XI.

ETIOLOGÍA Y PROFILAXIS DEL TIFO EXANTEMÁTICO.

POR EL DR. NICOLÁS R. DE ARELLANO,

VOCAL DEL CONSEJO SUPERIOR DE SALUBRIDAD DEL DISTRITO FEDERAL, PROFESOR DE MEDICINA LEGAL DE LA ESCUELA DE MEDICINA DE MÉXICO, ETC.

México, 1892.

Es indudable que la profilaxis de una enfermedad infecto-contagiosa no puede establecerse bajo bases seguras sino cuando se ha descubierto ya el microorganismo que la produce y estudiado sus condiciones de existencia así como sus medios naturales de cultivo y de propagación. De aquí la importancia en higiene de los estudios y descubrimientos bacteriológicos, que hacen que las aplicaciones higiénicas vayan perdiendo su carácter mas ó ménos empírico para adquirir de lleno el científico que les corresponde. Por desgracia hasta hoy existen todavía algunas enfermedades acerca de las cuales las descubrimientos en el sentido indicado son nulos, ó del todo incompletos é incapaces, por lo mismo, para servir de fundamento á las medidas profilácticas, que tienen que dictarse por ahora atendiendo solo á los hechos de observación bien comprobados y debidamente interpretados. No obstante esto la importancia de esas observaciones es muy grande, pudiendo decirse que en la generalidad de casos, conducen á resultados prácticos de positiva utilidad.

El tifo exantemático ó petequial, enfermedad endémica en la Capital y en una zona muy extensa de la República, pertenece á ese grupo de enfermedades infecto-contagiosas acerca de las cuales los estudios bacteriológicos son muy poco avanzados y cuya profilaxis solo puede establecerse deduciéndola de los datos etiológicos conocidos.

Mis trabajos sobre la bacteriologia de esta afección, muy incompletos todavía, me hacen pensar que el microbio generador de ella es un *micrococus facultativo* que reside especialmente en la sangre y que crea con facilidad en el caldo y en la gelatina peptona; pero comoquiera que hasta hoy no me ha sido posible demostrar su presencia constante en todos los enfermos, ni mucho ménos reproducir la enfermedad inoculando los cultivos á diversos animales, conejos, perros, terneras, sobre los cuales he experimentado, no puedo dar importancia

alguna á mis estudíos, reservándome continuarlos para quizas tener la satisfacción de presentarlos en otra ocasión ante esta distinguida Sociedad.

La etiología del tifo ha sido objeto de muchas discusiones, y aún cuando puede decirse que en la mayor parte de asuntos referentes á ella están de acuerdo las autoridades médicas, hay todavía algunos acerca de los cuales los opiniones, especialmente en México, no son unánimes, y otras respeto de las que se nota cierta deficiencia de pormenores que son sin embargo de suma importancia, para fijar con la mayor precisión posible la manera como deban aplicarse las medidas profilácticas que reclama esa enfermedad.

Estos motivos son los que me han decidido á escribir el presente trabajo en el que me ocuparé de algunas cuestiones referentes á la etiología y profilaxis del tifo, sin pretender que las ideas que desarrollo sean del todo originales. Quizás aún carezca en lo absoluto esta memoria de importancia científica y práctica; espero sin embargo que la escuchareis con benevolencia, no viendo en ella sino el deseo de corresponder como me ha sido posible en ha pequeñez de mi esfera científica á las elevadas miras de la Asociación Americana de Salubridad Pública, á la que desde hay tengo la inmerecida honra de pertenecer.

Dos son, como se sabe, las principales causas del tifo, á saber: la infección y el contagio. Esto nos demuestra que el gérmen de la enfermedad es susceptible de desarrollarse fuera del organismo como en su seno, y que por lo mismo lo importante es fijar cuales son los medios naturales que serviéndole de vehículo de cultivo, le proporcionan los elementos necesarios para su multiplicación y cuales son las condiciones precisas ó mas ventajosas para que se verifique el contagio.

Á mi modo de ver uno de los medios mas favorables para el desarrollo del gérmen tífico en las localidades con condiciones climatéricas ó telúricas apropiadas á esta enfermedad la constituyen las materias fecales en descomposición, de tal manera que debe considerarse como un peligro inminente su estancamiento en las atargeas de las Ciudades, así como en los albañales y comunes de las casas.

Esta tésis que ha sido sostenida por Morris, quien observa en 1872 que en 360 casas de New York donde se habian presentado casos de tifo, se encontraban las materias fecales acumuladas por el mal estado de las letrinas y atargeas; por Horner que hizo observaciones análogas en Filadelfia, y por otros médicos distinguidos, encuentra en México pruebas que considero concluyentes y entre las cuales solo citaré las que yo mismo he tenido ocasión de observar.

En el mes de Marzo de 1882 se desarrolló en el Hospicio de pobres una epidemia que atacó solo á los niños, respetando los departmentos de niñas y el de ancianos. La enfermedad comenzó entre los asilados que ocupaban un dormitorio húmedo y mal ventilado, situado en el piso bajo y cuyas ventanas quedaban al frente de los comunes; esa epidemia

se inició con motivo de que estando azolvados los comunes se removió su contenido sin previa desinfección, depositando las materias fecales y los lodos en el patio mismo al frente del dormitorio. El Dr. José Buizo, Médico del Establecimiento y cuya temprana muerte se debió á aquella epidemia, dispuso desde luego enviar al lado de sus familias al mayor número de niños que fué posible, que se extrajeran del patio las materias fecales y que se cubriera el albañal, cuyas tapas se habían levantado en parte. Á pesar de esto la epidemia continuó, y en la visita que practiqué al establecimiento, acompañado del Sr. Profesor José D. Morales el dia 15 del mismo mes, encontramos que los comunes, de malísimo sistema, pues carecían de todo género de obturador y del agua necesaria para su lavado, se encontraban en tal estado de desaseo que ofendian al olfato desde una larga distancia y se veian atascadas las materias fecales desde el principio del albañal destinado á darles salida, objeto al que este no satisfacia.

Después de extraer todas las materias fecales, previa desinfección, de arreglar las comunes y de pintar á la cal los dormitorios, la epidemia comenzó á disminuir desde luego, habiendo cesado pocas dias después, sin que hasta la fecha se haya vuelto á presentar.

Este hecho me parece muy elocuente, porque si es verdad que había alguna aglomeración en los dormitorios esta no era muy notable y además existia desde mucho tiempo ántes sin que se hubiera hecho sentir su influencia; no puede tampoco atribuirse la epidemia al agua, á los alimentos ó á otra causa general al Establecimiento, porque entónces no se comprende por que razón se limitó al departamento de niños respetando los otros; si á esto se agrega que los primeros casos que fueron desde luego en gran número, se presentaron después de la remoción de las materias fecales y que la epidemia cesó cuando se hubieron desazolvado y limpiado los comunes y albañales, creo que hay razón bastante para atribuirle el orígen que le he señalado.

La epidemia que se desarrolló en Septiembre de 1882, en la Escuela Correccional fué debida seguramente á la misma causa. Comenzó entre los asilados que ocupaban un dormitorio situado en la parte norte del primer patio del edificio, cuyas ventanas daban para el 2° patio donde estaban en aquella época los comunes. Estos estaban muy mal arreglados, al grado de que las materias se derramaban, invadiendo parte del patio. Como decia, ese dormitorio fué primeramente invadido y durante mas de 20 dias los casos todos de tifo que se presentaron, fueron de alumnos que dormian en él, y no fué sino hasta después cuando comenzaron á presentarse casos en los otros dormitorios habiendo llegado el total de atacados á cerca de 100. Es de notar que á la entrada del dormitorío primeramente invadido habia un común sin cespool que comunicaba con el albañal general y que no obstante el aseo con que se mantenia infestaba con malos olores la atmósfera del dormitorio cuya ventilación era bastante defectuosa. Mediante las sabias disposiciones

que se dictaron para el aislamiento de los enfermos, desinfección y buena ventilación de los locales, supresión del común que habia en el dormitorio y arreglo conveniente de los comunes y derrames del establecimiento, se logró á poco extinguir la epidemia que no ha vuelto mas á presentarse.

Casos analogos se han observado en la cárcel nacional, aunque un poco complexos, pero en los que á no dudar, ha tenido gran influencia la acumulación y descomposición de las materias fecales, la cual determinó á la autoridad en el presente año á erogar gastos de consideración con objeto de disponer de un modo conveniente los comunes y albañales de ese establecimiento penitenciario.

Innumerables son las casos en las que se presenta el tifo y en las que al practicar la visita de inspección correspondiente se encuentran los albañales sin corriente, atajados de materias fecales y todos pestilentes en descomposición, y tengo varias observaciones muy curiosas, que no relato por no hacer muy extenso este trabajo, de casas infestadas en las que la epidemia ha cesado luego que se han limpiado y desinfectado los comunes y albañales.

La tésis que vengo sosteniendo encuentra también un gran apoya en la historia del tifo en México. En efecto, aunque sin poder citar datos estadísticos por carecer de ellos, es indudable, como la prueba la experiencia de los médicos avanzados en edad y la observación general de los habitantes, que esa enfermedad, aún teniendo en cuenta el aumento de la población, era ántes, considerada como endémica, ménos frecuente que ahora y aún sucedia de ordinario, que según afirma el Dr. Austacio Martinez, solo se presentaba durante el invierno y la primavera y desaparecia en el estío y el otoño. En mi opinión esto el debido á que en otra época la red de atargeas era muy limitada, sirviendo solo los que estaban construidos para recibir las aguas pluviales y algunos desechos, pues el sistema general de evacuación de las inmundicias era el de vasos móviles que diariamente se vaciaban en los carros de limpia nocturnos que conducían su contenido fuera de la población, miéntras que después, las atargeas se han ido extendiendo á casi toda la ciudad y reciben lo mismo las aguas pluviales, que las materias escrementicias y todo genero de desechos. Si nuestras atargeas estuvieran bien dispuestas, como está decidido á hacerlo el actual gobierno, construyendo una nueva red conforme á los principios de la ciencia sanitaria, mi manera de ver en el asunto, no tendría valor alguno; pero creo que se le debe dar y muy grande si se tiene en consideración que los defectos de las atargeas acerca de su inclinación, de su forma, de su revestimiento interior, de su ventilación y de la cantidad de agua que las alimenta son tan grandes, que no deben considerarse en realidad como canales ó conductos de evacuación, sin como inmensas cloacas en la que permanece estancado su contenido sólido dando lugar á emanaciones mal sanas y á infiltraciones que hacen cada dia mas sucio, insalu-

bre y mortífero el suelo de la ciudad, que por su misma naturaleza y orígen tenia ya esos caractéres.

Á este debe agregarse que si se estudian los progresos realizados en la Capital, no se encuentra ninguna otra causa que pudiera haber influido en la insalubridad, sino al contrario obras de mucha trascendencia que han mejorado la higiene urbana, pero que no han sido bastantes para contrarestar los perniciosos efectos señalados. Así, en la provisión de agua se han realizado mejoras de importancia, ya aumentando su caudal, ya poniéndola cada dia mas á cubierto de ser contaminada; se han suprimido los cementerios que había ántes en las Iglesias y en otros lugares céntricos; se han cegado multitud de zanjas y caños inmundos; se han desecado y saneado por plantaciones la mayor parte de pantanos que rodeaban á la población; se ha aumentado el arbolado así en el interior de la ciudad, como en sus alrededores; se han pavimentado con revestimiento impermeable muchas calles y el aseo de la ciudad, en general, es mucho mejor. Faltan, pues, como elementos de la mayor importancia el saneamiento de las habitaciones, que desde la expedición del Código Sanitario ha comenzado á hacerse, y el de la ciudad, elementos que influirán favorablemente no solo para combatir el desarrollo del tifo, sino el de otras varias enfermedades.

Las lluvias tienen una gran influencia en la endemia tífica, al ménos en las ciudades mal canalizadas, como México, según se nota en el cuadro adjunto que corresponde á la mortalidad por tifo en la Capital durante un periodo de 23 años comprendido de 1869 á 1891 inclusivo. Puede verse en él que la mortalidad disminuye en los meses de Julio, Agosto, Septiembre, Octobre y Noviembre y que es mayor en los otros, teniendo lugar en general la mínima en los meses de Septiembre y Octobre. Esta influencia se explica perfectamente porque con las lluvias, y sobre todo si estas son abundantes, pasan dos fenómenos de suma importancia, y son: 1ª, que las aguas que circulan con abundancia en las albañales de las casas y en las atargeas arrastran parte al ménos de su contenido quedando el resto cubierto por una capa de agua que retarda la descomposición é impide el desprendimiento al aire de gérmenes mórbosos y, 2ª, que el nivel del agua ambiente sube cubriendo una mayor altura del terreno é impidiendo así las fermentaciones que se verifícan en el subsuelo. Después en la época de la cesación de las lluvias el nivel de la capa de agua subterranea va descendiendo y las capas de terreno que habían estado infiltradas se encuentran en condiciones favorables á las fermentaciones orgánicas en medio de las cuales prospera seguramente el gérmen del tifo.

Para esta enfermedad puede, pues, decirse que es aplicable la teoría de Pettenkofer, sin el exclusivismo con que este autor la emitió respeto del cólera y de la fiebre tifoidea.

La miseria y la acumulación á las que en todo tiempo se ha acordado un valor inmenso como causas del tifo, las considero de importancia

como causas predisponentes ó porque muchas ocasiones originan focos de putrefación orgánica que son entónces los verdaderos factores de la enfermedad. Las marchas en estos últimos tiempos, ya sea por mar ó por tierra, de ejércitos numerosos en verdadera acumulación, pero observando los preceptos de limpieza y buena higiene, sin que haya aparecido el tifo, como era ántes la regla, muestran perfectamente que no es el llamado miasma humano que el hombre podía crear el verdadero factor del tifo, sino que el gérmen preexiste y lo que el hombre hace, en particular en las grandes aglomeraciones, es formarle medios apropósitos para su fácil y rápida multiplicación.

Por lo demás una vez desarrollado un caso de tifo no cabe duda de que tanto la miseria como la acumulación favorecen en extremo el contagio, que entónces se difunde de una manera extraordinaria.

Respeto de este último debemos manifestar que se verifica no solo durante el desarrollo de la enfermedad sino también en el periodo de la convalescencia, y que según las observaciones del Dr. Austacio Martinez, que por su larga experiencia debe considerarse como una autoridad en la materia, puede decirse que el enfermo es peligroso hasta después de veinte dias de iniciada la convalescencia, dato muy interesante para la aplicación de las medidas profilácticas.

El contagio tífico que parece adherirse y conservarse en las ropas y otros objetos así como en las habitaciones, es por decirlo así, denso, pesado ó bien pierde rápidamente en el aire sus propiedades virulentas, de tal manera que puede decirse, que por una ó por otra causa, es muy poco difusible en la atmósfera. Como prueba de este aserto señalamos los hechos siguientes: 1ª. Nada mas común que ver casos de tifo en una habitación sin que se propague la enfermedad á las personas que viven en las otras viviendas de la misma casa, y cuando esto llega á suceder, el hecho se explica mas bien por las relaciones de los vecinos entre sí ó porque en la casa hay condiciones generales de insalubridad que influyen sobre todos sus habitantes. 2ª. En el hospital Juarez, donde constantemente se asiste gran número de enfermos de tifo, el mal no se propaga á los heridos que ocupan las otras salas del mismo establecimiento. 3ª. La estadística demuestra que el tifo no es mas frecuente entre los habitantes de las casas próximas al mismo hospital que entre los que viven en otros rumbos de la ciudad. 4ª. En diversas epidemias desarrolladas en algunos establecimientos se ha notado que la enfermedad solo ha invadido á un grupo de los aislados quedando indemnes los otros, á pesar de ser enteramente vecinos, pero sin relación alguna de contacto, como sucedió en la epidemia ya citada del Hospicio de Pobres y en la que hubo en el presente año en la cárcel nacional.

Hay también dos observaciones importantes que me hacen creer que para que el tifo se propague por contagio es preciso, en la gran mayoría de casos al ménos, que los gérmenes tíficos invadan al individuo en gran cantidad, siendo las observaciones á que me refiero las siguientes: 1ª,

que es relativamente raro ver que el tifo se propague entre las personas que disfrutan de algunas comodidades y que ocupan habitaciones amplias y bien ventiladas, miéntras que por el contrario es muy común el contagio entre los pobres que se ven obligados á vivir en la misma pieza donde está el enfermo, absorviendo continuamente sus exhalaciones, y 2ª, que casi ninguno de los médicos, practicantes y enfermeros que han estado en el servicio de la sala de tifoideos del hospital Juarez ha dejado de contraer el tifo miéntras que el contagio no es común en la práctica civil de los médicos.

No cabe duda por lo demás que para contraer esta enfermedad se necesita cierta predisposición individual respeto de la cual nada podré decir, pues mis estudios y observaciones no me dan ningunas luces para presumir las circunstancias que la motivan, pudiendo solo asentar como hechos interesantes: que un ataque confiere al individuo una inmunidad casi absoluta y que son mas fácilmente atacados los recien llegados que los que habitan de ordinario en los lugares donde reina esa afección.

Las medidas profilácticas son de dos géneros diferentes: unas que tienen por objeto mejorar las condiciones higiénicas de las localidades y otras que tienden á impedir el contagio. Las primeras variarán necesariamente con las circunstancias especiales al cada población, pero deben tener dos objetos principales: oponerse á la formación de focos de putrefacción de materias fecales y de otros desechos, ya sean del hombre ó de los animales, y procurar el saneamiento del suelo. Las segundas están constituidas por el aislamiento de los enfermos y la desinfección.

Para impedir la formación de los focos tantas veces mencionados será preciso en las grandes ciudades adoptar un buen sistema de atargeas y obligar á los propietarios de fincas por desposiciones legales á que los comunes y conductos desagüadores de las casas estén convenientemente ventilados y que tengan los requisitos necesarios para facilitar el escurrimiento de los desechos, para evitar las infiltraciones de las paredes y pisos y para impedir los escapes de los gases al interior de las habitaciones. En los pueblos y en las ciudades cuyos recursos sean muy escasos, deberá adoptarse el sistema de vasos móviles de toda preferencia y en los ranchos y haciendas se cuidará mucho de que los estercoleros estén bien situados respeto de las habitaciones, que su piso y paredes hasta una altura conveniente tengan revestimiento impermeable y que haya los depósitos necesarios también impermeables para recoger los líquidos que provienen de los mismos estiércoles; los comunes podrán ser fosas móviles ó fijas, pero en este último caso se cuidará de que estén lejos de las habitaciones, tendrán buena ventilación, sus paredes estarán bien construidas, y se limpiarán con frecuencia, llevando luego su contenido á los campos para emplearlo como abono.

El saneamiento del suelo por medio de una red de tubos porosos que bajen y fijen el nivel del agua subterranea no será indispensable en todas las ciudades, pero sí en las que su piso sea esencialmente arcilloso

y en aquellas en que el agua ambiente se encuentre á poca profundidad como sucede en México.

El aislamiento de los enfermos deberá ponerse en práctica bajo las bases siguientes:

1ª. Se hará de preferencia en los hospitales.

2ª. Podrá permitirse, sin embargo, en las habitaciones, siempre que la familia sea poco numerosa y que el enfermo pueda quedar solo en una pieza amplia y bien ventilada á la que solo entrarán las personas que lo asistan.

3ª. La asistencia de los enfermos, tanto en los hospitales, como en las casas se hará, de preferencia, por personas que hayan padecido el tifo.

4ª. El aislamiento se prolongará hasta 20 dias después de iniciada la convalescencia.

5ª. Los hospitales para tifoideos no es indispensable que estén situados á larga distancia de las habitaciones.

6ª. Dispondrán en todo caso de un departamento para convalescientes ó estos serán llevados al campo.

7ª. Las medidas de aseo personal, de alimentación, de cambios de ropa, de desinfección, etc., que deberán observar los que asistan á tifosos son las mismas que para otras enfermedades contagiosas.

8ª. La disinfección deberá estenderse al enfermo como á sus deyecciones, á sus ropas de cama y otras que haya usado y á la pieza donde se haya asistido.

9ª. Es importante que por instrucciones populares que se repartan profusamente se den á conocer al público las reglas que deben observarse para el aislamiento de los enfermos, la manera de emplear los desinfectantes apropiados y las otras medidas que se deben observar para precaverse de tan terrible enfermedad.

Tales son, Señores, á grandes rasgos las ideas sobre la etiología y profilaxis del tifo exantemático que tengo la honra de someter á la deliberación de las ilustradas personas que se han dignado escucharme.

NOTICIA

De las defunciones por causa de Tifo ocurridas en la Ciudad de México durante el periodo de veintitres años comprendidos del año de 1869 al de 1891.

Años.	Invierno.					Primavera.					Estío.					Otoño.					Sumas.	Mortalidad general en cada año.	Proporción por ciento con relación á la mortalidad general.	Observaciones.
	Enero.	Febrero.	Marzo.	Suma.		Abril.	Mayo.	Junio.	Suma.		Julio.	Agosto.	Septbre.	Suma.		Octbre.	Novbre.	Dbre.	Suma.					
1869	16	28	16	60		16	24	30	70		16	19	19	54		19	16	18	53		237	7,447	3.33	
1870	31	16	23	70		21	22	15	58		13	25	16	54		21	19	8	40		222	7,733	2.37	
1871	16	22	37	75		34	15	30	79		14	17	10	41		18	16	8	42		237	7,640	3.10	
1872	10	15	16	41		28	15	13	56		12	15	15	42		6	9	9	24		163	8,172	1.90	
1873	8	17	6	31		19	20	19	58		16	21	11	48		7	15	16	38		175	6,961	2.31	
1874	30	26	19	75		16	21	21	58		28	15	8	51		12	30	43	85		269	8,453	.18	
1875	39	42	52	133		70	73	58	201		60	75	60	195		82	90	125	297		826	9,217	8.95	
1876	127	118	141	386		131	145	133	409		126	114	93	333		94	113	147	354		1,482	10,390	14.26	
1877	162	129	188	479		227	156	91	474		58	47	32	137		19	19	22	60		1,150	12,242	9.39	Epidemia del año de 1875 al de 1877.
1878	20	12	33	65		24	35	39	89		19	16	9	44		12	15	7	34		232	10,164	2.28	
1879	13	14	21	48		19	13	16	48		14	13	9	36		12	29	12	53		185	10,223	1.81	
1880	17	10	23	50		14	18	15	47		10	10	9	29		7	13	13	33		159	9,455	1.68	
1881	17	20	17	54		28	31	17	76		19	15	11	45		17	12	17	46		221	9,687	2.28	
1882	20	24	21	65		32	40	20	92		10	12	11	33		10	10	25	45		235	11,523	2.90	
1883	43	36	37	116		69	41	37	147		26	50	36	112		44	56	47	147		522	12,047	4.33	
1884	102	100	98	300		96	104	68	268		63	47	26	136		35	40	41	116		820	12,803	6.40	
1885	52	43	72	167		59	65	62	186		48	55	32	135		24	38	34	96		584	13,067	4.47	
1886	43	46	54	143		57	53	58	168		42	34	39	115		39	39	55	133		559	13,102	4.26	
1887	57	46	62	165		36	67	35	137		25	35	26	86		38	38	55	131		516	13,200	3.90	
1888	79	53	87	219		50	95	82	227		34	31	37	111		48	38	59	145		647	13,221	4.89	
1889	101	100	129	330		125	95	82	302		54	57	43	154		42	63	74	179		965	15,436	6.25	
1890	87	66	110	263		109	93	72	274		55	58	47	170		64	73	87	224		921	16,590	5.55	
1891	111	129	157	397		143	107	89	389		69	48	37	154		40	33	32	105		1,045	15,236	6.85	
	1,201	1,112	1,419	3,732		1,423	1,364	1,068	3,855		840	829	636	2,305		710	824	946	2,480		12,372	254,009	4.87	

XII.

APUNTES ACERCA DEL CONTAGIO DE ENFERMEDADES EN LUGARES PUBLICOS.

Por Dr. WILLIAM THOMAS CORLETT, L. R. C. P. LÓNDRES,

Profesor de Dermatología en la Universidad de la Reservación del Oeste, Médico Consultor para Enfermedades de la Piel en el Hospital de Caridad y el Hospital de Ciudad, etc.,

Cleveland, Ohio.

La única disculpa que puedo dar por presentar un asunto tan común y por llamar la atención hacia peligros tan bien reconocidos por los médicos, es que ni el asunto ni los peligros que van á ser enumerados, son familiares ó conocidos del público en general. De todas las enfermedades, aquellas causadas por parásitos ó microorganismos son las que, con mayor frecuencia, se desarrollan por contagio en lugares públicos.

El *pediculus* es el tipo de los animales parásitos; el cual posee, entre otras cosas, el instinto de emigración, en común con algunas de las especies mas elevadas del reino animal.

Es en la piel de la cabeza de los niños donde encuentra el campo mas amplio por hallar "planicies cuyo verdor ningún pié ha hollado." El cambio de sombreros y gorras, que es tan común entre muchachos de escuela; la costumbre de colgar los sacos y los abrigos en el mismo gancho, permite al parásito viajar de una prenda á otra, y de esta manera resulta el contagio de la enfermedad *phthiriasis capitis*.

Hay otra variedad de *pediculus* que ataca al cuerpo y encuentra su habitación en las ropas. Su comunicación es debida, en muchos casos, á la existencia de ropa sucia de cama, en dormitorios públicos, cárceles, etc. La enfermedad se encuentra, con mayor frecuencia, en personas de edad avanzada.

Una tercera variedad de *pediculus* ataca al pubis. Por su posición, el modo usual de contraer la enfermedad es por medio de contacto sexual. Puede también ser causada por ropa de cama sucia ó infecta, ó por los asientos de los comunes.

El *acarus scabiei*, que es el genio predominante en la roña ó sarna, puede ser comunicado por un apretón de manos, por medio de ropas y tohallas. Es una enfermedad frecuente entre los niños de escuela, aún cuando ninguna edad está exenta.