

# El caso Semmelweis

## Un caso histórico a título de ejemplo

Como simple ilustración de algunos aspectos importantes de la investigación científica, parémonos a considerar los trabajos de Semmelweis en relación con la fiebre puerperal. Ignaz Semmelweis, un físico de origen húngaro, realizó esos trabajos entre 1844 y 1848 en el Hospital General de Viena. Como miembro del equipo médico de la Primera División de Maternidad del hospital, Semmelweis se sentía angustiado al ver que una gran proporción de las mujeres que habían dado a luz en esa división contraían una seria y con frecuencia fatal enfermedad conocida como fiebre puerperal o fiebre de sobreparto. En 1844, hasta 260, de un total de 3.157 madres de la División Primera - un 8,2 %- murieron de esa enfermedad; en 1845, el índice de muertes era del 6,8 %, y en 1846, del 11,4. Estas cifras eran sumamente alarmantes, porque en la adyacente Segunda División de Maternidad del mismo hospital, en la que se hallaban instaladas casi tantas mujeres como en la Primera, el porcentaje de muertes por fiebre puerperal era mucho más bajo: 2,3, 2,0 y 2,7 en los mismos años. En un libro que escribió más tarde sobre las causas y la prevención de la fiebre puerperal, Semmelweis relata sus esfuerzos por resolver este terrible rompecabezas<sup>1</sup>.



<sup>1</sup> El relato de la labor desarrollada por Semmelweis y de las dificultades con que tropezó constituye una página fascinante de la historia de la medicina. Un estudio detallado, que incluye traducciones y paráfrasis de grandes partes de los escritos de Semmelweis, se puede encontrar en el libro de W. J. Sinclair *Semmelweis: His Life and His Doctrine* (Manchester, Manchester University Press, 1909). Las breves frases citadas en este capítulo están tomadas de esta obra. Los hitos fundamentales en la carrera de Semmelweis están recogidos en el primer capítulo del libro de P. de Kruif *Men Against Death* (Nueva York, Harcourt, Brace & World, Inc., 1932).

Semmelweis empezó por examinar varias explicaciones del fenómeno corrientes en la época; rechazó algunas que se mostraban incompatibles con hechos bien establecidos; a otras las sometió a contrastación.

Una opinión ampliamente aceptada atribuía las olas de fiebre puerperal a «influencias epidémicas» que se describían vagamente como «cambios atmosférico-cósmicos-telúricos», que se extendían por distritos enteros y producían la fiebre puerperal en mujeres que se hallaban de sobreparto. Pero, ¿cómo -argüía Semmelweis- podían esas influencias haber infestado durante años la División Primera y haber respetado la Segunda? Y ¿cómo podía hacerse compatible esta concepción con el hecho de que mientras la fiebre asolaba el hospital, apenas se producía caso alguno en la ciudad de Viena o sus alrededores. Una epidemia de verdad, como el cólera, no sería tan selectiva. Finalmente, Semmelweis señala que algunas de las mujeres internadas en la División Primera que vivían lejos del hospital se habían visto sorprendidas por los dolores de parto cuando iban de camino, y habían dado a luz en la calle; sin embargo, a pesar de estas condiciones adversas, el porcentaje de muertes por fiebre puerperal entre estos casos de «parto callejero era más\_bajo que el de la División Primera.

Según otra opinión, una causa de mortandad en la División Primera era el hacinamiento. Pero Semmelweis señala que de hecho el hacinamiento era mayor en la División Segunda, en parte como consecuencia de los esfuerzos desesperados de las pacientes para evitar que las ingresaran en la tristemente célebre División Primera.

Semmelweis descartó asimismo dos conjeturas similares haciendo notar que no había diferencias entre las dos divisiones en lo que se refería a la dieta y al cuidado general de las pacientes.

En 1848 una comisión designada para investigar el asunto atribuyó la frecuencia de la enfermedad en la División Primera a las lesiones producidas por los reconocimientos poco cuidadosos a que sometían a las pacientes los estudiantes de medicina, todos los

cuales realizaban sus prácticas de obstetricia en esta división. División. Semmelweis señala, para refutar esta opinión, que (a) las lesiones producidas naturalmente en el proceso del parto son mucho mayores que las que pudiera producir un examen poco cuidadoso; (b) las comadronas que recibían enseñanzas en la División Segunda reconocían a sus pacientes de modo muy análogo, sin por ello producir los mismos efectos; (c) cuando, respondiendo al informe de la comisión, se redujo a la mitad el número de estudiantes y se restringió al mínimo el reconocimiento de las mujeres por parte de ellos, la mortalidad, después de un breve descenso, alcanzó sus cotas más altas.

Se acudió a varias explicaciones psicológicas. Una de ellas hacía notar que la División Primera estaba organizada de tal modo que un sacerdote que portaba los últimos auxilios a una moribunda tenía que pasar por cinco salas antes de llegar a la enfermería: se sostenía que la aparición del sacerdote, precedido por un acólito que hacía sonar una campanilla, producía un efecto terrorífico y debilitante en las pacientes de las salas y las hacía así más propicias a contraer la fiebre puerperal. En la División Segunda no se daba este factor adverso, porque el sacerdote tenía acceso directo a la enfermería. Semmelweis decidió someter a prueba esta suposición. Convenció al sacerdote de que debería dar un rodeo y suprimir el toque de campanilla para conseguir que llegara a la habitación de la enferma en silencio y sin ser observado. Pero la mortalidad no decreció en la División Primera.

A Semmelweis se le ocurrió una nueva idea: las mujeres, en la División Primera, yacían de espalda, en la Segunda, de lado. Aunque esta circunstancia le parecía irrelevante, decidió, aferrándose a un clavo ardiendo, probar a ver si la diferencia de posición resultaba significativa. Hizo, pues, que las mujeres internadas en la División Primera se acostaran de lado, pero, una vez más, la mortalidad continuó.

Finalmente, en 1847, la casualidad dio a Semmelweis la clave para la solución del problema. Un colega suyo, Kolletschka, recibió

una herida penetrante en un dedo, producida por el escalpelo de un estudiante con el que estaba realizando una autopsia, y murió después de una agonía durante la cual mostró los mismos síntomas que Semmelweis había observado en las víctimas de la fiebre puerperal. Aunque por esa época no se había descubierto todavía el papel de los microorganismos en ese tipo de infecciones, Semmelweis comprendió que la «materia cadavérica» que el escalpelo del estudiante había introducido en la corriente sanguínea de Kolletschka había sido la causa de la fatal enfermedad de su colega, y las semejanzas entre el curso de la dolencia de Kolletschka y el de las mujeres de su clínica llevó a Semmelweis a la conclusión de que sus pacientes habían, muerto por un envenenamiento del mismo tipo: los portadores de la materia infecciosa, porque él y su equipo solían llegar a las salas inmediatamente después de realizar disecciones en la sala de autopsias, y reconocían a las parturientas después de haberse lavado las manos sólo de un modo superficial, de modo que éstas conservaban a menudo un característico olor a suciedad.

Una vez más, Semmelweis puso a prueba esta posibilidad. Argumentaba él que si la suposición fuera correcta, entonces se podría prevenir la fiebre puerperal destruyendo químicamente el material infeccioso adherido a las manos. Dictó, por tanto, una orden por la que se exigía a todos los estudiantes de medicina que se lavaran las manos con una solución de cal clorurada antes de reconocer a ninguna enferma. La mortalidad puerperal comenzó a decrecer, y en el año 1848 descendió hasta el 1,27% en la División Primera, frente al 1,33 de la Segunda.

En apoyo de su idea, o, como también diremos, de su hipótesis Semmelweis hace notar además que con ella se explica el hecho de que la mortalidad' en la División Segunda fuera mucho más baja: en ésta las pacientes estaban atendidas por comadronas, en cuya preparación no estaban incluidas las prácticas de anatomía mediante la disección de cadáveres.

La hipótesis explicaba también el hecho de que la mortalidad fuera menor entre los casos de "parto callejeros": a las mujeres que

llegaban con el niño en brazos casi nunca se las sometía a reconocimiento después de su ingreso, y de este modo tenían mayores posibilidades de escapar a la infección.

Asimismo, la hipótesis daba cuenta del hecho de que todos los recién nacidos que habían contraído la fiebre puerperal fueran hijos de madres que habían contraído la enfermedad durante el parto; porque en ese caso la infección se le podía transmitir al niño antes de su nacimiento, a través de la corriente sanguínea común de madre e hijo, lo cual, en cambio, resultaba imposible cuando la madre estaba sana.

Posteriores experiencias clínicas llevaron pronto a Semmelweis a ampliar su hipótesis. En una ocasión, por ejemplo, él y sus colaboradores, después de haberse desinfectado cuidadosamente las manos, examinaron primero a una parturienta aquejada de cáncer cervical ulcerado; procedieron luego a examinar a otras doce mujeres de la misma sala, después de un lavado rutinario, sin desinfectarse de nuevo. Once de las doce pacientes murieron de fiebre puerperal. Semmelweis llegó a la conclusión de que la fiebre puerperal podía ser producida no sólo por materia cadavérica, sino también por "materia pútrida procedente de organismos vivos".

**Hempel "Filosofía de la Ciencia Natural", páginas 16-18**

- a) Indica cuál es el problema que da origen a la investigación
- b) Enumera las distintas hipótesis que aparecen en el texto.
- c) Comenta el modo en que Semmelweis rechaza las primeras hipótesis.
- d) ¿Mediante qué experiencia confirma su propia hipótesis?
- e) ¿Cómo se explica, a través de su hipótesis, que la mortalidad en la Segunda División fuera más baja?



Hoy en día, cuesta trabajo entender por qué los descubrimientos de Semmelweis no fueron aceptados inmediatamente, y es que no siempre somos conscientes de que los científicos y sus descubrimientos deben enfrentarse a los problemas de la sociedad en la que les toca vivir. Tras leer el texto siguiente, contesta a las cuestiones que se plantean a continuación.

## La verdadera historia del doctor Semmelweis

Según la narración clásica sobre las investigaciones del doctor de origen húngaro Ignaz Semmelweis, tras una serie de metódicas investigaciones en la primera sección de obstetricia del hospital central de Viena, éste alcanzó la solución al problema de las fiebres posparto durante el año 1848. A partir de entonces, y gracias a esa investigación científica, la humanidad sería consciente de que la materia cadavérica y la materia pútrida eran las transmisoras de la fiebre y de que la higiene era la solución para esa enfermedad. Sin embargo, las cosas no ocurrieron así. El propio Semmelweis dejó un relato muy distinto de lo que pasó.



Desde que Semmelweis descubrió la causa de la fiebre puerperal hasta que se aceptó su descubrimiento pasaron más de treinta años. Las razones de ese largo retraso son muy variadas e ilustran la variedad de elementos valorativos que intervienen en la elaboración y aceptación de las innovaciones tecnocientíficas. Influyeron injusticias sociales, circunstancias políticas, factores nacionalistas, envidias personales, incomodidades laborales, dificultades expresivas, trabas a la investigación, rivalidades teóricas, y prejuicios sobre la autoridad académica de unos y otros. Cuestiones que, en sí mismas, no tenían nada que ver con la fiebre puerperal.

El contexto histórico y social en el que sucedieron las cosas era el siguiente: el año 1848 fue un año revolucionario en Europa. El imperio austrohúngaro sufrió graves tendencias separatistas. Muchos

húngaros querían independizarse del poder de Viena. Semmelweis era de origen húngaro y trabajaba en Viena. Por otra parte, en la Viena de mediados del siglo, las mujeres de buena familia parían en sus casas. El hospital Central asistía, básicamente, a mujeres de condición humilde y a madres que tenían sus hijos al margen de las severas reglas sociales de la época. Aquellas mujeres no contaban con una excesiva estima social ni, por supuesto, con ningún poder.

Es cierto que Semmelweis realizó su descubrimiento en 1848. Con su medida higienista consigue, de hecho, que la incidencia de la fiebre sea inferior a la de la segunda sección. Pero Semmelweis, que es un pésimo escritor, no lo divulga. Se lo comunica a sus antiguos profesores, uno de los cuales lo publica en una revista importantísima. Las ideas no tienen eco, son demasiado distintas a lo que los tocólogos habían estudiado y a lo que enseñan en la universidad. Las ideas de Semmelweis no son tenidas en cuenta. Sólo un médico las considera. Nadie le escucha.

Ante esa reacción, otro de los antiguos profesores de Semmelweis consigue que una comisión de la Universidad se decida a estudiar sus investigaciones. Pero estalla la revolución. El jefe de Semmelweis le acusa de prohúngaro y no le renueva el contrato. No se sabe si lo hizo molesto por las incomodidades de un empleado tan preocupado que había conseguido incomodar a muchos compañeros con sus medidas de profilaxis o envidioso de su éxito inminente. Lo cierto es que, cuando Semmelweis, le pide las historias clínicas para justificar sus investigaciones, se las niega. Todo su trabajo debe reiniciarse de nuevo. Pero no tiene dónde.

Mientras su sustituto ridiculiza sus ideas, en el nuevo trabajo que consigue, casi un año después, no le permiten hacer demostraciones con mujeres vivas. Sólo le permiten hacerlo con muñecos desmontables. Se vuelve a Hungría y consigue un nuevo empleo en un hospital donde no se respeta ninguna de las normas higiénicas que él sabe que pueden salvar muchas vidas. Reinicia su trabajo y descubre que también la suciedad de las sábanas puede ser motivo de contagio. En 1860 se decide a escribir sus ideas. Aunque es un texto muy mal escrito, logra que un profesor de Heidelberg

defienda sus ideas en el congreso de médicos y biólogos del año siguiente, pero en el segundo tercio del siglo XIX, una de las corrientes con más relevancia en el campo de la medicina era la que se basaba en el concepto de célula que Virchow<sup>2</sup> había desarrollado. Las ideas de Semmelweis no casan con esta interpretación. Son rechazadas.

Semmelweis desesperado, escribe personalmente a los principales médicos de la época acusándoles de todas las muertes por sepsis que las fiebres causan. Por supuesto, su tono no gusta a nadie y es descalificado como un loco.

Y, desde entonces, incapaz de asumir que sus ideas, tan válidas, no sean aceptadas, le dan crisis de llanto y, por la calle, se abalanza sobre las parejas para rogarles que, llegado el parto, exijan a sus comadronas que usen las medidas higiénicas que él sabe eficaces. Cuando al fin le internan en un psiquiátrico, curiosamente él mismo ya estaba infectado, al haberse hecho un corte en una operación. Murió poco después de la misma enfermedad que había descubierto cómo evitar.

La innovación de Semmelweis no supo abrirse paso entre las revistas, no fue valorada por los congresos, no llegó a las universidades. Fue negativamente valorada. Durante treinta años, nadie tomó la decisión de aplicar las medidas que él proponía. Los que podían hacerlo encontraban que esas ideas eran demasiado distintas de aquellas en las que ellos mismos se habían educado y con las que seguían educando a los futuros médicos. El verdadero caso del doctor Semmelweis no es, en absoluto, una mera cuestión de aplicación del método hipotético-deductivo. Está todo él impregnado de valores.

#### CTS Grupo ARGO páginas 49-50

- ¿Cuál era el contexto histórico en el que se desarrolló el trabajo de Semmelweis?
- ¿Qué factores sociales influyeron en sus investigaciones?
- ¿Crees que en la actualidad se dan situaciones parecidas a las de Semmelweis?
- Elabora un texto en el que analices las posibles influencias de los poderes económicos, políticos y sociales en la actividad científica.

<sup>2</sup> Virchow (1821-1902) Médico y político alemán. Para Virchow toda célula procede de otra célula, es decir, las células nacen por reproducción y no por construcción a partir de materia inanimada.