

EL COLERA CERCA DE GOLDEN SQUARE

John Snow

El brote más terrible de cólera ocurrido en este reino, probablemente sea el que sucedió en la calle Broad (Golden Square) y las contiguas a esta, hace pocas semanas. A 250 yardas del lugar donde la calle Cambridge se une con la calle Broad, sucedieron 500 casos fatales de cólera en el lapso de 10 días. Esta mortalidad tan elevada en una área tan pequeña nunca había ocurrido en el país, ni aun en tiempo de la peste; su aparición fue rapidísima y gran número de casos terminaron con la muerte en cuestión de horas. La mortalidad con toda seguridad hubiese sido más grande si la población no huye del lugar, los primeros en escapar fueron los que vivían en posadas, después fueron los de las demás casas; abandonaron sus muebles y enseres que trasladaron después de encontrar un lugar donde colocarlos. Muchas casas fueron cerradas al morir sus propietarios y también gran número de comerciantes mandaron fuera a sus familiares; así, en menos de seis días después de iniciado el brote, las calles más atacadas estaban desiertas, con tan solo una cuarta parte de sus habitantes.

Hubo unos pocos casos de cólera en los últimos días de agosto entre los vecinos de la calle Broad (en Golden Square); el brote que se inició la noche entre el 31 de agosto y el 1o. de septiembre fue, lo mismo que en otros ejemplos semejantes, solo un violento aumento de la enfermedad. Tan pronto me enteré de la existencia y propagación del cólera pensé en la contaminación del agua en el pozo de bomba más frecuentado de la calle Broad, que está situado cerca de la unión con la calle Cambridge; pero al examinar el agua en la tarde del 3 de septiembre, encontré tan pequeñas impurezas de naturaleza orgánica, que rechacé el llegar a una conclusión. Sin embargo, investigaciones

posteriores me demostraron que no había otras circunstancias o agentes comunes, que pudieran explicar el rápido incremento circunscrito a una localidad y su no diseminación a otras, excepto el agua de la bomba antes mencionada. Encontré también que la cantidad de impureza orgánica del agua, en forma de partículas blancas, visibles a simple vista cuando se examinaba de cerca, varió en los dos días siguientes; esto me hizo suponer que al iniciarse el brote, el agua estaba aún más impura. Me decidí a solicitar permiso a la Oficina General de Registro, para elaborar una lista de todos los muertos por cólera, en los subdistritos de Golden Square: Calles Berwick, Sta. Ana y Soho, durante la semana que terminó el 2 de septiembre, la que me fue proporcionada amablemente. En los tres subdistritos se registraron durante esa semana 89 muertes; de estas, solo seis ocurrieron en los cuatro primeros días de la semana y cuatro el jueves 31 de agosto; las restantes 79, el viernes y el sábado. Así, tuve que considerar que el brote se había iniciado el jueves e investigué cuidadosamente las 83 muertes ocurridas los tres últimos días de la semana.

Examinando el área, encontré que casi todas las muertes habían ocurrido en las casas cercanas al pozo de la calle Broad, y que solo 10 muertes habían sucedido en casas más cercanas a los pozos de otras calles. En cinco de estos casos, los familiares del fallecido me informaron que siempre acarreaban el agua del pozo de la calle Broad, ya que así lo preferían, no obstante tener otros pozos más cercanos a sus domicilios. Otros tres de estos casos fueron niños que asistían a una escuela cercana al pozo mencionado, en dos de ellos se confirmó que tomaron de esta agua y los padres del tercero pensaron que su hijo también la tomó. Las otras dos muertes ocurridas en el distrito lejano del pozo mencionado, representan la mortalidad por cólera ocurrida antes de que el brote se iniciara.

Al revisar las muertes ocurridas en los alrededores del pozo Broad, me informaron que 61 de los que murieron tomaban agua del referido

Fuente: Extracto de Estudios de Snow sobre el cólera. E. Gurney Clark y Anna Gelman. En: *Taller de Introducción a la Investigación Epidemiológica*, Vol. 2, Ejercicios del Colegio Médico de Nueva York. Traducción y adaptación de Dionisio Aceves Saños, Xochimilco, México, Universidad Nacional Autónoma Metropolitana, 1981.

pozo, ya de una manera constante, u ocasionalmente. En seis casos no pude recoger ninguna información al respecto, ya que las personas conectadas con los fallecidos habían partido hacia otros lugares; y en otros seis casos me informé que las personas muertas no tomaron agua de ese pozo antes de enfermar.

La investigación demostró que no hubo aumento u otros brotes de cólera en esta parte de Londres, excepto en las personas que tenían el hábito de tomar el agua del pozo mencionado.

En la tarde del jueves 7 de septiembre me entrevisté con el Consejo de Guardias de la Feligresía de San Jaime, y les expuse y expliqué las circunstancias. Como resultado de lo que les dije, el manubrio de la bomba del pozo fue clausurado al día siguiente.

Hay algunos hechos que pueden tomarse en cuenta para un pequeño número de los casos relatados, pues aun cuando se cree que no tomaron el agua del pozo de la calle Broad, pudieron haberlo hecho de muchas maneras sin que sus parientes o amigos se dieran cuenta, ya que el agua se usó para mezclarla con otras sustancias en todos los establecimientos públicos de los alrededores, como restaurantes y cafeterías. La encargada de una cafetería del barrio, frecuentada por mecánicos, me informó (el 6 de septiembre) que el agua del pozo fue servida durante la cena, ya que ella misma tuvo el cuidado de hacerlo para nueve de sus clientes que murieron. El agua del pozo también se vendió en varias tiendas pequeñas mezclada con una cucharada de polvo efervescente, con el nombre de "Sherbet"; pudo haberse distribuido también de varias otras maneras que yo ignoro. El pozo fue frecuentado mucho más que de costumbre, y más aún que cualquier [pozo] de los otros barrios populosos de Londres.

Algunos hechos apoyan lo expuesto sobre este brote de cólera y deben ser mencionados. Una fábrica en la calle Polonia se encuentra rodeada en más de sus tres cuartas partes por casas donde ocurrieron las defunciones por cólera, pero a pesar de tener 535 operarios, solo cinco murieron de cólera; otras muertes ocurrieron en personas admitidas después de haber sido atacadas. La fábrica tiene un pozo en sus propios terrenos, además del abastecimiento que les proporciona la Gran Unión de Abastecimientos de Agua; los operarios nunca mandan por agua al pozo Broad. Si la mortalidad en la fábrica hubiese sido igual a la de las calles inmediatas en

su periferia, los trabajadores muertos hubieran sido más de 100.

Hay una fábrica de cerveza en la calle Broad, cerca del pozo, ninguno de cuyos trabajadores murió de cólera; al enterarme de esto acudí al señor Huggins, propietario de la fábrica, quien me informó tener cerca de 70 hombres trabajando en la cervecería, de los cuales ninguno sufrió de cólera cuando menos en forma severa, y solamente dos se sintieron levemente indispuestos cuando el padecimiento prevalecía. Los hombres eran dotados de una cantidad de licor de malta y el señor Huggins cree que no tomaban agua para nada y que tampoco usaban la proveniente del pozo de esa calle. Hay un pozo profundo en la cervecería, que además consume agua del Río Nuevo.

En una fábrica de fulminantes en el número 37 de la calle Broad, donde trabajan cerca de 200 empleados, existen dos toneles en los terrenos de la fábrica que siempre se surten con agua del pozo de esa calle y la toman los que quieran; 18 trabajadores que la tomaban murieron de cólera en sus propias casas, 16 hombres y dos mujeres.

El doctor Fraser fue el primero en llamar mi atención sobre los hechos siguientes, que son quizás los más significativos en probar relación entre el pozo de la calle Broad y el brote de cólera. En la "Lista Semanal de Nacimientos y Defunciones" de septiembre 9, hay registrada una defunción ocurrida en el Distrito de Hampstead: "en West End, el 2 de septiembre, la viuda de un trabajador [fabricante] de fulminantes, de 59 años, sufrió diarrea dos horas y cólera epidémico 16 horas.

Un hijo de la señora, me informó que ella estuvo ausente del vecindario de la calle Broad por muchos meses, pero que le gustaba el agua del pozo de esa calle, la cual recibía en una botella grande que diariamente le llevaban en una carreta. Recibió agua del pozo el jueves 31 de agosto, la bebió por la tarde, el cólera la atacó la tarde del viernes y murió el sábado; estos datos se sacaron del registro de su muerte. Una sobrina que estaba de visita en casa de la señora, también tomó de esa agua; después regresó a su casa que estaba situada en la parte alta y libre del cólera en Islington; fue atacada de cólera y también murió. En ese tiempo no había cólera en el West End ni en el distrito donde murió la sobrina. Junto con ellas, solo una criada tomó de esta agua en West End (Hampstead) y no

sufrió molestias o cuando menos no severamente. Hubo muchas personas que bebieron agua del pozo de la calle Broad en el tiempo que ocurrió el brote y que no fueron atacadas de cólera, pero este hecho no disminuye la evidencia de la participación del agua, por las razones ya expuestas ampliamente en otra parte de este trabajo.

El distrito en que ocurrió el brote de cólera cuenta con casas y calles de diferente calidad; la calle Polonia y la Great Pulteney cuentan con gran número de casas privadas ocupadas por una familia, en tanto que la calle Husband y la Peter están ocupadas en su mayoría por irlandeses pobres. Las calles restantes son intermedias en cuanto a respetabilidad. La mortalidad fue igual en todas las clases y proporcional al número de quienes las integraban.

En el Cuadro 1 se muestra la cronología de este terrible brote de cólera.

Es casi seguro que solo algunos de los 56 casos que aparecen en el cuadro el 31 de agosto, se iniciaron en las últimas horas de la tarde. La aparición del brote fue extremadamente rápida (según me informó un médico que vive en el centro del distrito atacado), y comenzó en la noche entre el 31 de agosto y el 1o. de septiembre. Solo unos cuantos de quienes enfermaron durante los tres primeros días presentaron antecedentes de diarrea, y los médicos que los atendieron me informaron que muy pocos se recuperaron.

El 1o. de septiembre, inmediatamente después de iniciado el brote, fue el día en que hubo mayor número de casos (143); un día después, bajaron a 116 y al siguiente, a 54. Estudiando el cuadro 1 vemos que el número de casos continuó disminuyendo día tras día. El 8 de septiembre, día en que se canceló el manubrio de la bomba, se presentaron 12 casos; el día 9, 11; el 10, cinco; el 11, cinco; el 12 solo uno y después de esto, nunca se presentaron más de cuatro casos el mismo día. A medida que la epidemia declinaba, las muertes diarias iban siendo más numerosas que los nuevos casos, y ocurrían en las personas que habían padecido fiebre por varios días.

No hay duda de que la mortalidad disminuyó como ya dije antes, al huir la población tan pronto apareció el brote, no obstante, los ataques disminuyeron en tan gran medida, antes de que se dejara de usar agua, que era imposible determinar si el pozo seguía con-

Cuadro 1.

Fecha	Número de casos fatales	Muertes
Agosto		
19	1	1
20	1	0
21	1	2
22	0	0
23	1	0
24	1	2
25	0	0
26	1	0
27	1	1
28	1	0
29	1	1
30	8	2
31	56	3
Septiembre		
1	143	70
2	116	127
3	54	76
4	46	71
5	36	45
6	20	37
7	28	32
8	12	30
9	11	24
10	5	18
11	5	15
12	1	6
13	3	13
14	0	6
15	1	8
16	4	6
17	2	5
18	3	2
19	0	3
20	0	0
21	2	0
22	1	2
23	1	3
24	1	0
25	1	0
26	1	2
27	1	0
28	0	2
29	0	1
30	0	0
Fecha desconocida	45	0
Total	616	616

teniendo el veneno del cólera en estado activo, o bien, si por alguna causa se había librado de él. El pozo fue abierto e inspeccionado por el señor Farrell, quien me informó que no encontraron agujeros o grietas en las paredes del mismo, por las que algunas impure-

zas hubiesen podido penetrar, así pues, por las condiciones físicas encontradas no se puede determinar cómo se contaminó el agua. Entiendo que el pozo tiene una profundidad de 28 a 30 pies, y que atraviesa por una capa de grava en su superficie y otra de arcilla en el fondo. El drenaje corre a unas cuantas yardas del pozo y a 22 pies de profundidad. El agua del pozo, como ya lo dije antes, contenía impurezas orgánicas en forma de partículas blancas visibles fácilmente cuando se inspeccionaba el agua de cerca. El doctor Hassall, quien era muy competente para examinar muestras del agua al microscopio, me comunicó que dichas partículas no tenían estructura orgánica y que pensaba provenían de la descomposición de otra sustancia. Encontró en el agua un gran número de animalillos ovales muy pequeños a los que no dio importancia, excepto para probar que el agua contenía materia orgánica en la que vivían. El agua también contenía gran cantidad de cloruros que indicaban sin duda la impureza de los manantiales que surtían el pozo. El señor Eley, quien hacía fulminantes en el número 37 de la calle Broad, me informó que desde hacía dos días había notado que el agua olía y sabía mal. Esto como ya dije antes, es característico del agua contaminada por el alcantarillado. Otra persona observó durante meses que se formaba una película sobre la superficie del agua cuando se le mantenía inerte algunas horas.

Investigué con varias personas si habían notado algún cambio en el agua, relacionado con la aparición de la epidemia, su contestación fue negativa. Posteriormente encontré sobre este punto, una información importante proporcionada por el señor Gould, eminente ornitólogo, que vivía cerca del pozo Broad y habitualmente tomaba de su agua. Estaba fuera del pueblo cuando se inició la epidemia, regresó a su casa el sábado por la mañana (2 de septiembre) e inmediatamente mandó por agua, sorprendiéndose al encontrar que olía mal a pesar que era trans-

parente y recién sacada del pozo. Optó por no beberla. Su asistente el señor Prince que acarreo el agua, también notó que olía mal. Una criada del señor Gould que tomaba agua del pozo todos los días, bebió una buena cantidad el 31 de agosto, enfermó de cólera en las primeras horas del 1o. de septiembre y terminó recuperándose.

No puedo asegurar si las impurezas del agua provenían del alcantarillado o del drenaje que había en el barrio. Fui informado por un eminente ingeniero que mientras una coladera en terreno arcilloso requiere ser vaciada para limpieza cada seis u ocho meses, un albañal en arena o grava puede permanecer sin vaciarse hasta veinte años, ya que las materias solubles se filtran hacia el terreno que lo rodea. Como ya habían ocurrido algunas muertes por cólera no muy lejos del pozo antes que apareciera el brote, es posible que las evacuaciones de estos enfermos contaminaran el agua y contribuyeran así con los otros hechos ya mencionados, a la aparición de la epidemia. Algo muy importante con respecto al agua de este pozo, fue que casi todos quienes la bebían creían estaba pura, ya que en efecto contenía menos impurezas aparentes que las aguas de otros pozos de la misma feligresía, que no participaron en la propagación de la enfermedad. A raíz de esta epidemia debemos concluir que la cantidad de materia mórbida necesaria para producir el cólera es inconcebiblemente pequeña y que los pozos de bombeo superficiales de una localidad no pueden ser desechados como sospechosos en un brote, cualquiera que sea la calidad que se reconozca a su agua.

Lo más probable es que el agua del Pozo Broad se contaminó con las evacuaciones de enfermos de cólera y produjo así la terrible epidemia en la feligresía de San Jaime; no hay otra circunstancia que explique más ampliamente lo sucedido, aun cuando puedan adoptarse varias hipótesis sobre la naturaleza y causas de la enfermedad...

- **John Snow y la epidemia de cólera (Londres, 1854)**

