

La dama de la lámpara

Florence Nightingale (1820-1910)

Líder inglesa, en la reforma de hospitales, acreditada desde la era Victoriana como la fundadora de la profesión moderna de enfermería

Recopilación y traducción de Alejandra León-Castellá
Fundación CIENTEC

Ella fue una innovadora en la recolección, tabulación, interpretación y presentación gráfica de las estadísticas descriptivas; mostró como la estadística proporciona un marco de organización para controlar y aprender, y puede llevar a mejoramientos en las prácticas quirúrgicas y médicas.

También desarrolló una Fórmula Modelo de Estadística Hospitalaria para que los hospitales recolectaran y generaran datos y estadísticas consistentes. Fue invitada a pertenecer a la Sociedad Estadística Real en 1858 y nombrada miembro honoraria de la Asociación Americana de Estadística en 1874. Su principal publicación, *Notas sobre enfermería* (1959), tuvo muchas reimpressiones.

Biografía

Hija de una familia terrateniente adinerada, de Hampshire, nació en 1820. Su padre, William Nightingale de Embly Park, un Unitario estaba involucrado en el movimiento contra la esclavitud y era un fiel creyente en que las mujeres, especialmente sus hijas, deberían obtener una educación. Ella y su hermana aprendieron Italiano, Latín, Griego, Historia y Matemática de su padre y su tía, así como de otros tutores.



La madre de Florence, Fanny Nightingale, también provenía de una familia fielmente Unitaria. Ella era una mujer dominante que estaba primordialmente preocupada con la búsqueda de un buen marido para su hija. Por ello, se molestó ante la decisión de Florence de rechazar a varios proponentes de matrimonio.

Cuando Florence cumplió diecisiete se sintió llamada por Dios para enfrentar alguna gran causa desconocida. A los veintitres años, dijo a sus padres que quería convertirse en una enfermera. Y se encontró con una sólida oposición de ellos, ya que la enfermería se asociaba con mujeres de clase trabajadora.

No fue sino hasta que el Lord Houghton casó con otra en 1851, que Florence recibió permiso para entrenarse como enfermera. Florence, entonces de treinta y un años, se fue a trabajar al hospital Kaiserworth en Alemania

En su diario, ella explicó porqué decidió no aceptar la oferta de matrimonio de Richard Moncton Milnes.

Yo tengo una naturaleza, moral y activa que requiere satisfacción y eso no encontraría en la vida de él. Yo podría sentirme satisfecha si pasara la vida con él combinando nuestros diferentes poderes para lograr un gran objetivo. Yo no podría satisfacer esta naturaleza pasando la vida con él, en compromisos sociales y organizando las cosas domésticas.

En 1852 ella escribió, pero nunca publicó:

Se supone que las mujeres no deben tener una ocupación suficientemente importante para no ser interrumpida... Ellas se han acostumbrado a considerar la ocupación intelectual como un pasatiempo egoísta, y es su "deber" dejarlo, para atender a cualquiera más pequeño que ellas.

Dos años más tarde ella fue nombrada la directora residentes del hospital para mujeres inválidas en Harley Street, London. El año siguiente Nightingale se le dio permiso de que llevara a treinta y ocho enfermeras a cuidar a los soldados británicos en la guerra. Nightingale encontró que las condiciones en el hospital militar en Scutari eran alarmantes. Los hombres eran mantenidos en cuartos sin sábanas ni comida decente. Sin lavar, ellas mantenían sus uniformes puestos, "tiesos de la suciedad". En estas condiciones no era sorprendente que en los hospitales militares, heridas de gue-

rra era solo la sexta razón de defunción. Enfermedades como el tífus, cólera y disentería eran las tres causas principales por las cuales la proporción de muertos era tan alta.

Durante este tiempo, Nightingale recolectó datos y sistematizó la práctica del control de registros. Ella inventó un gráfico de área polar, donde las estadísticas representadas son proporcionales al área de una tajada en un gráfico circular. Esta información fue su herramienta para promover el reforma. Sus cálculos sobre la tasa de mortalidad mostraron que con una mejoría en los métodos de sanidad, las muertes bajarían. (En febrero de 1855 la tasa de mortalidad era del 42,7% de los casos tratados.)

Los oficiales militares y los doctores objetaron las visiones de Nightingale sobre reformas en los hospitales militares. Ellos interpretaron sus comentarios como un ataque a ellos y la hicieron sentirse fuera de lugar.

Nightingale recibió muy poca ayuda de los militares, hasta que usó sus contactos con el Times, para reportar la información. Entonces se le encomendó a Nightingale la tarea de organizar las barracas del hospital después de la batalla de Inkerman y al mejorar las condiciones de sanidad, logró reducir la proporción de muerte de sus pacientes.

Su recomendación a estudiantes de enfermería (1873):

La enfermería es un llamado superior, un llamado honorable... El honor radica en el amor por la perfección, la consistencia y en el trabajo duro para conseguirla...

Años más tarde, en el Englishwoman Review (1869), escribió:

Pero debo decir a todas las damas jóvenes que son llamadas a esta vocación, que deben calificarse para ello como lo hace un hombre para su trabajo. Que no crean que lo pueden asumir de otra manera.

En 1856 Florence Nightingale regresó a Inglaterra como una heroína nacional. Y decidió empezar una campaña para mejorar la calidad de la enfermería en los hospitales militares. Su evidencia en la Comisión de Sanidad de 1857 eventualmente resultó en la formación de una universidad médica militar.

Para dispersar sus opiniones sobre la reforma, Nightingale

publicó dos libros, *Notas de Hospital* (1859) y *Notas de Enfermería* (1859). Con el apoyo de amigos adinerados y *The Times*, Nightingale pudo reunir £59,000 para mejorar la calidad de la enfermería. En 1860 utilizó este dinero para fundar la Escuela y Casa para Enfermeras Nightingale en el Hospital St. Thomas. Ella también se involucró en el entrenamiento de enfermeras que trabajaban en "casas de trabajo", como resultado de una ley en protección de los pobres, de 1834.

Nightingale tenía fuertes opiniones sobre los derechos de las mujeres. En su libro *Sugerencias para pensar para los buscadores de las verdades religiosas* (1859) ella argumentó fuertemente para que se eliminaran las restricciones que prevenían a las mujeres de tener carreras.

Como contradicción... otras mujeres fuertes se sintieron desanimadas por la falta de apoyo de Nightingale hacia las mujeres doctoras. Nightingale tenía dudas al principio de esta campaña y argumentaba que era más importante tener mejores enfermeras que mujeres doctores.

Posteriormente en su vida, Nightingale sufrió de mala salud y en 1895 se volvió ciega, luego perdió otras facultades, lo cual significó que tuvo que recibir cuidado tiempo completo. A pesar de estar completamente inválida, vivió otros 15 años, antes de su muerte en 1910.

Referencias:

1. <http://www.spartacus.schoolnet.co.uk/REnightingale.htm>
2. Larousse, *Dictionary of Women*, New York, 1996
3. Audain, Cynthia, <http://www.scotland.edu/Iriddle/women/>
4. Cohen, I.B. "Florence Nightingale", *Scientific American*, 250 (March 1984), 128-137
5. Sandra Stinnett. "Women in Statistics: Sesquicentennial Activities," *The American Statistician*, May 1990, Vol 44, No. 2, 74-80.
6. Kopf, E.W. "Florence Nightingale as a Statistician," *J. Amer. Statist. Assoc.*, 15 (1916), 388-404.
7. Nuttall, P. "The Passionate Statistician," *Nursing Times*, 28 (1983), 25- 27.
8. Grier, M.R. "Florence Nightingale and Statistics," *Res. Nurse Health*, 1 (1978), 91-109.
9. Lipsey, Sally. "Mathematical Education in the Life of Florence Nightingale," *Newsletter of the Association for Women in Mathematics*, Vol 23, Number 4 (July-August 1993), 11-12.
10. Wadsworth Jr., Harrison, Kenneth Stephens and A. Blanton Godfrey, *Modern Methods for Quality Control and Improvement*,

Wiley & Sons, 1986. Discute la historia de los métodos gráficos de control de calidad y las contribuciones de F. Nightingale.



Extractos del artículo

Educación Matemática en la vida de Florence Nightingale por Sally Lipsey

Traducido por Alejandra León con autorización del boletín de la Asociación para Mujeres en Matemática, Vol. 23, No.4 (Julio/Agosto) 1993, 11-12.

En 1840, Florence Nightingale le rogó a sus padres "que la dejaran estudiar matemáticas en vez del trabajo repetitivo y la práctica de cuadrillas". Su madre "no lo aprobó, ya que las tareas del hogar no deberían descuidarse por la matemática". Ella asumía que el destino de su hija era casarse y, "¿qué utilidad tendrían las matemáticas para una mujer casada?" Su padre, a pesar de amar la matemática y habérselo transmitido a su hija, le pidió que estudiara temas más apropiados (para una mujer), tales como "historia o filosofía, natural y moral". Florence expresó su preferencia por la matemática diciendo: "Yo no creo que pueda tener tanto éxito en nada que requiera velocidad, así como en algo que solo requiera trabajo." ⁽¹⁾ Sus padres finalmente le dieron permiso. Años más tarde, su acercamiento matemático salvó a la armada Británica en Scutari en la guerra Crimeana y le proveyó datos que llevaron a la reforma hospitalaria.

Solo después de grandes batallas emocionales se le permitió

a Florence tener tutores en matemática. (Uno de sus tutores fue J.J. Sylvester) Ella aprendió aritmética, geometría, álgebra y, antes de involucrarse en la enfermería, se dedicó a ser tutora de niños en esos campos. En el Museo Británico, se puede encontrar uno de sus planes de lecciones en manuscrita (incluyendo problemas basados en las vidas de los niños que ella enseñaba) para la enseñanza de la aritmética y la geometría. Ella incluye venados para decirle a futuras maestras "que deben escribir notas de todas las lecciones que van a dar en la semana entrante (que no deben nunca darlas sin preparación) de todo lo que dirán...dígales que usted se preparó".⁽³⁾

Su plan de lecciones muestra preocupación por la educación de las niñas. "La aritmética de las niñas ha sido descuidada....su geografía debería ser aritmética". Ella ejemplifica el proceso en sus notas:

¿Qué tal alto es un venado? ¿Es usted tan alta? ¿Que tan alta es usted? Tres pies...¿Cuánto es eso? Una yarda... ¿Es usted cuadrúpeda? ¿Qué tan lejos está la parte más nórdica de Europa del Ecuador? ¿Qué tan lejos tiene que caminar a la escuela? Dos millas....ahora, ¿si usted tuviera que caminar dos millas geográficas cada día, cuanto tendría que caminar para llegar al Ecuador?⁽⁴⁾

Claramente ella personificaba la enseñanza basada en el cuestionamiento. En años posteriores, cuando ella escribió sobre enfermería, expresó la esperanza de que la memoria de Sócrates pudiera ayudarle en el arte de cuestionar, para que "aquellos que me lean aprendan no de mí, sino de ellos mismos".

El interés matemático de Florence Nightingale se extendió más allá de la materia en sí, como se muestra en cartas a su amor durante 1846. Por ejemplo, en mayo escribió: "Hay un carácter muy amoroso dado al espíritu jovial del gran matemático, D'Alenbert... Dice que es el privilegio exclusivo de la ciencia exacta, es disfrutar cada día alguna nueva verdad que viene a recompensar el trabajo realizado". Sus cartas muestran su sentido del humor. En setiembre después de haber escuchado un discurso político, escribió: "Yo he inventado un nuevo sistema de logaritmos (encontrando la capacidad de la aritmética insuficiente) para contar el número de veces

que los términos "Tiempos Imperiales" se repitieron en el discurso".⁽⁶⁾

Nightingale ayudó a promover lo que era entonces una idea revolucionaria (y religiosa para ella), que los fenómenos sociales podían ser objetivamente medidos y expuestos al análisis matemático. Su trabajo con estadística médica fue tan impresionante que fue elegida como miembro de la Sociedad Estadística de Inglaterra. Como pionera en uno de los métodos gráficos de presentación estadística, inventó los coloridos diagramas de área polar para dramatizar la información médica.⁽⁷⁾ A pesar de que otros métodos habían fallado, su acercamiento estadístico convenció a las autoridades militares, al parlamento y a la Reina Victoria, para llevar a cabo la reforma hospitalaria.

Durante la Guerra Civil, Nightingale fue consultora sobre salud de la armada para el gobierno de los Estados Unidos de América. Ella también respondió a la solicitud de consejo de la Oficina de Guerra Británica, sobre cuidados médicos en Canadá. Sus actividades matemáticas incluyeron estimar sobre el "promedio de velocidad de transporte en trineo" y calcular "el tiempo requerido para el transporte de los enfermos sobre grandes distancias en Canadá".

Florence Nightingale era una feminista, por supuesto. Es divertido ver que dedicó las Notas Introdutorias a la Mentira (Intoductory Notes on Lying) a la madre de Sócrates. Ella luchó por el privilegio de estudiar matemática, por



Escuela de enfermería Florence Nightingale en Burdeos (Francia) Promoción del año 1920

el derecho de ser una enfermera, y por el derecho de cada mujer de "traer lo mejor que tiene, independientemente de lo que sea, al servicio del Mundo de Dios...hacer lo que sea bueno, aunque esto no aceptable de una mujer". Ella previno sobre extremismos "que llevan a la mujer a imitar al hombre en todo lo que hace, simplemente porque ellos lo hacen y sin ninguna consideración sobre si es esto lo mejor que pueden hacer las mujeres".⁽⁵⁾

Ella era una verdadera matemática en su amor por el razonamiento, siempre cuestionando las creencias y cuidando el proceso para alcanzar conclusiones.

El Diagrama de Área Polar

Traducción por Silvia Chavarría González

Ejemplo del diagrama de área polar inventado por Florence Nightingale. El original era a colores con el área externa azul, las áreas centrales más oscuras en negro, y las áreas centrales más claras en rojo.

El texto en la esquina inferior izquierda dice: Cada una de las áreas azules, rojas y las secciones negras, está medida utilizando el centro como vértice común. Las secciones azules medidas desde el centro del círculo representan, área por área, las muertes por enfermedades Zymóticas, desde prevenibles hasta mitigables.

Las secciones rojas medidas desde el centro representan las muertes de heridas. Las secciones negras medidas desde el centro representan las muertes por otras causas.

La línea negra que cruza el triángulo rojo en Nov. 1854 marca el límite de las muertes debidas a todas las otras causas durante ese mes.

En octubre de 1854 y abril de 1855, el área negra coincidió con el rojo. En enero y febrero de 1855, el azul coincidió con el negro. Las áreas completas pueden compararse siguiendo las líneas limítrofes del azul, el rojo y el negro.

Fuente: Nightingale, Florence. Notes on Matters Affecting the Health, Efficiency and Hospital Administration of the British Army, 1858.

