



del contagio materno-fetal y la congénita de origen paterno que es muy dudosa.

El bacilo de la tuberculosis determina las siguientes formas morbosas; la tuberculosis de los pulmones y otros órganos, la biliar aguda, la escrófula de las glándulas linfáticas, la cutánea, (verrugas de la piel, lupus y tuberculosis ulcerosas), las inflamatorias fungosas de las articulaciones, de los tendones y de los huesos y el tubérculo cadavérico.

Las causas presentes que hay que tener en cuenta y deben hacer pensar en la tuberculosis son todas las afecciones agudas, grip, catarros crónicos, tos, agotamiento y cansancio.

La intervención del Ingeniero Especialista

El ingeniero precisa tener primeramente en cuenta las epidemias y epidemias, el factor económico que suele ser el principal fin de toda industria, y en este orden es un error creer que los intereses de orden sanitario no están íntimamente ligados y marchan a la par que el fomento de la riqueza y la vida material y económica de todos. Una epidemia paraliza la vida de una comunidad, ocasionando más pérdidas económicas que el valor del dinero necesario para prevenirla; pues siempre es mayor prevenir que curar. La vida del hombre tiene dos valores, uno de orden moral y otro material, puesto que el hombre es una fuente de trabajo y producción, cuyo valor se calcula por la capitalización del producto de su trabajo, en el tiempo que lo aporta, el año. De lo que antecede se deduce la conveniencia de que el ingeniero industrial tenga en cuenta el factor higiénico y como para ello hay que conocerlo casi con el mismo detalle que a la industria, de aquí la necesidad del ingeniero especialista, que al mismo tiempo sigue más y mejor la labor del médico. Así, concretándose a la industria textil, vemos que, como sucede en una sala de hilatura donde se fabrican hilos de un número superior a 100, se necesita una temperatura de 30° y hasta 32° con una humedad relativa del 70%. El organismo humano con esta humedad debe permanecer por encima de los 25°, por lo tanto se presenta un problema combinado de ingeniería y medicina que trae como consecuencia el segundo punto a tener en cuenta, la producción, pues el obrero que no tiene energías por el medio en que se desenvuelve, se enferma, trabaja menos y

peor, ingeniería; y en tercer lugar, se le presenta al ingeniero un problema de orden social; el taller y la vivienda; el taller porque está bajo su dirección y la casa porque de nada le sirve tener aquél en muy buenas condiciones de salubridad si los obreros que trabajan en él, se ponen enfermos en sus casas; eso si la primera es salubre ya la segunda no, cuando ocurre lo contrario, origina muchas y muy justificadas protestas, al mismo tiempo que decaen el ánimo para el trabajo en donde hay una epidemia o epidemia tan temible como la tuberculosis, cuya afección es uno de los mayores azotes de la humanidad.

Detallando y concretando a esta sola enfermedad, la tuberculosis producida en o por una sola pero amplísima industria, la textil, presenta al ingeniero especialista en la misma, los problemas de eliminación (ayudado por la dosificación y captación, control) de los polvos de todas las clases con que llegan las materias primas a las fábricas de regenerados de trapos (estos pueden tener los microbios patógenos de todas las enfermedades existentes), las lanas en bruto a los lavaderos (éstas, además de las materias orgánicas suelen traer los minerales de las tierras en que han pastado las ovejas), las balas de algodón, etc.; en las operaciones de descarga, apertura de balas, etc.; en las máquinas como diablos, abridoras, etc.; después nace el problema de la manera de compaginar la necesidad de la industria y de la salud humana, que a menudo se presenta con aspectos encontrados, unas veces de una atmósfera inadecuada al obrero; como requieren las operaciones de hilatura y tisaje; y otras veces la producción innecesaria pero forzosa de la atmósfera viciada por sustancias tóxicas, como sucede con el cloro de los talleres de blanqueo, cuyos vapores producen lesiones en las vías respiratorias de los que trabajan en ellos, el mercurio que se emplea, como en las fábricas de sombreros de fieltro, pelos de conejo y castor, con nitrato ácido de mercurio que se absorbe por las vías respiratorias y digestivas formando úlceras y estomatitis, la anilina por el nitrobenzol, triolit, benzol, toluol, sulfuro de carbono, cuyos vapores desprendidos en la fabricación de la seda artificial viscosa desprenden hidrógeno sulfurado, el tetracloruro de carbono de los tintes, etc.

Se pueden concretar los problemas del Ingeniero en el aspecto técnico sanitario: (A) necesidades encontradas

entre la industria y la higiene, o sea, que, las dos sienten una necesidad y que ésta no solamente es distinta, sino opuesta; (B) productos inútiles y hasta perjudiciales en los dos o alguno de los aspectos de la ingeniería y medicina.

(A).— Entre los primeros se encuentran, de una parte, la necesidad en la elaboración de las fibras textiles, de que las gomas y ceras que las cubren se hagan más flexibles para favorecer el resbalamiento de unas sobre otras necesario para conseguir su paralelismo como medio y su resistencia y rendimiento como fin la presencia de la electricidad estática, que tiene el inconveniente de erizar las fibras, tendiendo estas a adherirse en las máquinas y separarse entre sí formando pelusilla o borra, y la ventaja del equilibrio higroscópico entre la fibra y la atmósfera para que aquélla tenga su cantidad normal de agua; lo cual subeana la técnica con la humedad y el calor, elementos de primordial importancia por la influencia que ejercen sobre el delicado aparato de la termogénesis humana; ahora bien, estos elementos son favorables en el campo de la higiene e industria, pero dentro de los límites encontrados, límites cuyos extremos en el campo de la higiene no es fácil ni debe fijarse, pero sí su punto óptimo; en el campo de la técnica textil han quedado fijados en la ponencia del Ingeniero de Industrias Textiles, Sr. Baurier, en el Congreso de estas industrias celebrado en Barcelona en 1930.

(B).— Entre los segundos se encuentran los productos inútiles y perjudiciales en concepto higiénico, como los polvos, gases, humos y vapores que a su vez lo son en la industria, pues además de las pérdidas morales y económicas que suponen las pérdidas de salud y vida de seres humanos, se deterioran las mercancías, paredes, etc., como sucede con la condensación abundante del vapor que cae sobre aquéllas en forma de gotas de agua.

Relación de la Enfermedad con las Profesiones.

Existe una relación de contagio de la tuberculosis con las profesiones a que se dedican los individuos por que estas provocan aquéllas directamente o porque debilita el organismo humano haciéndole probable admisor de dicha enfermedad. En el ambiente urbano es donde existe más gente, y como la propagación del bacilo de la tuberculosis está en razón directa de