

hubiera intentado nunca la traqueotomía, pero tampoco habría sido necesaria, pues no se presentó ningún acceso sofocante, y la muerte sobrevino cuando por la mañana me había parecido notar una ligera mejoría en su estado local, pues la voz era más clara y la respiración más libre. Sucumbió, como en general sucumben los adultos de esta enfermedad, y á consecuencia de la asfixia lenta que es el resultado de la propagación del mal á las últimas ramificaciones brónquicas, lo que altera notablemente la hematosis, y predispone á la formación de embolias pulmonares rápidamente mortales. No sucumbió á la intoxicación difterítica, pues los síntomas adinámicos de esta afección faltaron; sus fuerzas, energía y presencia de ánimo persistieron hasta el fin, y su estado general no tuvo alteración. Sucumbió realmente en un estado sincopal, que se explicará ó no por la formación de una embolia: cuestión que solo señalo, y no entra en mi propósito tratar ni resolver, habiendo faltado la inspección completa del cadáver.

México, Mayo 20 de 1874.

A. ANDRADE.

PATOLOGIA GENERAL.*

(CONCLUYE.)

La comparación de las emisiones sanguíneas en la perineumonía, tales cuales son consignadas en estas estadísticas de la Caridad, dan una média poco más ó ménos de *cuatro libras, diez onzas* de sangre para cada enfermo. Sacar cuatro libras, diez onzas de sangre en un espacio determinado de tiempo, sería, pues, la fórmula dada por las cifras y el método que debería adoptarse en todos los futuros casos de neumonía. Si se niega esta consecuencia, debe probarse: ó bien que no es regularmente deducida de las observaciones, ó bien que el método numérico no sirve para nada; que las conclusiones que da deben tomarse como nulas y ceder en la práctica á consideraciones extrañas al cálculo y á la probabilidad matemática.

Si se le admite, veamos las contradicciones singulares que resultan: Primeramente es cierto, que esta fórmula dada por regla no ha sido en realidad empleada en ninguno de los enfermos que se suponen

* Véanse los números 5, 7, 8, 10 y 11.

curados por su empleo. La d6sis de las emisiones sanguineas practica-
das en cada uno de estos enfermos, ha sido, en efecto, muy diferente y
flotante entre un *minimum* y un *maximum*; tal, por ejemplo, ha perdi-
do una libra, doce onzas de sangre, y tal otro diez libras. Si se respon-
de que esta diferencia en la d6sis de las sangrías ha sido determinada
por el estado individual de los enfermos, lo que es la verdad, resultará
de aquí que en los enfermos futuros será necesario modificar tambien el
empleo de las sangrías en cada caso; y ent6nces ¿qué sucede con la fór-
mula? Ved, pues, esta fórmula rigurosamente deducida de la experiencia
convencida de ser inaplicable en la inmensa mayoría de los casos. En
efecto, es una média de tratamiento que no puede aplicarse más que á
una média de enfermedades. Pero estas médias solo son abstracciones
completamente quiméricas. *

En segundo lugar, en el caso en que se adoptase la fórmula indicada
por la média, con la resolucion de aplicarla rigurosamente á cada enfer-
mo, se llegaria á emplear, en virtud de la experiencia, un tratamiento
que en realidad nunca ó casi nunca ha sido experimentado, y todos los
enfermos tratados y curados por un procedimiento completamente dife-
rente de aquel por el cual se habian tratado y curado los primeros.
Se puede añadir aún, que la fórmula extraida de las cifras no seria dos
dias seguidos la misma; porque si se divide el total de observaciones
consignadas en estas tablas de estadística en diversas series, más ó mé-
nos largas y se opera sobre cada una de estas séries, se llega nece-
sariamente á médias diferentes. Así la fórmula extraida de veinte casos,
seria, supongamos, de diez paletas; extraida de treinta, seria de ocho ó
de siete; de cuarenta, de doce ó de trece, y así sucesivamente; de donde
resulta una nueva imposibilidad de determinar la fórmula de una mane-
ra fija, precisa, y este es el pretendido fin de las cifras. Si se objeta que
es necesario un número *suficiente* de observaciones, pedirémos el que
se fije este número mas allá del cual no se cuente; lo que nadie podrá
hacer. En fin, diremos que las diversas series de observaciones no for-
man juntas más que una sola serie, una sola experiencia, que debe ser
considerada como el principio de una serie, de una experiencia indefini-
da, á la cual se pueden añadir siempre nuevas unidades; lo que nos ha-
ce caer en la primera dificultad.

Parece, pues, que el profesor de la Caridad no ha podido verdadera-
mente formular su práctica de las sangrías *coup sur coup*, aunque se ha-

* Consúltese sobre este punto de las *médias*, lo que diré despues cuando me ocupe del segundo em-
pleo que, segun yo, tiene el método numérico.

ya lisonjeado de haberlo hecho, y que en realidad él mismo ha empleado tantas fórmulas diferentes como enfermos ha tenido.

Toda esta crítica de las *médias*, se refiere solamente á aquellos que tratan de decir que son el *exacto término medio* de los resultados obtenidos por el método numérico; de aquí á un momento veremos que son útiles; digo, más necesarios; pero tomadas en su verdadero sentido, si las rechazase por completo, me pasaria lo que decian los antiguos:

Jucidit in Scyllam qui vult vitare Charibdin.

Ya dije que el método numérico tenia por segundo objeto fijar una *média numérica* en los casos en que tratemos de determinar la cantidad de un fenómeno.

¿En qué casos se debe determinar el *quantum*?

Para dar una respuesta conveniente es necesario que entrémos en algunas explicaciones.

En los fenómenos vitales debemos hacer una division: unos son inmutables, fijos, y otros que normalmente están sujetos á tantas variaciones como individuos. Me explicaré mejor con un ejemplo: Es indispensable á todo hombre para vivir, que respire, circule su sangre, orine, etc., etc.; pero es sumamente variable el número de respiraciones, de pulsaciones, de la cantidad de orina, las dimensiones de las diferentes partes de su cuerpo, etc.; y como no podemos saber todas las variaciones, y como es indispensable que nosotros tengamos alguna idea general de todas estas variaciones; de aquí la necesidad de las *médias*, es decir, de esas cantidades *abstractas* que sirven para representarnos el *término medio* entre cantidades sujetas á grandes variaciones. Esta *média* no significa una *fórmula exacta*, segun las pretensiones de los numeristas, que deba aplicarse á todos los casos; es solamente una cantidad auxiliar, á la que es necesario aplicar, como dicen los matemáticos, su * *coeficiente práctico*, es decir, la cantidad que de más ó de ménos es necesaria para la exacta descripcion de los hechos. Consideradas de esta manera las *médias*, son, no solamente útiles, sino indispensables para cualquiera induccion de las cosas variables. Pero los numeristas no las consideran así; quieren que su *média* sea una fórmula exacta que debe asignarse á todos los casos; por esto los antagonistas se han permitido decir con M. Dubois d'Amiens: § «Una descripcion del cuerpo humano, he-

* Mas bien *racional*, porque el médico es quien lo determina. Este coeficiente práctico es otra *média* que sirve para corregir la *média* más general; pero aunque empleada deductivamente, tiene la ventaja de estar comprobada por la experiencia.

§ Discurso pronunciado en la Academia de Medicina de Paris, el 2 de Mayo de 1837, en la discusion sobre la Estadística Médica.

cha con las *médias* de la estadística, solo dará un tipo imaginario, un modelo construido de abstracciones; en fin, un hombre *medio*, respecto del cual, el hombre *real* es un monstruo.» Esto es muy cierto, si nos atenemos á esta fórmula; pero si le aplicamós á cada hombre su coeficiente práctico, la medida que obtengamos dejará de ser monstruosa, y expresará la medida real y positiva.

Este método de los coeficientes prácticos tiene su aplicacion en terapéutica. Por ejemplo, experimentamos una sustancia cualquiera, y vemos que á la dosis A, es tóxica, á la B. vomitiva, á la C, evacuante, á la D, hipostenisante, etc.: fijamos *una média* en cualquiera de estos casos; pero esta média no la aplicamos indistintamente, sino que le aplicamos su coeficiente práctico que en Medicina es lo que se llama *indicacion*, v. gr.: á tal individuo no se le puede dar toda la dosis porque está muy debilitado; á tal otro es necesario darle más porque tiene una constitucion atlética; á otro no se le puede dar porque hay síntomas que lo contraindican, etc., etc.: todas estas consideraciones, todos estos coeficientes prácticos, ó, si quiere, estas indicaciones, son indispensables, si no queremos suprimir al *individuo*, si no queremos incurrir en la crítica de Double, que preferia ser zapatero á médico; porque el primero siempre tomaba la medida á todos los piés y no habia construido un *zapato medio* para todos.

Si como M. Bouilland, pretendemos obtener por operaciones aritméticas, más ó ménos ingeniosas, una *fórmula exacta* aplicable á todos los casos, solo obtendrémos una cantidad abstracta, solamente aplicable á esas cantidades abstractas que llamamos *enfermedades*: pero como en la práctica tratamos *enfermos* y no *enfermedades*; resultaria que esa *fórmula exacta*, sin su coeficiente práctico, nunca tendria su aplicacion, y sucederia lo que há un momento dijimos al hablar de las pretensiones de M. Bouilland, que habiamos perdido, cuando ménos, el tiempo en operaciones inútiles.

Las *médias* son tambien indispensables cuando tratamos de saber la mortalidad en general de una poblacion, ó por determinada enfermedad; en estos casos es necesario sacarlas de grandes cantidades; es lo que se llama en álgebra la ley de los grandes números, esto es, que las causas de los acontecimientos que se calculen, no tengan una variacion progresiva en ningun sentido: uno de los resultados de esta ley, es hacer desaparecer en el cociente todas las diferencias, que se balancean las unas por las otras para salvarse, como se dice, por la cantidad.

Determinar cuál sea el número competente para obtener de él alguna conclusion, es muy difícil *

Cuando se saquen *médias*, no debe perderse de vista que no pueden dar más de lo que se les pide; y que si el problema es bueno en un sentido, puede ser pésimo en otro.

Resumiendo todo lo anterior, se deduce que:

1.º La *Estadística* es la recopilacion de los pormenores de las observaciones que deben servir como datos para obtener la ley de un fenómeno. •

2.º El *Método Estadístico* consiste en la discusion de los pormenores comparables entre sí, y de esta discusion inducir ó deducir, segun los casos, la ley general de un fenómeno.

3.º El *Método Estadístico* se emplea de dos modos: *à priori* (deduccion) ó *à posteriori* (induccion, con la observacion y la experimentacion).

4.º El Método numérico consiste en la discusion de los resultados totales, con dos objetos: ó con el de llamarnos la atencion sobre la frecuencia de un fenómeno respecto de otro, para que investiguemos el *por qué* de su frecuencia, ó bien con el de fijar una *média numérica* en los casos en que tratemos de determinar el *quantum* de un fenómeno.

5.º Empleado el Método numérico del primer modo, no es más que un medio de investigacion *transitorio* y nunca *definitivo*.

6.º Las *médias* nunca deben ser consideradas como cantidades definitivas, aplicables á todos los casos.

7.º Deben ser consideradas solamente como cantidades *auxiliares*, á las que es necesario aplicar siempre su *coeficiente práctico*.

8.º Es necesario, cuando tratemos de cantidades, que éstas sean numerosas, y que se sujeten á la ley de los grandes números.

ADRIAN SEGURA.

* Si no me hubiera extralimitado ya en los tamaños de esta tesis, entraria en algunos desarrollos acerca del cálculo de las probabilidades, así como de las fórmulas de Poisson, por las cuales se pretende determinar, cuándo una série de observaciones puede ser considerada como suficiente para deducir de ella alguna ley. Este asunto ocupará otra Memoria.