

# GACETA MÉDICA DE MÉXICO.

PERIÓDICO

DE LA ACADEMIA N. DE MEDICINA DE MÉXICO.

HIGIENE.

Breves consideraciones sobre la patogenia, etiología y profilaxia del tifo.

SEÑORES:

**N**o siendo aún conocidas las causas determinantes del tifo y estando ignorantes sobre su naturaleza, todo lo que sobre estos puntos dijera sería hipotético y por consiguiente no se sacaría ventaja alguna de tratar estas cuestiones. No sucede lo mismo tratando de la profilaxia del tifo, pues la observación nos enseña que hay condiciones que se presentan cuando reina esta enfermedad y que si no se puede asegurar que entren como factores, al menos sí se puede decir que son condiciones propicias para el desarrollo y propagación de esta endemia.

Para que se pueda sacar alguna utilidad de lo que exponga sobre el tratamiento profiláctico del tifo, y aun para proceder con lógica, es necesario comenzar este trabajo, entrando en algunas consideraciones sobre su patogenia y etiología, pues para poder indicar lo que se debe hacer ó evitar para estar menos sujeto á contraer el tifo, es necesario, fijarse primero en las condiciones que parecen favorecer su desarrollo y propagación.

El tratamiento de esta enfermedad tiene que ser actualmente profiláctico y sintomático; la indicación causal no puede llenarse puesto que ignoramos, como he dicho, la causa determinante de esta endemia.

El tifo como enfermedad infecto-contagiosa, tiene que considerarse, juzgando por analogía, como una enfermedad microbiana, pues aun cuando hasta la fecha no se haya descubierto el germen que la desarrolla, esto no tiene nada de extraño, puesto que hasta estos últimos años se han venido descubriendo los gérmenes de otras enfermedades infecciosas, tales como: el del cólera, de la tuberculosis, de la pulmonía, etc.; todos esperamos que no tarde mucho en hacerse este descubrimiento. Sin embargo, las condiciones telúricas y atmosféricas que parecen favorecer el desarrollo del tifo, no son las que comunmente favorecen el desarrollo de los gérmenes patógenos, pues estos necesitan para su desarrollo y multiplicación una temperatura algo elevada y humedad, y vemos que el tifo se recrudece en los inviernos y en los años que hay escasez de lluvias. A pesar de esto, si se quieren sacar algunas ventajas positivas respecto al tratamiento profiláctico del tifo, necesita uno colocarse bajo este supuesto, respecto á su naturaleza y fijarse en las condiciones que favorezcan su desarrollo y propagación; toca á nuestros bacteriologistas el hacer estas investigaciones para descubrir el germen de esta enfermedad.

Desde luego tenemos bien conocidos varios factores que contribuyen al desarrollo y propagación del tifo, y estos son: *débil presión barométrica, temperatura baja, y falta ó al menos escasez de agua.* En el tifo, como en toda enfermedad infecciosa, se necesita que haya una predisposición en el individuo, para que pueda ser atacado; luego también tenemos que fijarnos en los diversos estados bajo los que puede estar el organismo, para ver si podemos lograr el quitar esta predisposición individual para contraer la enfermedad, ó al menos atenuarla.

Decía yo, que hay tres factores, ó cuando menos, condiciones bien conocidas, que parecen contribuir al desarrollo y propagación del tifo, las que yo he señalado; paso ahora á entrar en algunas consideraciones sobre cada una de ellas.

Primero. *La débil presión barométrica.* Esta causa ocasional está ó parece estar bien demostrada, pues vemos que el tifo no reina en las costas, como nos lo demuestran las estadísticas de las enfermedades que reinan en las poblaciones situadas al nivel del mar; y si en estas estadísticas se presentan algunos casos, es ó bien porque el individuo ha ido á esas poblaciones de lugares en los que reinaba la enfermedad y ya llevaba el germen de ella, ó bien porque el facultativo por no estar familiarizado con esta enfermedad, cometió un error de diagnóstico. Podrá suceder que excepcionalmente se presenten algunos casos aislados, y aun de estos ca-

Los podrán ser algunos de fiebre tifoidea, enfermedad, que en oposición al tifo, reina más bien en los lugares situados al nivel del mar, y raras, muy pocas veces, se observan en poblaciones, que como México, están situadas á una altura considerable sobre este nivel. Otras formas de fiebres podrían ser tomadas por tifo, sobre todo por los facultativos que llevan poco tiempo de ejercer en las costas, y más si estos prácticos han salido de poblaciones en las que reina el tifo de una manera endémica.

El tifo ha causado grandes estragos sobre todo á fines del año anterior y en los primeros seis meses del pasado, en poblaciones tales como México, Pachuca, Zacatecas, Toluca y otras, y sin embargo no hemos sabido que en las poblaciones de nuestro litoral, bien sea del Golfo ó del Pacífico, éstas hayan sido agotadas por esta terrible epidemia.

El que el tifo no se desarrolle, ó se desarrolle en muy corto número en poblaciones situadas al nivel del mar, ó en las que están situadas á poca altura sobre este nivel, nos viene demostrando: que no son solamente las sustancias orgánicas en descomposición las que engendran el tifo puesto que en estos lugares tenemos las condiciones más propicias para la putrefacción de estas sustancias y son: una temperatura elevada, humedad y una vegetación exuberante. Se necesita pues que esta descomposición de las sustancias orgánicas se acompañe de otras condiciones que favorezcan la infección y estas condiciones son de las que me vengo ocupando.

Segundo. El segundo factor, ó cuando menos condición que parece favorecer el desarrollo del tifo, es: *una baja temperatura*. Estando perfectamente comprobado que una temperatura baja favorece el desarrollo del tifo ¿qué observamos con respecto á este desarrollo, no solamente en la capital sino en todos los lugares en los que el tifo es endémico? Que si es muy común que esta enfermedad persista durante todo el año, aumenta notablemente en el invierno, haciendo en ciertos años, como en los de 1892 y 1893 un regular número de víctimas. Esto lo comprueban las estadísticas y lo vemos recrudecerse, atacando mayor número de individuos en poblaciones tales como: Toluca, Pachuca, el Real del Monte y otras en las que reina una temperatura más baja que en la capital.

Tercero. El tercer factor que contribuye al desarrollo del tifo es: *la falta de agua*. Esta condición que favorece el desarrollo del tifo está también perfectamente demostrada si se fija uno, tanto en la escasez que hay de este líquido en las poblaciones atacadas por el tifo, como en la cantidad de agua que proviene de las lluvias que caen durante el año, teniendo

la escasez de lluvias una influencia bien marcada en el desarrollo del tifo. <sup>1</sup> En la capital, pero sobre todo en Pachuca, Zacatecas, Guanajuato y otras poblaciones, hay una escasez de agua notable ~~en esas poblaciones~~ lo ~~que~~ ~~nos~~ ~~habemos~~ ~~todo~~; ahora bien, estas poblaciones son las más atacadas por el tifo.

Una vez demostrado que estas condiciones favorecen el desarrollo del tifo, encontrándose en los lugares en los que esta endemia reina, paso á exponer la manera cómo juzgo que estas condiciones puedan influir en el desarrollo del tifo.

No es fácil dar una explicación satisfactoria sobre la manera cómo pueda influir en el desarrollo del tifo la débil presión barométrica que reina en los lugares sujetos á esta endemia; yo solamente me atrevería á decir: que una débil presión atmosférica puede influir, ya sea favoreciendo el desarrollo del germen patógeno, ó bien predisponiendo al individuo, en el que hay cierta receptividad para contraer la infección, por las modificaciones que sufren las funciones sobre toda la respiración y la circulación en los lugares situados á una altura considerable sobre el nivel del mar.

Respecto á la baja temperatura creo que es menos difícil explicarse la influencia que ésta pueda tener en el desarrollo del tifo.

Vemos que es en los inviernos cuando más expuestas están las personas á los enfriamientos, y con tanta más razón, cuanto que en la capital y en otros puntos situados á una altura considerable sobre el nivel del mar, los cambios de temperatura son muy bruscos y variables al grado de que en un mismo día puede haber oscilaciones hasta de 50°7 á la intemperie. <sup>2</sup> Además en los inviernos la gente procura abrigarse bastante, quitándose los abrigos tan pronto como siente calor, lo que le trae con facilidad estos enfriamientos, que sin duda alguna tienen que poner al organismo en condiciones favorables para recibir la infección, cuando la persona ya está predispuesta de antemano.

La influencia de los enfriamientos nos lo demuestran los casos que

1 Adjunto á este trabajo dos cuadros: uno marca el desarrollo que ha seguido el tifo en el quinquenio de 1889 á 1893; el otro cuadro contiene algunos datos meteorológicos en el mismo quinquenio.

Debo hacer presente mi agradecimiento á los Sres. Dr. J. Alfaro y al alumno de segundo año de medicina D. Angel Robelo por haberme proporcionado los datos que contienen estos cuadros.

2 Las mayores diferencias que ha habido en los cinco años de 1888 á 1893, son:

A la intemperie..... 29°3 el día 21 de Mayo de 1888.

Al abrigo... .. 22°9 ,, ,, 20 ,, Marzo de 1890.

En el año que corre se han observado hasta hoy, 10 de Julio, las diferencias siguientes:

Intemperie..... 29°2 } El día 20 de Marzo de 1894.  
Abrigo..... 19°5 }

En el año de 1878 se observó á la intemperie una diferencia de 50°7 el día 13 de Diciembre.

con mucha frecuencia se presentan, de sobrevenir el tifo después de una bronquitis consecutiva á un enfriamiento, y en la práctica vemos, y con frecuencia, no ceder una bronquitis al tratamiento empleado y aumentar la fiebre en vez de disminuir, lo que pone en vacilación al práctico, no saliendo de ella hasta que se caracteriza el tifo sobre todo por la erupción. Lo que acabo de decir no es una suposición, esto lo he visto y lo veo en mi práctica y no tan raras veces.

La tercera condición que parece tener grande influencia en el desarrollo del tifo, *la escasez ó falta de agua*, es una condición cuya influencia parece estar mejor demostrada, y sobre el modo como esta causa influya, puede explicarse de una manera satisfactoria.

Las últimas observaciones que se han hecho al estudiar la cuestión de la infección, nos vienen demostrando que los gérmenes patógenos se encuentran relativamente, en muy corta cantidad en el aire, echando por tierra las ideas, que se tenían sobre esto, pues se creía que los gérmenes pululaban en suspensión en la atmósfera en cantidades verdaderamente prodigiosas. Partiendo de estas ideas Lister introdujo en la práctica de la cirugía su método curativo, que tan benéfico ha sido para la humanidad. Pero hoy estas ideas se han modificado en vista de lo que se ha demostrado y es: que no es en el aire sino en el agua en la que se encuentran principalmente estos gérmenes, y en cantidades notables.

Se ha demostrado que los gérmenes patógenos viven adheridos á las sustancias orgánicas y solamente se mezclan con el aire cuando se desprenden de estas sustancias, que son el medio en que viven y se desarrollan. En el agua, por el contrario, estos gérmenes pueden permanecer indefinidamente, por ser este elemento un medio muy propicio para su desarrollo y multiplicación, y de aquí que se les encuentre en este líquido en cantidades que sobrepasan á todo lo que pudiera uno imaginar.

Afortunadamente estos gérmenes, contenidos en el agua, permanecen en este medio sin desprenderse con el vapor del agua y mezclarse con el aire. Sabemos que las aguas de las lluvias no contienen gérmenes, y cuando se encuentran en ellas, es debido á que los gérmenes que están en la atmósfera son arrastrados por las lluvias.

El aire, como vemos, contiene una cantidad relativamente corta de gérmenes patógenos, y como he dicho: cuando en la sala de un hospital se encuentran muchos gérmenes en su atmósfera esto es debido á que estos gérmenes se desprenden de las sustancias orgánicas que allí se encuentran en gran cantidad, sustancias que son el medio natural de estas bacterias.

Las corrientes de aire que soplan por las ventanas y puertas de una sala; el hecho de barrer, es lo que favorece el desprendimiento de estos gérmenes; por eso se recomienda, entre las prácticas de la antisepsia quirúrgica, se barra algún tiempo antes de que se hagan las curaciones ó mejor después, y que algún tiempo antes de operar se haga el aseo de la sala de operaciones, cerrando después las ventanas.

Muchas personas están en una mala inteligencia al suponer que tiene que desprenderse una gran cantidad de gérmenes de aquellos lugares en los que se percibe un olor nauseabundo, como consécuencia de la descomposición de las sustancias orgánicas que se encuentran mezcladas con el agua, como en las atarjeas, albañales, etc. Ahora bien, se ha hecho el análisis del aire contenido en estos lugares y se ha encontrado mucho menos impuro que el aire de las calles, de las habitaciones, y aun el de los jardines. Esto viene comprobando lo dicho antes: que los gérmenes contenidos en los líquidos no pueden desprenderse, y por esta razón el aire ó la atmósfera de las letrinas, albañales, etc., se encuentra tan puro bajo el punto de vista de la falta de bacterias; el mal olor que se percibe en estos lugares algunas veces, es debido al desprendimiento de algunos gases á que da lugar la putrefacción de las sustancias orgánicas, pero sin que el desprendimiento de estos gases arrastre consigo germen alguno.

Aun cuando se supone que el tifo, como enfermedad infecto-contagiosa, tiene que ser de naturaleza parasitaria, llama la atención y milita en contra de esta suposición el que esta enfermedad reine de preferencia en lugares secos y en los que reina una baja temperatura, cuando sabemos que precisamente una temperatura que se aproxima á la del cuerpo humano ( $37^{\circ}$  centígrados) y la humedad son condiciones que favorecen mucho el desarrollo y multiplicación de estos gérmenes. Varios bacteriologistas han pretendido haber encontrado el germen de esta enfermedad, aserción que hasta la fecha no se ha confirmado.

Una vez conocidas las condiciones que existen en los lugares en los que el tifo se desarrolla con más frecuencia, veamos cómo pueden modificarse estas condiciones para prevenir el desarrollo de esta enfermedad, es decir, emprender el tratamiento profiláctico del tifo. Desde luego podemos decir que si una débil presión barométrica favorece el desarrollo del tifo, nada podemos hacer puesto que esto depende de la situación topográfica de los lugares en los que reina esta endemia. Abandonar estos lugares sería el único remedio radical, puesto que en el tifo no contamos como en la fiebre amarilla con la inmunidad al menos para aquellos individuos que

han padido en estos lugares, no sólo, sino que no es tan raro que veamos repetir el tifo en personas que tienen una gran receptividad para la infección, sin que pueda decirse que ha habido error de diagnóstico, pues aquí en la capital hemos visto á médicos ser atacados dos veces por el tifo. Así pues, sobre esta condición nos encontramos impotentes para modificarla.

Con respecto á la *baja temperatura* si ésta obra favoreciendo el desarrollo del tifo en el sentido de que en las personas que tienen gran receptividad para contraerlo, los enfriamientos obran como causa determinante, se deberá recomendar á las personas el mayor cuidado para evitar estos enfriamientos, ya sea que provengan de un cambio brusco de temperatura, como pasa al quitarse los abrigos que llevan las personas, luego que sienten calor, ó están sudando, exponiéndose muchas á las corrientes de aire para refrescarse, ó bien por quedarse con la ropa mojada en el cuerpo, después de una fuerte lluvia, ó lo que es más frecuente, después de tomar un baño generalmente más que tibio, sin tomar después sus precauciones para evitar estos enfriamientos.

Una de las causas determinantes del tifo, más bien averiguada, son los enfriamientos, pues en el Consejo Superior de Salubridad consta en las estadísticas, basadas en los informes de los médicos inspectores sanitarios, que entre los motivos á que atribuyen las gentes con más frecuencia la enfermedad, es á los enfriamientos consecutivos, bien como he dicho, á los baños tibios ó fríos, pero más comunmente á los primeros, ó á haberse accidentalmente mojado las personas los piés conservando el calzado en el cuerpo hasta que se seca, ó por haberse levantado descalzos para salir repentinamente de su recámara á los corredores ó al patio, pasando por un brusco cambio de temperatura.

La falta absoluta ó la escasez de agua, solamente pueden remediarla los Ayuntamientos, gastando algunas sumas, siempre que haya posibilidad de conseguirla. Sabemos que la descomposición de las sustancias orgánicas se retarda cuando están en el agua y es un hecho de observación vulgar que estas materias no dan mal olor si están cubiertas por este líquido. Aun cuando, como he dicho, el agua es un medio favorable para el desarrollo y multiplicación de los gérmenes, su desarrollo tiene que ser favorecido cuando se encuentren en el agua sustancias orgánicas, pero al mismo tiempo sabemos, por estar esto demostrado, que los gérmenes no abandonan este elemento, permaneciendo en el agua aun cuando por la descomposición de las sustancias orgánicas se desprendan gases, á los que

se debe atribuir este mal olor. Debe procurarse por consiguiente, lavar todos los conductos por los que pasan materias orgánicas, tales como: los albañales, letrinas, atarjeas, etc., y si no se puede disponer de la cantidad de agua suficiente para hacer estas lavaduras constantes, al menos debe procurarse que queden cubiertas estas materias por el agua. Aun cuando solamente se sacara la ventaja de evitar el mal olor que se desprende de la ciudad, por las boquillas de los albañales que comunican con las atarjeas, se habría conseguido bastante.

Aun cuando el estado higrométrico de la atmósfera no parece tener influencia en el desarrollo del tifo, sin embargo, las calles deberían ser regadas en tiempo de epidemia varias veces al día, procurando pulverizarla para que al caer al suelo arrastrara antes los gérmenes contenidos en la atmósfera. Después del riego se debería hacer el barrido inmediatamente para quitar de las calles las materias orgánicas que durante el día se depositaran en éstas, y cuya influencia nociva está perfectamente demostrada. Otras varias disposiciones referentes á la higiene pública y privada, podrían ser dadas por las autoridades sanitarias, cerciorándose antes de sus resultados favorables, para evitarles molestias y gastos inútiles á las personas.

El Consejo de Salubridad toma el mayor empeño en atender á todo aquello que se refiere á la higiene de la capital, pudiéndose notar ya los adelantos que se han hecho sobre este particular, á pesar de llevar solamente un poco más de dos años de haberse expedido el Código Sanitario. Esta Corporación no descansa en su tarea, y es de esperarse que con el tiempo y si se logra terminar el Desagüe del Valle, los que habitamos esta hermosa capital viviremos en condiciones higiénicas menos desfavorables que las presentes, disminuyendo la mortalidad por causa del tifo, ya que no es probable que esta endemia desaparezca, á pesar de estar concluido el Desagüe del Valle y con su complemento que es la canalización perfecta de la ciudad.

OBSERVATORIO METEOROLOGICO-MAGNÉTICO CENTRAL.-MÉXICO.

Elementos Meteorológicos.

	1889	1890	1891	1892	1893
Altura barométrica media (á 0°c.).....	586mm 34	586mm 44	586mm 01	586mm 07	586mm 00
Ídem ídem máxima absoluta.....	591 33	591 18	591 15	591 36	591 62
Ídem ídem mínima absoluta.....	580 88	581 30	580 20	580 26	581 29
Días con lluvia, número total anual.....	143	135	138	134	136
Estado higrométrico al abrigo.....	60	61	61	58	59
Ídem ídem á la intemperie.....	58	62	62	58	59
Oscilación diaria, máxima, absoluta (abrigo).....	19.2	22.9	18.3	17.3	18.7
Ídem ídem, ídem (intemperie).....	28.5	27.8	26.2	25.2	27.3
Cantidad de lluvia anual.....	498mm 1	638mm 1	638mm 3	444mm 2	568mm 6

Días con lluvia y cantidad de ésta recogida en cada uno de los meses correspondientes á estos cinco años.

AÑOS.	Enero.		Febrero.		Marzo.		Abril.		Mayo.		Junio.		Julio.		Agosto.		Septiembre.		Octubre.		Noviembre.		Diciembre.	
	Día.	Cantidad.	D.	C.	D.	C.	D.	C.	D.	C.	D.	C.	D.	C.	D.	C.	D.	C.	D.	C.	D.	C.	D.	C.
1889...	3	2mm6	2	1mm2	7	19mm6	14	33mm3	18	63mm9	17	37mm0	24	86mm2	28	130mm8	19	84mm3	4	9mm5	5	29mm4	2	0mm1
1890...	1	0 1	3	0 9	7	2 6	8	12 8	15	42 5	19	144 4	25	108 6	26	65 3	19	146 7	19	95 8	9	11 8	4	6 6
1891...	1	Inap.	3	9 9	2	20 8	14	10 3	17	82 3	27	147 5	22	113 0	25	124 2	16	103 9	6	43 4	0	0 0	5	3 0
1892...	0	0 0	9	7 3	15	38 8	10	9 6	13	16 8	17	87 0	22	48 3	21	96 2	14	85 7	9	46 8	2	4 0	1	3 7
1893...	2	2 3	3	1 8	8	20 3	4	2 4	16	63 4	22	127 8	24	90 7	23	157 3	14	94 4	9	4 4	9	3 5	4	0 3

México, Junio 21 de 1894.

Angel Robelo.

Mortalidad causada por el tifo durante el quinquenio de 1889 á 1893. <sup>a</sup>

	1889.	1890.	1891.	1892.	1893.
Enero.....	101	87	111	64	286
Febrero.....	100	66	129	99	381
Marzo.....	129	110	157	87	371
Abril.....	125	108	142	115	372
Mayo.....	94	93	157	90	276
Junio.....	82	72	89	87	206
Julio.....	54	55	69	79	190
Agosto.....	56	56	48	82	141
Septiembre.....	39	46	37	63	121
Octubre.....	40	63	40	104	105
Noviembre.....	63	70	33	120	119
Diciembre.....	74	83	32	194	85
Sumas.....	957	909	1,045	1,184	2,653

México, Junio 26 de 1894.

Este cuadro fué formado por el Dr. J. Alfaro, encargado de la Sección de Estadística en el Consejo Superior de Salubridad.

México, Noviembre 15 de 1893.

TOBIÁS NÚÑEZ.

## CLINICA INTERNA.

Desigualdad de temperatura entre ambas axilas en la "influenza."

SEÑORES ACADÉMICOS:



L venir á cumplir con la obligación que me impone el Reglamento, sólo tengo que presentar á la atención de esta respetable Corporación un fenómeno semiológico observado en mi práctica y que por su rareza excesiva me ha parecido notable.

Hace algún tiempo que con pocos meses de interrupción puede decirse que no hemos cesado de ver en esta ciudad casos de gripa ó influenza de gravedad variable según las estaciones y los individuos ataca-