

BREVE ESTUDIO

SOBRE LA

ALIMENTACION Y EL IODO

EN LAS HERIDAS.

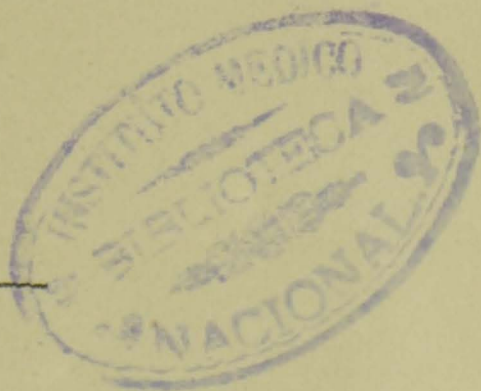
TESIS

PARA EL EXÁMEN PROFESIONAL EN MEDICINA Y CIRUJÍA

DE

FERNANDO ALTAMIRANO,

ALUMNO DE LA ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA DE MEXICO.



MEXICO.—1873.

IMPRESA DE I. CUMPLIDO, REBELDES NUM. 2.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A LA MEMORIA
DE MIS AMADOS PADRES,

COMO TESTIMONIO DE MI CARÍÑO Y RESPETO.

A MIS QUERIDOS TIOS

LIC. D. JOSE MARIA RODRIGUEZ ALTAMIRANO

Y

SRA. GREGORIA NORIEGA:

RECIBID ESTA PEQUEÑA MANIFESTACION DE MI FILIAL AFECTO

É INMENZA GRATITUD.

A LA
ESCUELA DE MEDICINA

Y A MIS

HONORABLES MAESTROS

QUE ME ILUSTRARON CON SUS SABIOS CONSEJOS.

Entre las diversas cuestiones m\u00e9dicas que merecen un estudio detenido, no hay ninguna ciertamente que no deba llamar la atencion cuando es tratada con esp\u00edritu investigador y los conocimientos profundos en la muy vasta y dif\u00edcil ciencia de la medicina. Careciendo yo de estas cualidades, el trabajo que tengo la honra de presentar no tendr\u00e1 el interes que me proponia; pero el indulgente jurado dispensar\u00e1 los errores en que incurrir\u00e9, y habr\u00e9 cumplido con el penoso deber que el Reglamento me impone.

Fluctuando entre las numerosas materias que me ocurr\u00edan para esta disertacion, adopt\u00e9 por fin la que tuvo la bondad de indicarme el Sr. D. Leon Covarrubias, \u00e1 cuyo digno cargo se encuentra el hospital de Santa Rosa, de la ciudad de Quer\u00e9taro, y consiste en el m\u00e9todo que observa generalmente en la curacion de las heridas.

Comprendo muy bien que no una, sino repetidas veces, en esta capital y en otras muchas, ha de haberse practicado el m\u00e9todo de que voy \u00e1 ocuparme; comprendo, por lo mismo, que nada nuevo va \u00e1 salir de mi pluma, y que tendr\u00e1, como todo sistema, sus adictos y sus

adversarios; mas al hacer el presente estudio, en el que mi única norma ha sido deducir las consecuencias que mejores me parecían, explicarme los fenómenos conforme á los principios fisiológicos y las nuevas observaciones físico-químicas que han podido venir á mis manos; en una palabra, relatar los hechos tales como se me han presentado, muy lejos estoy de insistir en mis reflexiones como en una verdad inflexible, si me enseñasen lo contrario la práctica y el saber, no solo de mis maestros, sino de cualquier otro profesor.

Al encargarse el Sr. Covarrubias del mencionado establecimiento en 1868, advirtió las pésimas condiciones en que se hallaban los heridos.

Presentaban los unos, en grande extensión, los tejidos carcomidos por la podredumbre de hospital; sufrían otros los efectos de la infección purulenta; notábase la erisipela en los mas; el hambre atormentaba casi á todos; el treinta por ciento, pues, era el número de los que sucumbían.

Bajo la dirección del Sr. Covarrubias, y en poco tiempo, ese guarismo se reduce al de veinte, con solo haber introducido el aire libre á todas horas del día en las salas de los enfermos.

Respectivamente habíase obtenido un inmenso bien; pero la mortalidad era grande todavía; y recurriendo entonces á la alimentación, los heridos comenzaron á salvarse, hasta llegar á ser del ocho al diez por ciento la cifra de los que morían: medio que, usado con la debida prudencia en varias enfermedades, produce maravillosos efectos; porque la dieta absoluta en ellas, y segun las circunstancias del caso, hace que los dolientes se consuman á sí mismos.

Un hombre de sesenta años, á quien el filo de una espada dividió el cráneo en dos puntos diversos, fué en el que primeramente pudo experimentar el director aquel medio.

Tenia cada herida como seis centímetros; y temíase

con razon que el cerebro ó sus cubiertos fuesen invadidos por una flegmasia que los destruyese.

El médico desesperaba ya de los recursos de la ciencia, cuando advirtió que el enfermo se reanimaba y salia de aquella postracion y estado general, como los de un tifoideo, siempre que no estaba sujeto á una dieta rigurosa.

El herido, sin embargo, se abstiene de comer, creyendo así librarse de la muerte; la mencionada observacion indica lo contrario, y el facultativo se ve en la necesidad de prescribir que aun usándose de violencia se le obligue á pasar los alimentos.

Cumplióse su mandato y el organismo del enfermo recobra vigor; las heridas comienzan á cicatrizar; la sangre cargada de combustible, hace brotar la vida por donde pasa, y el anciano llega á encontrarse con la mas completa salud.

Seria fastidioso referir cada uno de los muy numerosos casos parecidos á éste, que han exigido del director del hospital el uso del método alimenticio. Este, á pesar de lo expuesto, no es el único agente de tan brillantes resultados, sino tambien la curacion diaria con solucion de iodo, que no es menos eficaz; agregándose á estos auxiliares poderosos, los paseos en el jardin del hospital, que entran en el régimen curativo del Sr. Covarrubias.

He hablado, pues, de los heridos, de la experiencia solamente, y ahora procuraré desarrollar estos dos puntos. ¿Son debidos tales hechos al método alimenticio y á la aplicacion del iodo? ¿De qué manera obran?

Procede mi afirmativa, en cuanto á lo primero, de la comparacion manifestada entre el número de heridos que fallecen en la época del Sr. Covarrubias y el de los que morian en las épocas anteriores, no existiendo en el hospital otra reforma que la de haberseles proporcionado á las salas mayor ventilacion y construídose un jardin; y de los muchos que tambien sucumbian bajo la direccion

del Sr. Covarrubias, siguiéndose aún el régimen dietético.

La vida, ocupándome del otro punto, es la nutrición, y ésta consiste en un movimiento incesante de composición y descomposición de los elementos del organismo.

Para que esta fuerza vital gobierne la materia inerte que la obliga á cumplir con sus leyes, es preciso que haya un estímulo constante que excite al sistema nervioso, quien á su vez trasmite su influjo á cada uno de los órganos de nuestra máquina para que desempeñe con regularidad sus funciones.

Los estímulos que pueden poner en acción los principios vitales, se dividen en fisiológicos, físicos, químicos y mecánicos.

Cada uno de ellos produce ciertos fenómenos, obrando sobre las celdillas elementales, que son otros tantos seres independientes, donde propiamente reside el misterio de la vida y la facultad de propagarla para llegar á constituir el organismo entero por medio de un conjunto de órganos diferentes, pero sujetos á un grupo de leyes constantes.

De los estímulos fisiológicos el que nos interesa considerar es la sangre, por ser el que excita al sistema nervioso y al mismo tiempo modera sus acciones.

El fluido sanguíneo es el vehículo general que lleva á las celdillas lo que necesitan, y quita lo que desechan; y es bañada cada una de ellas en particular momento á momento por una nueva onda sanguínea que las fortalece. A su vez cada onda que pasa de este fluido vivificante, habiendo atravesado por el pulmón, lleva consigo nuevos principios nutritivos, con que fecunda ese gran campo celular y vuelve á cargarse de ellos para repetir su misma tarea.

Si se suspende por determinado tiempo la alimentación, la sangre no recibirá nuevo quilo, los nuevos glóbulos no tendrán material para formarse; los principios ya existentes comenzarán á destruirse, y las celdillas, en fin, se

irán devorando unas á otras. Las primeras que se presenten á servir de alimento á las demas, serán las adiposas, luego los glóbulos sanguíneos, en seguida vendrán las musculares, las huesosas, etc., etc., y solo las nerviosas permanecerán inalterables, hasta que venga nuevo quilo ó sucumban con el todo en medio de la inanición. Ocho dias, sin duda alguna, serian bastantes para esto último, prescindiendo de las variaciones que dependen de la edad, constitucion, sexo, temperatura; en una palabra, de la actividad de la absorcion del individuo.

Si tal es lo que pasa en el hombre sano, ¿qué sucederá en el enfermo activada la destruccion por la enfermedad? ¿y qué, con mas razon, respecto de los heridos?

Estos, al recibir la herida, pierden de sangre generalmente una cantidad de importancia; viene la calentura que aumenta las pérdidas; sigue la supuracion en mas ó menos abundancia, cuyos elementos son tomados de la sangre que debe reponer las partes perdidas; considérese la falta de condiciones higiénicas normales que no prestan su ayuda para la rápida formacion de nuevos glóbulos; y ademas de todo esto se suprime la alimentacion, ¿cuál será la consecuencia?

Que la suma de los elementos perdidos será mayor que la de los elementos ganados; que puesto que todos salen del organismo, éste disminuye á cada instante sus elementos radicales, y en tales condiciones, la absorcion, que es muy activa, primero toma lo que no hace parte del organismo viviente, como los diversos productos morbosos, y tal es el motivo de la infeccion purulenta y pútrida. El pus, bañando las bocas abiertas de las venas y linfáticos divididos, tiende á ser arrastrado al torrente circulatorio, lo mismo que los principios pútridos.

Estos elementos morbosos, recorriendo el sistema vascular, destruyen á su paso cierta cantidad de vida hasta acabar con ella; la absorcion no solo trasporta lo que existe en los puntos divididos, sino todos los miasmas que envuelven al cuerpo, hasta que el individuo sucumbe á estas infecciones ó es devorado por sí mismo.

Citaré las experiencias de varios autores que comprueban lo dicho:

Bernard, que nos muestra la necesidad de un sér organizado y un intermedio para que de sus relaciones brote la vida oculta en sus celdillas, y la muerte de éstas cuando no se renueva su intermedio.

Beclard nos enseña que los cinco kilogramos de sangre que se calculan en un hombre de sesenta kilogramos de peso, son consumidos por el organismo, que los transforma en veinticuatro horas en saliva, bílis, jugo pancreático é intestinal, agua exhalada por el pulmon y la piel, albumina y fibrina que se fijan en todos los tejidos, etc., que la cantidad de estos productos que salen del organismo en un solo dia, es de dos y medio á tres kilogramos, donde hay veinte gramos de azote y trescientos de carbono; para que el hombre no disminuya sus elementos, debe tomar cantidades de azote y carbono iguales á las perdidas: esto lo conseguirá tomando diariamente á lo menos un kilogramo de pan y trescientos gramos de carne: en fin, esta relacion la puede variar consultando la composicion elemental de las sustancias y en las condiciones en que se encuentre.

Casper, economista de Berlin, que presenta los tristes efectos de una alimentacion insuficiente en el movimiento de la poblacion.

En el órden patológico á M. Strube que observa que en un enfermo sometido á la dieta, desaparecen primero los productos morbosos; así es que los bordes callosos de úlceras antiguas se adelgazan; las ulceraciones palidecen, los focos purulentos van desapareciendo; los derrames del tórax disminuyen y que si la dieta en varias condiciones es un medio terapéutico muy útil, en otras es una causa muy poderosa de enfermedad, particularmente cuando hay productos dañosos que se absorban, como pus, y los que originan las enfermedades epidémicas y contagiosas.

El Sr. Hidalgo Carpio, que en sus lecciones ha dicho que la infeccion purulenta es producida en una herida de

cabeza por la facilidad con que el pus que baña al hueso y demas tejidos es absorbido por los vasos.

En fin, Graves, que en la fiebre tifoidea administra la leche y salva un gran número de estos enfermos, y todos los médicos alemanes que recomiendan como base del mejor tratamiento en enfermos que antes sometian á la dieta, la buena alimentacion.

Ahora bien, ¿á un herido le bastarán las cantidades de azote y carbono, que Beclard señala, cuando hemos visto que sus pérdidas son mayores? No; el sentido comun está indicando que se destruirá si solo ellas se le administran, y con mayor motivo si se le disminuyen, exceptuándose aquellos de temperamento sanguíneo y constitucion vigorosa, en quienes, lejos de faltar los elementos nutritivos, los tienen de sobra, y aumentándoseles seria producir, como dice Trousseau, una indigestion en los vasos que causaria terribles efectos.

Examinemos ahora los beneficios que produce el iodo.

La química nos enseña que este metaloideo es uno de aquellos cuerpos que gozan de grande afinidad para el hidrógeno, lo mismo que sus semejantes, el cloro, bromo y fluoro.

La misma ciencia nos demuestra en general, que los productos que se desprenden de la fermentacion pútrida llevan el hidrógeno como componente y que sustraído pierden sus propiedades; infiriéndose de aquí los efectos del iodo al bañar diariamente las heridas que exhalan aquellos gases. Pues el iodo se apodera del hidrógeno y les quita sus propiedades tóxicas aun cuando fueren absorbidos; pero esta explicacion antigua no puede aplicarse á todos los casos, y gracias al estudio del microscopio hoy se puede comprender con mas perfeccion estos efectos misteriosos.

La física ha prestado al hombre una doble vista y gracias á ella hoy demuestra la realidad de lo que fué para los antiguos una hipótesis; la existencia de séres animales y vegetales que habitan en la atmósfera y producen

la destruccion así respecto del hombre como de los animales, las plantas y de todo lo que está organizado.

Si un resto de animal ó de planta colocado en el aire con cierta humedad y cierto grado de calor, es descubierto por aquellos habitantes de la atmósfera, no pasarán 24 horas sin que hagan de él un mundo que se ocupa en separar los elementos que unió la vida para que vuelvan á formar nuevos seres.

Si el hombre lleva descubiertos algunos de sus tejidos, allí le invadirá esta plaga destructora desarrollando la fermentacion pútrida. Y aun es bastante para que esto se verifique el abandono de la limpieza; porque formándose un depósito sobre la piel por las secreciones glandulares, restos de epitelio y el polvo que naturalmente se recibe, allí tambien ocurren las celdillas de fermentacion, multiplicanse obrando como fermentos y con la particularidad de que no es necesaria la presencia del oxígeno del aire como generalmente se admite.

En efecto, cuando hay un líquido propio para la fermentacion, se observa que en la superficie se forma una capa de dichos cuerpecitos que absorben el oxígeno atmosférico desprendiendo ácido carbónico sin que haya realmente fermentacion, esto es, descomposicion del líquido, porque el oxígeno del aire es el único que concurre á la multiplicacion de estos cuerpos y á todas sus funciones fisiológicas de respiracion y nutricion.

Sacúdase, como dice Pasteur, (1) para que la capa se despedace y los fragmentos se sumerjan en el líquido, é inmediatamente comenzará la descomposicion del intermedio que habitan; al fin de algun tiempo se volverá á cubrir la superficie, mientras que en el interior se desprenden burbujas que provienen de la descomposicion del líquido, notándose tambien en el centro de las mismas celdillas, burbujitas que indican la modificacion que ellas mismas han sufrido.

De aquí resulta que estas celdillas profundas, están

(1) Journal de Pharmacie et de Chimie. Janvier 1873.

privadas de aire; pues el que pueda disolverse en el líquido es muy poco, á causa de que es tomado por las superficiales, y á la falta de aire es debida la fermentacion, porque solo así podrán estos seres descomponer el líquido para tomar su nutricion; resultando varios productos gaseosos que varian con la clase de los animalillos que los producen.

¿Estas observaciones qué utilidad pueden traer á las heridas de que me ocupo? La explicacion de los fenómenos pútridos que allí se desarrollan y el medio de combatirlos.

Consiste la primera, en que una herida ofrece á estos gérmenes atmosféricos un lugar con todas las circunstancias necesarias para su multiplicacion, de manera que aquellos que lleguen á penetrar en medio del organismo y cuando lleguen á estar privados de la presencia del oxígeno, descompondrán estos mismos elementos orgánicos para mantenerse; que absorbidos por el torrente circulatorio podrán producir en algun punto del organismo fenómenos idénticos; resultando enfermedades diversas, como las de la piel, la podredumbre de hospital, gangrena, erisipela y quizá el tifo, viruela, escarlatina y otras.

El preservativo de estos fenómenos, deberá ser un agente que destruya su causa, sus gérmenes; y ese agente es el iodo.

Véamoslo; pero demostrando antes la existencia, en las heridas, de los entes atmosféricos.

Se sabe por las experiencias de Laimaire, que condensando el vapor de agua de una pieza donde duerman varias personas, aunque no estén aglomeradas y haya ventilacion, el microscopio revela que al principio está claro, y al fin de seis horas ya se observan gran número de estos seres con vida como micrófitos, microsoarios, mónades, etc., y que á medida que avanza el tiempo, se multiplican mas y mas, y aparece en toda su fuerza la fermentacion pútrida.

Que se multiplican en el hombre, queda probado por-

que en la superficie de su cuerpo se encuentran estos micrófitos; y haciendo la misma observacion en el vapor del aire exterior libre, no aparecen dichos séres, ni tan pronto, ni tan numerosos, ni es tan rápida la putrefaccion.

Otra prueba de que el cuerpo del hombre es tierra fértil para estos animalillos y plantas, es que la sarna, la tiña y otras enfermedades de la piel son producidas por estos gérmenes; así como respecto del intestino, las solitarias y otras lombrices; mas todavía: tambien las observaciones modernas hacen sospechar que las enfermedades infecciosas son trasmitidas por una clase de estos séres, que segun su género producen tifo, fiebres eruptivas, sífilis (1), y cuyos síntomas dependen de los fenómenos de destruccion que va sufriendo este agente en su fermentacion, hasta que es expulsado del organismo.

Si, pues, como queda demostrado, pueden multiplicarse estos gérmenes sobre la piel del hombre; si penetrando en su interior producen graves alteraciones, ¿qué pasará por la superficie de una herida bajo la influencia de una atmósfera que recibe á millares estos gérmenes y los cuales encuentran allí, en la herida, líquidos y sólidos que los alimenten, presencia y ausencia de oxígeno, y la ayuda de las mismas celdillas que formando aquellos tejidos contribuyen á la destruccion? Pues que, segun Pasteur y Fremy no se deben considerar únicamente en el aire el origen de los gérmenes de la fermentacion, sino tambien en las celdillas organizadas, cuando les falta oxígeno del aire para conservar su vida: de manera que aun cuando por el lugar que habite un herido no se depositen en él los gérmenes atmosféricos, los fenómenos de fermentacion y el desarrollo de productos mas ó menos tóxicos, no dejarán de producirse; porque basta para esto que las celdillas del punto dividido no estén ya en relacion íntima con la sangre y con el influjo nervioso para que tengan necesidad de conservar su vida por sí mismas; en cuyo momento comenzarán á hacer fermentar, y á descomponer

(1) Segun nos dijo el Sr. Barreda.

el fluido plástico que les rodea para nutrirse y multiplicarse, hasta que cicatrizado aquel punto se establezcan las relaciones vasculares y nerviosas. Podemos decir que aquí pasa lo mismo que un fruto separado del árbol: en el fruto dicho no se continuará la vida en sus celdillas por los fenómenos generales de la vegetacion, sino que la siguen conservando por sí mismas, pero á expensas de la fermentacion que hacen sufrir al líquido azucarado.

¿Como se demuestra esta fermentacion? por la presencia del alcohol en el centro del fruto, donde se ha verificado sin el contacto del aire, y por lo mismo no han concurrido á la formacion del alcohol ni el oxígeno ni los gérmenes atmosféricos.

Sea cual fuere el mecanismo de la formacion de los productos pútridos, lo cierto es que existen y que el iodo los destruye.

El iodo, sí, que parece haber colocado la naturaleza en casi todos los elementos que antiguamente se conocian para oponerse á los estragos de esos cuerpos destructores.

Con el espectroscopio, en efecto, le hallaremos en el aire, envolviéndonos constantemente, aunque en cantidades pequeñísimas; traspórtalo el agua á grandes distancias, repartiéndolo así á las plantas y animales, y formando un depósito enorme en las aguas del mar.

Ocurriendo á la química, en diversas combinaciones mas ó menos abundantes le hallaremos en la tierra.

Cuerpo universal que toca á todos los séres y que constantemente visita á nuestro organismo en sus trasformaciones mas íntimas, á donde se introduce con el aire, los líquidos y los sólidos.

Tan esencial es para la salud, que su falta en las proporciones normales produce el cretinismo y el bocio, segun las observaciones de algunos sábios. Debido á esto se usa para combatir dichas enfermedades, empleándose antiguamente bajo la forma de esponja quemada para curar el bocio, unióse despues al mercurio, dicho metaloideo para comabtir la sífilis, y habiendo producido tan brillantes

resultados, comenzó la era científica de este cuerpo tan interesante.

Boinet, Duroy y otros se dedicaron á descubrir las propiedades que sospechaban en dicho agente, recurriendo á la experiencia, y de esta resultó: que poniendo iodo en contacto con pus que comenzaba á alterarse, se suspendia inmediatamente la putrefaccion y podia conservarse al pus en buen estado durante mucho tiempo.

Colocando en un frasco leche ó albumina, fibrina, huevos, etc., y agregándose un centígramo de iodo por gramo, observó Duroy que al fin de un mes estaban perfectamente conservadas dichas sustancias, mientras que sin la presencia del metaloide entraban en completa alteracion.

Así, pues, de sus observaciones dedujo: que el iodo tiene la facultad de prevenir y suspender la fermentacion pútrida; que al producir estos efectos se combina íntimamente con las materias animales como carne, leche, albumina, sin alterar sensiblemente sus formas y testura; y que seria muy racional aplicarle en el tratamiento de las enfermedades epidémicas y pútridas.

Yo quise hacer algunas experiencias sobre esta propiedad, y tomando de un cadáver partes del intestino, coloqué cada una de ellas en un frasco suspendiéndolas del tapon: la fetidez que despedian era insoportable.

Deseaba saber si el iodo en estado de gas, obraria mejor que disuelto; y si tendria el cloro la misma propiedad. Puse en uno de los frascos un cristalito de iodo y gradualmente fuí calentándolo en una lámpara; se elevaron los vapores envolviendo al intestino; suspendí el calor y ninguno de los que me acompañaban, ni yo, pudimos percibir la fetidez que antes habia: solo distinguimos el olor del iodo, pero mezclado á otro que no supimos á que comparar.

En otro frasco, vertí un hipoclorito, y agregué ácido acético; se desprendió el cloro, y el olor pútrido desapareció tambien en el instante.

Coloqué en el tercero tambien solucion de hipoclori-

to; pero sin agregarle ácido acético, y aunque el olor pútrido disminuyó, no obstante claramente se percibía.

Expuse los frascos á una temperatura de veintiocho grados; examinábalos cada dia; y al tercero, advertí: que donde habia cloro y iodo gaseosos no se notaba mal olor; pero de la solucion de hipoclorito se desprendian abundantes gases fétidos, y una capa de lama cubria algunos puntos del intestino que quedaban fuera del líquido. Quité entonces esta solucion, lavé el intestino y lo coloqué en otra de iodo iodurada; y aunque en ese momento no habia mal olor pero sí al siguiente dia y muy repugnante.

Terminaré manifestando: que por fin fué preciso arrojar esta solucion, y que únicamente en los otros frascos se conservó sin podrirse durante veinte dias que observé el intestino.

En virtud de esto me ha parecido inferirse que el iodo y el cloro gaseosos, uno y otro, suspenden con seguridad la fermentacion pútrida; pero que en combinaciones y disueltos en agua son impotentes para ello; de manera que si en lugar de que se aplicase el cloro en estado de hipoclorito y el iodo disuelto por el ioduro de potasio, se usaran puros en el estado de gas y de una manera apropiada, sus efectos serian mas eficaces.

Por tanto: el iodo es un poderoso antiséptico que detiene la putrefaccion sin destruir las sustancias organizadas; que si suspende este movimiento pútrido, será debido tal vez á que combinado con dichos fermentos los mata y les quita sus propiedades; y no habiendo estas fermentaciones, se evitarán la podredumbre de hospital, la infeccion purulenta y pútrida, y la multiplicacion de fermentos atmosféricos.

En resúmen, queda demostrado:

1º Que el mayor peligro que amenaza á los heridos, consiste en la absorcion que puede efectuarse particularmente en la herida de cuerpos sólidos en descomposicion ó no, que son arrastrados fácilmente por la sangre al traves de las venas, cuyo calibre se va aumentando, hasta

que son detenidos por aquellos capilares que no presentan el diámetro suficiente para que puedan circular dichos sólidos, de lo que resulta la formación de los abscesos metastáticos.

2º Que los gases pútridos y celdillas de fermentación, circulando en el organismo, desarrollan la septicemia.

3º Que la falta de alimentos en las proporciones debidas, favorece estos efectos: primero, porque se facilita la absorción de productos tóxicos; segundo, por la debilidad de todos los órganos particularmente del corazón, que no teniendo la misma fuerza que en un individuo bien alimentado, para impulsar la sangre, un débil obstáculo á la circulación en las ramificaciones de los vasos pulmonares, por ejemplo, paralizará la corriente sanguínea con mayor facilidad.

4º Que la multiplicación de seres destructores, descomposición de tejidos, y transporte de varios productos, se efectúa en las heridas aun cuando el individuo esté bien alimentado.

5º Que para evitar estas consecuencias se debe alimentar á los heridos y curarlos diariamente, dos ó mas veces, con iodo, aunque sea simplemente con solución iodurada.

6º En fin, los magníficos resultados que hoy obtiene el Sr. Covarrubias en los heridos, son debidos en su mayor parte á la alimentación y al iodo.