penicilina, ni la de la vitamina B12, y ni imaginarnos la de la insulina!

*(En Off)* Tú sigue actuando Denise. Y si no te convence, en unos años más se va a sintetizar la noretisterona, a unos pasos de aquí de las islas en Ciudad Universitaria.

*(Regresa)* La noretisterona.

La píldora anticonceptiva. Es un invento mexicano, la materia prima proviene de una planta que se da en Veracruz. La píldora anticonceptiva va a desatar el movimiento feminista de segunda ola en unos años más Dorothy, ¡la liberación sexual!, eres la dueña de tu cuerpo, solo tú vas a decidir cuántos hijos tener.

*(Sonríe)* Luke nació el 20 de Diciembre de 1938.

*(Lee)* *Creo que el bebe está bastante bien. Lloró con fuerza en cuanto salió. Según la enfermera, que se ve bastante instruida, esto indica una buena salud para su vida. Aunque todavía no me acostumbro a darle de comer cuando le toca, me siento bastante feliz.*

El inicio fue duro. Tuve un absceso en uno de mis senos por amamantar. El doctor de inmediato ordenó cirugía y puso al niño con una nodriza. Me sentí sola, y muy miserable, como si hubiera fallado en ser madre. Cuando apenas me estaba recuperando, me dio un caso de artritis reumatoide. El especialista me aseguró que me recuperaría y podría vivir una vida normal, aunque la enfermedad podría regresar esporádicamente a lo largo de la vida, lo cual ocurrió.

*(Entra track).*



Durante la guerra mis hijos eran todavía muy niños, Elizabeth nació en Septiembre de 1941, pero yo no sentía culpa de continuar con mi investigación. Era como si las condiciones me lo pidieran. A veces es más fácil ser feliz en el ahora e ignorar lo que venga. Pero con los niños eso no funciona. Ellos pertenecen al futuro, algo por lo que todos luchamos desesperadamente. Por eso quiero colaborar con algo que ayude a preservarnos. A ver el mañana.

Busqué experiencia resolviendo estructuras cristalinas más sencillas. Ahí fue cuando la penicilina llegó a mi vida.

He estado ocupada. Tengo todos mis recursos enfocados a la penicilina. Aún no logro cristalizarla. Una de mis alumnas, Bárbara, me asiste directamente en este proyecto. Mis niños crecen de la mejor manera posible. Thomas vino el lunes y se veía bastante bien, pero ocupado como siempre. Me enteré que, el mismo día de 1943, dos equipos de investigación propusieron dos estructuras posibles para la penicilina. Un grupo de científicos, entre los que se encontraba mi amigo Ernst Chain sugirieron una estructura química de esta forma (*muestra*), un "anillo beta-lactámico"... cuadrado. Pero el doctor Robert Robinson, el Robert Robinson que es miembro de la nobleza inglesa tras ser nombrado "caballero", piensa que se trata de una oxazolona, que es algo así, "como una casita". Uno de los dos debía estar equivocado, ¿Chain?, quien en tiempos difíciles fue un migrante... el químico que me encontré en el parque aquel día, ¿o Robinson?, el celebrado director del laboratorio de química orgánica de Oxford, el que me dio la insulina cristalizada. La cristalografía de rayos X, a la que había dedicado mi carrera, sirve para conocer la forma de las moléculas, la posición de los átomos.

Había presión de por medio. Me encontraba en medio de la tormenta. La atención se enfocaba en mis manos. En mi capacidad de hacer crecer cristales de penicilina. Pero sobre todo en mi capacidad de interpretar los misteriosos datos ocultos dentro de las múltiples placas fotográficas. Trabajamos por más de un año.

A principios de mayo decidí que la estructura estaba resuelta, por lo que armé un modelo con corchos y tachuelas, y la llevé a Ernst Chain. Erns la observó detenidamente y afirmó "Era la estructura del anillo beta-lactámico, después de todo".

Dije que yo misma iría a informar lo encontrado a Robert Robinson.

"Lleva un arma, por si las dudas".

Robinson no me creyó inicialmente, pero a la larga tuvo que aceptar mis resultados como ciertos. Cuando le dije a Bernal que creía haber encontrado la estructura de la penicilina, me dijo

"Te van a dar el Nobel por esto".

Le respondí que prefería un lugar en la Royal Society. Él me respondió que eso sería difícil, a la fecha ninguna mujer había sido elegida, pero era una época de cambios. En unos años más, una de mis alumnas, Margaret Thatcher, ocuparía el cargo de primer ministro: "Presidenta"

de todo el Reino Unido, una química, una de mis alumnas, ¡una mujer!, y una de las más poderosas del mundo en su tiempo... “La dama de hierro”. Desaprobé sus acciones contra Argentina en la Guerra de las Malvinas.

Cuando me avisaron del premio Nobel yo estaba visitando a Thomas en Ghana, él trabajaba como director del Instituto de Estudios de África a inicios de los sesenta. Mi hija Lizbeth seguiría sus pasos y se convertiría una activista social; a la fecha ella sigue dando clases en una secundaria en Sudán y es miembro del Centro africano de estudios en materia de justicia y cultura de la paz. Luke estudió matemáticas, y hace divulgación científica. Mi hijo menor, Toby, se interesó por la botánica, como alguna vez lo hizo mi madre.

*(Lee) Dra. Hodgkin. Por muchos años ha dirigido su esfuerzo a la determinación de estructuras cristalinas empleando técnicas de difracción con rayos X. Colegas trabajando en distintos campos, como la cristalografía de rayos X, la química, y la medicina, admiran su gran determinación y habilidad en lo que sólo puede describirse como una habilidad innata, un sello característico de su trabajo. En reconocimiento a sus servicios a la ciencia, la Real Academia de las Ciencias de Suecia ha decidido otorgarle este año el Premio Nobel de Química.*

*(Lee) Me eligieron para hablarles esta noche como la única mujer de nuestro grupo de trabajo. Una posición que espero no sea tan inusual en el futuro. Cada vez más y más mujeres producen tanta investigación como los hombres. Veo esto como la esperanza del mundo. La esperanza de obtener el mundo que todos queremos y merecemos. Me enteré de mi premio cuando estaba en Ghana, ese nuevo país donde estamos muy conscientes de la necesidad de trabajar por la paz y el progreso. Celebramos este galardón en el Instituto de Estudios africanos de mi esposo con una gran fiesta y la presentación de los estudiantes de baile y teatro. (Guarda el texto y lo recita de memoria, se voltea) Improvisé un discurso ahí, bajo las estrellas de África, mencionando como nunca antes un premio Nobel se había festejado así. Muchas gracias.*

### **Oscuro final.**

Queremos agradecer su presencia. Si les gustó recomiéndenlos, estaremos todo el día de hoy.

Esta obra de teatro es un proyecto del Colectivo DIVULGA C: Diversidad, cultura, género, arte y ciencia. Somos un grupo de personas de todas las edades, dentro y fuera del DF, yo soy de ciencias políticas, Fernando hace ciencia de alimentos, Safista es ama de casa, Carlos es veterinario, nuestro director, Astron, es químico, Denise es actriz y colaboró con nosotros para esta obra de teatro en particular... Sinaloa es maestro albañil y también es de DIVULGA C... En fin, somos un grupo que hacemos activismo social: nos reunimos periódicamente, llevamos a cabo proyectos como éste, pero sobre todo somos una gran familia y nos divertimos mucho.

El próximo viernes y sábado vamos a estar en la Alameda central, no con una obra de teatro pero sí con una propuesta de divulgación científica y activismo social interesante en una Feria de Salud del GDF. Nos pueden ayudar dándole Like a nuestra página de Facebook. Si quieren

enterarse de más eventos como este, déjenos sus correo electrónico, o teléfono, o algo, y nosotros los mantenemos informados de las invitaciones. Igual si quieren integrarse a nuestro grupo nos encantaría conocerlos, y que nos conozcan, si a alguien de ustedes le interesa el activismo social, y hacer cosas como estas, pues se quedan con nosotros y hablamos un poco más.

Igual antes de que se vayan queremos tomarnos una Selfie con ustedes, una foto. La vamos a subir a Facebook para que se etiqueten.