

GACETA MÉDICA

DEL NORTE

REVISTA QUINCENAL DE MEDICINA, CIRUJÍA Y FARMACIA

DEDICADA Á LA DEFENSA DE INTERESES CIENTÍFICO-PROFESIONALES EN GENERAL

Y ÓRGANO DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS MÉDICAS DE BILBAO

Época tercera

BILBAO 10 de Marzo de 1899

Año V — Número 41

CRÓNICA

Pues que en época de cuaresma vivimos voy á daros hoy una crónica puramente vegetal.

En el pueblo de Loogthon (condado de Essex) existe un **hospital vegetarianista** en el que, no obstante se permite el uso de lacticinios: infusos de cacao y avena comunmente, y de té como extraordinario semanal forman la base de sus *reconfortantes* bebidas.

¿Constituirá este el tipo de hospital del porvenir? Con los vientos proféticos que corren puede asegurarse que no: los vegetales parece que nos traicionan.

=En efecto, Sir Will. Crookes (de Bristol), presidente del meeting anual de la *British Association* nos amenazó ya en su discurso del pasado otoño con morirnos de hambre muy pronto, si la química no viene en nuestro socorro. A ella se reserva nuestra salvación si, por síntesis (frugal y homeopática refacción) nos prepara verdaderos alimentos artificiales; ó si, aguzando el ingenio de sus cultivadores, hace que éstos lleguen á dar con el arduo problema de la fijación del ázoe, gas, que, significando sin vida, tanta importancia tiene, sin embargo en nuestra existencia y bienestar.

La **crisis del pan**, como si digéramos el hambre universal, será un hecho, según Crookes, antes del año 1931, perdiendo entonces la raza caucásica su poderío ante aquellas razas cuya vida no está tan ligada á la producción del pan. Las plantas, dice Crookes, no crean nada; cuanto menos las restituamos sus faltas, cuanto más arroje-

mos al mar y como en desprecio (en vez de aprovecharlo en abonos) más agotaremos nuestras reservas de ázoe utilizable. Esparzamos, pues, nuestros abonos sobre la tierra, y no en humos de batalla que malamente desperdician tanto nitrógeno, y sólo así nos veremos acaso algo armados contra esa amenazadora crisis del trigo, cuyo creciente consumo individual supera en grado máximo á su producción.

=Otras plantas nos amenazan también, aunque en distinta forma. Dice el profesor G. H. Roger en su reciente *Introduct. á l'Etude de la Medec.* que él no puede admitir la abdicación de la clínica ante la oleada invasora de la bacteriología. Podrá decirnos lo que quiera tan sabio profesor, pero el caso es que el microscopio y la experimentación patológica acaban de decir al señor Moeller que la modesta *fleola de los prados* no es tan inocentona como parece. En efecto, á esos pseudo bacilos de Koch (lepra, esmegma, manteca) que, sin poseer sus propiedades patógenas, presentan todos sus caracteres histoquímicos, hay que añadir la variedad encontrada en esa yerba que, dicho sea de paso, tanto abunda en los alrededores del Sanatorio de Gobersdorf. La prueba requerida en el indispensable cobayo ha producido lesiones muy parecidas á las de la tuberculosis miliar. La idea, pues, de un **origen vegetal de la tuberculosis** parece ganar terreno: esos gérmenes ocultos en el inocente tallo de ciertas gramíneas, pasan á ser pasto de bóvidos, en cuyas carnes que tanto codiciamos, parecen adquirir letal virulencia para el hombre.

=Carne infecta, vegetales traicioneros, escaso trigo... ¿Qué comer entonces? me diréis con razón. Ah! sabed que no sólo de pan vive el hombre, y ante los infortunios de nuestra época y de nuestra raza principalmente, consolaos al saber que Hanotaux, el antiguo ministro de Negocios extranjeros en Francia nos anuncia la pronta publicación de un libro en el que demostrará, con serias documentaciones, «la superioridad de las razas latinas.» Entre tanto, recibid como postre de mi vegetal y soso servicio este plato exquisito, succulento, síntesis genial de un maestro, y que tomado de sus recientes *Reglas y Consejos sobre investigación biológica*, podemos bien titularle un **consejo á lo Cajal**: Trabajad, dice, hoy más que nunca por la creación de ciencia original y castizamente española. No bastará para nivelarnos con los países cultos progresar según el ritmo perezoso de siempre... Si para la magna y redentora empresa os falta valor, rodearos de estímulos poderosos, de esos excitantes morales que caldean el cerebro é hipertrofian el corazón: insultos que provoquen al trabajo iracundo, recuerdos que aviven continuamente el amor á la patria... y tened á

la vista, escritas en gruesos caracteres para que toda distracción sea imposible, esas amargas frases de desprecio, esas palabras de depresiva conmiseración, y esas punzantes ironías con que escritores extranjeros nos han echado mil veces en cara nuestra falta de originalidad y nuestra pretendida incapacidad para la labor científica.»

DR. LESMES.

HIGIENE

Desinfectantes y métodos de desinfección

*recomendados por el «Health Department» de la ciudad de New York
traducción del Dr. V. de la Guardia.*

Desinfección y desinfectantes.—La luz del sol, el aire puro y la limpieza en general, son siempre agentes de la mayor importancia para conservar la salud y proteger al individuo contra muchas clases de enfermedades: cuando, á pesar de todo, se hace necesario preservarse de ciertos peligros especiales, tales como inmundicias acumuladas, ó bien las enfermedades contagiosas, la desinfección es indispensable. Con el fin de que la desinfección conceda una protección completa, debe ser muy bien dirigida, y una limpieza perfecta es mejor aún en presencia de enfermedades contagiosas que la misma desinfección.

Toda forma de fermentación, de descomposición y putrefacción, lo mismo que las enfermedades infecciosas y contagiosas son producidas por pequeños gérmenes vivientes. El objeto de la desinfección es destruir estos gérmenes. La descomposición y la putrefacción pueden ser evitadas en todo tiempo por la destrucción inmediata ó por el alejamiento ó cambio de lugar de las cercanías de las habitaciones, de todos los despojos putrescibles é inútiles. El aire impuro, especialmente cuando procede de alcantarillas y sumideros, ó en contacto con otras substancias descompuestas, colocan al hombre en condiciones muy favorables para contraer las enfermedades contagiosas. Con el fin de que el menor número de artículos de uso diario se encuentren expuestos á la infección de los gérmenes que produzcan las enfermedades contagiosas, es de la mayor importancia que todo objeto que no sea de necesidad inmediata para el uso del enfermo, especialmente cortinajes, alfombras, etc., se quite de la habitación, desde el principio de la enfermedad.

Agentes de limpieza y desinfección.—Se hace necesario exponer con gran energía la importancia de la luz del sol, del aire fresco y puro; ambos con relación á la persona y á la habitación, preservando la salud, protegen al individuo contra toda clase de enfermedades. La luz del sol y el aire puro deben entrar por las ventanas abiertas por completo, y la limpieza personal debe conseguirse con lavados y baños frecuentes de las manos y del cuerpo. La limpieza de las

habitaciones y de todos aquellos lugares donde el hombre se encuentra, puede ser conseguida, en circunstancias ordinarias, por el empleo de las tres soluciones siguientes:

1.° *Solución de lejía de jaboneros.*—Se emplea para la limpieza simple ó bien para el lavado (después de usados los desinfectantes químicos, de los cuales se trata más adelante), una onza de carbonato de sosa (Washing soda) en doce litros de la solución jabonosa caliente.

2.° *Solución de sosa concentrada.*—Es una solución mucho más fuerte y de mayores efectos para la limpieza; se hace disolviendo media libra de carbonato de sosa en tres galones (27 cuartillos) de agua caliente. La solución así obtenida debe usarse frotando con un cepillo duro.

3.° *Solución de sosa débil.*—Se hace disolviendo una onza de carbonato de sosa común en doce litros de agua caliente.

Cuando se hace necesario detener la putrefacción ó prevenir el desarrollo de las enfermedades contagiosas, destruyendo los gérmenes que las producen, deben emplearse agentes más poderosos que los requeridos para una simple limpieza, y esos se llaman desinfectantes, de éxito más seguro.

4.° *El calor.*—El mejor método tratándose de artículos infectados de poco valor, es la destrucción por el fuego: pero las altas temperaturas continuadas, no de tanta intensidad como las alcanzadas por el fuego, destruyen todas las formas posibles de gérmenes vivientes. Así el agua hirviendo ó el vapor, encerrados en vasijas, conteniendo los objetos infectados, durante media hora, ó bien hirviéndolos en la solución débil de sosa, en vasijas descubiertas, el mismo tiempo, mata de un modo completo todo germen de enfermedad.

5.° *Solución de ácido fénico.*—Disuélvase seis onzas de ácido fénico en cuatro litros de agua caliente—que viene á ser próximamente, al 5 por 100—la cual en muchas circunstancias, debe mezclarse con igual cantidad de agua. El ácido fénico comercial, impuro, de color rojizo no debe emplearse para hacer esta solución. Gran cuidado debe tenerse al preparar esta solución: el ácido es cáustico y hay que evitar su contacto con la piel.

6.° *Solución de bicloruro.* (Bicloruro de mercurio ó sublimado corrosivo.)—Disuélvase tres gramos, de bicloruro, bien pulverizado con dos cucharadas de sal común en cuatro litros de agua caliente. Esta solución debe conservarse en vasijas de vidrio, tierra ó madera, nunca en vasijas de metal.

Las soluciones de ácido fénico y de bicloruro son muy venenosas—si se toman por la boca—pero absolutamente inofensivas cuando se usan exteriormente.

7.° *Lechada de cal.*—Se hace agregando á un cuarto de libra de cal seca recientemente apagada, de cuatro á cinco litros de agua.—La cal se apaga echando una pequeña cantidad de agua á un pedazo de lo que se llama cal viva. (La cal empieza á calentarse, se disgrega y cuando está completamente apagada resulta un polvo blanco. Este polvo es el que se usa para hacer la lechada de cal.) La cal apagada vieja no tiene valor como desinfectante.

8.° *Cloruro de cal seco.*—Debe ser fresco: conservándose en vasijas cerradas ó en paquetes—podrá conservar el olor fuerte y penetrante del cloro.

Los desinfectantes, cuyos propietarios los anuncian pomposamente, y cuya

composición conservan en secreto, son relativamente más caros, y á menudo inútiles é ineficaces.

Es de importancia recordar que las substancias que destruyen ó disimulan los malos olores, no son necesariamente desinfectantes.

9.° *Gas ácido sulfuroso.*—Es el gas que se obtiene al quemar el azufre, es un verdadero germicida, en ciertas condiciones definidas. Estas condiciones son, en una palabra, que todos los gérmenes, ó mejor dicho, objetos que contengan los gérmenes deben ser puestos en contacto con el gas, en una habitación *perfectamente* cerrada á lo menos durante ocho horas, que el aire de la habitación esté húmedo y que la cantidad de gas producido, se calcule, cuando menos, en tres libras de azufre por cada mil pies cúbicos de capacidad.

NOTA.—El coste de la solución de ácido fénico es mucho mayor que el de otras soluciones, pero generalmente aquélla es preferida. Cuando el coste es un factor importante, la solución de bicloruro debe substituirse á la fenicada en aquellos casos en los cuales ésta está recomendada, excepto para la desinfección de las excreciones, utensilios de comer, artículos de metal, ropa en general; *su condición de veneno*, excepto para usos externos, nunca debe echarse en olvido.

Métodos de desinfección aplicados á las enfermedades infecciosas y contagiosas.—Las enfermedades de mayor importancia que deben ser combatidas por la desinfección son: La escarlatina, el sarampión, la difteria, la tuberculosis (consunción, tisis) la viruela, la fiebre tifoidea, el tifus, la fiebre amarilla, la disentería y el cólera.

1.° *Las manos y el cuerpo.*—Empléese la solución fénica disuelta en igual cantidad de agua, ó bien la solución de bicloruro (como está ya preparada). Las manos ensuciadas por el cuidado dispensado á personas víctimas de enfermedades contagiosas, deben lavarse inmediatamente, á la perfección, con una de estas soluciones y después con agua, cepillo y jabón. Las uñas deben conservarse siempre muy limpias, usando cepillos ó limpia-uñas. Antes de comer, las manos se lavarán, primero en una de las soluciones indicadas, frotándolas después fuertemente con cepillo, agua y jabón.

2.° *Vestidos, toallas, ropas de cama, etc.,* sucios en el mismo cuarto del enfermo deben ser inmediatamente sumergidos en agua hirviendo durante media hora ó en la solución fenicada durante doce horas—después, exprimidos, deben hervirse en la solución de lejía de jabón por una hora. Artículos tales como camas, colchones, etc., que no pueden lavarse en la casa se enviarán al Departamento de Sanidad, para desinfectarlos ó destruirlos.

3.° *Alimentos y bebidas.*—Los alimentos perfectamente cocidos y el agua y otras bebidas bien hervidas, están libres de los gérmenes de enfermedades. Aquéllos después de cocidos y hervidos no deben de ser ingeridos inmediatamente, colocándolos antes en platos ó vasijas limpios y cubiertos, en un lugar fresco. En presencia de una epidemia de cólera ó de fiebre tifoidea, la leche, el agua para beber, para cocinar, para lavar la loza de uso, debe ser hervida, y si el cólera existe ó prevalece, toda persona debe evitar comer frutas, vegetales frescos y tomar hielo.

4.° *Las excreciones de todas clases, de la boca, de la nariz y de los intestinos*

de individuos atacados de enfermedades contagiosas, deben echarse en vasijas de vidrio ó de loza, conteniendo la *solución fenicada* ó la *lechada de cal*, ó deben ser quitadas con pedazos de lienzo, los que se sumergirán de momento en una de esas soluciones. Especial cuidado habrá que tener al desinfectar los vómitos y las diarreas de los individuos víctimas del cólera porque ellas *solamente* contienen el germen de la enfermedad. En la fiebre tifoidea, las excreciones intestinales (diarreas) y en la difteria, el sarampión y la escarlatina, las secreciones del pecho y la nariz, todas llevan la infección y se tratarán del mismo modo.

Con los casos de fiebre amarilla y viruelas se tomarán iguales precauciones. La cantidad de la solución fenicada necesaria para desinfectar las diarreas ú otras excreciones debe ser doble que éstas, por lo menos, y empleando la lechada de cal, cuatro ó cinco veces su volumen. Después de permanecer durante una hora cuando menos, mezcladas la diarrea ú otra excreción con el desinfectante, se arrojará todo al inodoro. Toda clase de ropas (vestidos, paños, sábanas, etc.) sucias, se echarán en la solución fenicada, y las manos de los asistentes se desinfectarán como ya se ha indicado. En la convalecencia del sarampión, la escarlatina y la viruela las películas desprendidas de la piel transmiten la infección. Para evitar la propagación de esas enfermedades por medio de las películas, la piel se lavará cuidadosamente todos los días con agua templada y jabón. Después de usadas estas aguas se arrojarán al inodoro, lavándose la vasija ó tina con la solución fenicada nuevamente.

5.º *Expectoración de los tuberculosos (tísicos).*—La importancia que requiere el cuidado de la desinfección de los esputos (expectoración) de los individuos tísicos, apenas es conocida. La tisis es una enfermedad contagiosa, y siempre es transmitida del individuo enfermo al sano. El esputo contiene el germen que da lugar á la enfermedad y en considerable número de casos, éste es el origen de la infección. Después de arrojado de la boca—á menos de no ser convenientemente recogido—se seca, se hace polvo y en tal estado flota en el aire. Este polvo contiene el germen que es la causa común de la enfermedad, penetrando en los pulmones por la respiración. Siempre el esputo debe desinfectarse, tan pronto como haya sido arrojado de la boca. Debe echarse en una escupidera con tapa—conteniendo la solución fenicada ó la lejía de cal. Los pañuelos sucios se echarán en la solución fenicada, hirviéndolos después. El polvo de las paredes, molduras, pinturas, etcétera, en las habitaciones que han sido ocupadas por tísicos, contiene los gérmenes y produce la tuberculosis cuando es inoculado á los animales. Por eso las habitaciones deben ser perfectamente desinfectadas antes de ser ocupadas nuevamente.

Las habitaciones donde han vivido los tísicos *nunca se limpiarán* sacudiendo con plumeros, con lienzos secos ó con cepillos, ningún mueble, pero sí con un lienzo humedecido, que después se desinfectará introduciéndolo en la solución fenicada ó hirviéndolo en la solución de sosa durante media hora. El piso deber ser barrido con una escoba envuelta en un lienzo húmedo, este lienzo se desinfecta después de usado como se ha dicho. Si la expectoración—el esputo—de todo tísico fuese destruido una vez salida de la boca, un número considerable de casos de esa enfermedad se evitaría.

6.º *Excusados, inodoros, letrinas, tragantes de cocinas y otros.*—Cada vez que se use el inodoro, tratándose de evacuaciones infecciosas se echará en él medio litro de la solución fenicada, después de vaciado, dejándola allí. Toda diarrea se desinfectará antes de arrojarla al inodoro. Los tragantes deben limpiarse con esmero haciendo correr bastante agua al menos una vez al día.

7.º *Platos, cuchillos, tenedores, cucharas, etc.*, destinados al enfermo, se guardarán para su uso exclusivo—no sacándolos de la habitación. Se lavarán primero en la solución fenicada, luego en la lejía de jabón y por último con agua caliente. Estos líquidos se echarán en el inodoro. Lo que quede de la comida del enfermo debe quemarse, ó echarse en una vasija conteniendo la solución fenicada ó la lechada de cal dejándolo permanecer allí (antes de arrojarlo á la basura) durante una hora.

8.º *Habitaciones, muebles, etc.*—Las habitaciones que han sido ocupadas por individuos atacados de enfermedades contagiosas, no se ocuparán nuevamente hasta no haber sufrido una desinfección completa efectuada por el Departamento de Sanidad. Con este fin se hará una cuidadosa fumigación con el azufre ó bien esto mismo combinado con el procedimiento siguiente: las alfombras, cortinas y otros objetos análogos que han sido ensuciados por las excreciones del enfermo y que han permanecido en la habitación serán desinfectadas por el vapor, esto es, por la estufa. Las puertas, el piso, etc., se lavarán esmeradamente con la lejía de jabón y con la solución de bicloruro.

9.º *Desechos, ropas y artículos de poco valor* ensuciados por el enfermo, de cualquier modo que sea, se quemarán.

10. *En casos de muerte* el sujeto debe envolverse por completo con un género grueso humedecido en la solución fenicada ó en la de bicloruro y colocado en la caja herméticamente cerrada.

Si se da parte al Departamento de Sanidad éste desinfectará en seguida las habitaciones y su contenido sin coste alguno para el propietario, después que aquellas hayan sido desocupadas por los convalecientes de algunas de esas enfermedades contagiosas. Debiendo enviarse notificación al Jefe Inspector de las enfermedades contagiosas.

Es importante recordar que *la abundancia del aire puro, la luz del sol y una limpieza absoluta*, no tan sólo sirven de protección á los asistentes contra las enfermedades infecciosas, sino que además contribuyen poderosamente á mejorar el estado del enfermo.

Métodos de limpieza y desinfección para prevenir y evitar las enfermedades.—1.º *Excusados, inodoros y todo depósito destinado á recibir excreciones humanas.*—Se conservarán limpios de un modo perfecto, lavándolos con gran cantidad de agua frecuentemente y tan á menudo como se necesite, se empleará la solución fenicada ó la de bicloruro, todo el maderaje y el piso alrededor debe frotarse también frecuentemente, con la lejía de jabón caliente.

2.º *Caños y tragantes de todas clases, piso ó suelo alrededor de ellos.*—Se lavarán á menudo y con cuidado empleando la lejía de jabón caliente.

3.º *Tragantes, caños é inodoros en los colegios.*—Se lavarán perfectamente, con agua corriente y abundante, por lo menos dos veces al día—y frotándolos

muy bien, con cepillos duros, dos ó más veces en la semana; algunos litros de la solución fenicada deben echarse en ellos después de lavados.

4.º *Depósitos de aguas sucias y otros.*—Abundante cantidad de lechada de cal ó de cloruro de cal (por lo menos cuatro veces el contenido del depósito) debe echarse en ellos diariamente y su contenido debe vaciarse con frecuencia.

5.º *Sótanos y habitaciones en sótanos.*—con frecuencia se blanquearán dándoseles lechada, si es necesario en el piso se derramará cloruro de cal seco. El patio se fregará con cepillo, si es necesario se empleará la solución de bicloruro. Los otros conductos de desagüe se lavarán convenientemente, esparciendo también cloruro de cal ó lavándolos con la lechada de cal.

6.º *Ventiladores.*—Se lavarán perfectamente, blanqueándolos después. Para evitar que las personas que pasen junto á ellos arrojen porquerías, es conveniente cubrirlos con telas de alambre. La parte de asfalto debe ser lavada con la solución de bicloruro y espolvoreada con el cloruro de cal.

7.º *Depósitos de basuras y otros.*—Se limpiarán diariamente, echándoseles después, polvos de cloruro de cal.

8.º *Refrigeradores, ascensores de comida.*—Se empleará el cepillo para lavarlos y la solución de lejía jabonosa caliente.

9.º *Tragantes.*—Se lavarán todos los días con mucha agua y si se llegasen á obstruir, se limpiarán, haciendo pasar cantidades considerables de la solución fenicada.

10. *Urinarios y pisos que los rodean.*—Se lavarán dos veces al día de jabón caliente, si dan mal olor se usará la solución fenicada.

11. *Establos, sus pisos.*—*Depósitos de estiércol y basuras.*—El piso de los establos se conservará limpio, lavándolo á menudo con la lejía de sosa ó con la solución fuerte de sosa. Se echarán polvos de cloruro de cal seco en los depósitos.

12. *Las habitaciones desocupadas* deben ventilarse con frecuencia.

13. *Mueblaje de las escuelas.*—Se limpiará frotando con cepillos, usando la lejía de sosa caliente. Esta operación se hará todas las semanas, lo mismo debe hacerse con los pisos, puertas, llamadores de puertas y todo lo que sea maderaje, al alcance de las manos de los niños.

14. *Las escupidoras en los lugares públicos.*—Deben vaciarse diariamente, lavándolas con la solución de sosa débil caliente ó con la lejía de sosa; después, una pequeña cantidad de la solución fenicada ó de lechada de cal se dejará en ellas, para que desinfecte la expectoración.

15. *Carros, ómnibus, vapores y otros transportes públicos.*—Los pisos, picaortes, puertas, y todo aquello que sea tocado por las manos de los pasajeros, debe lavarse frecuente con la lejía de jabón. Las esteras de los carros se frotarán con un cepillo duro y la lejía de jabón caliente.

Empleo del bromo como desodorante.—Los mataderos, carnicerías, depósitos para conservar en frío, fosos, excavaciones, pisos de establos, depósitos de basuras, animales muertos, traperías, etc., pueden usar como desodorante la solución débil del bromo, agente de gran valor para ese objeto. La acción de la solución de bromo es solamente temporal y debe usarse repe-

tidamente. Puede aplicarse en pulverizaciones, aunque suele atacar á los metales; por lo demás es inofensivo.

La solución de bromo debe prepararse con mucho cuidado, pues el bromo puro con que se hace, es sumamente peligroso. Es muy cáustico, puesto en contacto con la piel; es volátil y sus vapores son sumamente irritantes si son respirados. Si se quiere preparar esta solución en gran cantidad, se toma una botella que contenga una libra de bromo y se introduce en un barril conteniendo cuarenta ó cincuenta galones de agua y entonces, bajo el agua, se rompe la botella con una varilla de hierro, la solución se completa removiendo bien el líquido. Para obtener una pequeña cantidad, se pone una onza de bromo en la botella, introducida después en un depósito que contenga tres ó cuatro galones de agua y allí se rompe con igual cuidado y del mismo modo.

Conclusión.—Los principios generales de desinfección indicados en esta circular pueden ser aplicados para todos aquellos artículos no señalados especialmente y los cuales son análogos á los otros ya mencionados.

Por orden de la Oficina de Sanidad.—CHARLES G. WILSON, *Presidente.*—
EMMONS CLARK, *Secretario.*

(*Revista Médic. de Sevilla.*)

BIOLOGÍA

Tendencias ultramecánicas de la moderna Biogenesis

Discurso de apertura de la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao (curso de 1898 á 1899) por su Presidente saliente don Enrique de Areilza. (Véase el anterior número 40.)

(*Conclusión*)

La preponderante influencia de los agentes externos en los actos más primordiales de la Biogenesis aparece una vez más en los atrevimientos de la ciencia al abordar el problema de la determinación de los sexos de un modo experimental y voluntario. Tiempo há que los agricultores lo consiguen con algunas cucurbitáceas, pero en el reino animal Maupás fué quien por vez primera obtuvo machos ó hembras, sometiendo los huevos de la «Hydatines senta» á diferentes temperaturas, extendiéndose más tarde la experimentación á las termitas, las abejas, las hormigas, etc., en los cuales se alcanza voluntariamente el sexo mediante procederes que gradúan la cantidad y calidad de sus elementos. Dejemos á un lado el inmenso valor fisiológico y social de semejante polimorfismo nutritivo; y limitándonos á las aplicaciones genuinamente médicas, recordemos que de él partió el embriólogo vienés Schenk, al proponer la pocreación volunta-

ria de sexos en la especie humana, con su sistema de dietética sexual; terapéutica que ha producido hilaridades inconvenientes aunque en realidad repose en sólida base científica. Casi de igual índole y de semejante importancia han de considerarse el caudal de hechos que actualmente disponemos para comprender las modificaciones patológicas que en el desarrollo del huevo y del embrión ejercen los agentes físico-químicos y que constituyen la llamada Teratogenia experimental. Desde la ectopia de los intestinos determinada en el erizo de mar por la adición de sales de litio, la producción de anencefalias en los embriones de ranas suspendidos en agua salada, hasta los maravillosos experimentos de Dareste que originaba monstruosidades en los mamíferos por medio del alcohol y los anestésicos, hay una serie de bellísimos descubrimientos que disipan la oscuridad de la herencia normal y patológica, abriendo nuevos horizontes á la higiene sexual; y hacen vislumbrar un mejoramiento de la especie humana por el hecho de que estas funciones caen dentro del campo de su saber y de su voluntad. Hay todavía fenómenos más concluyentes y de mayor significación, reveladores cual ninguno del influjo mecánico en las formaciones organizadas, y que en Biología se conocen con la denominación de Heteromorfismos. Son también modos de reproducción de la sustancia viva, con la esencialísima diferencia de que así como en la regeneración normal se sustituyen tejidos y órganos análogos en función y sitio á los anteriores, en la heteromorfia son, por el contrario, distintos y sin finalidad conocida. Á ella pertenecen la génesis artificial de nuevos tentáculos y manchas oculares en el ceriantus y las ascidias, en lugares lejanos á las aberturas fisiológicas; la formación de nueva cabeza provista de boca y ojos obtenida por Duménil en el cuerpo de las planarias; la formación del cristalino con las células del borde del iris en las larvas de los tritones, y otros mil hechos análogos que aportan irrecusables documentos contra la arruinada teoría de las causas finales.

¡Qué horizonte más espléndido ofrece la embriología á este género de investigaciones! Comiéncese por el fenómeno de la fecundación y desde luégo se adivina que uno de los aspectos de la conjunción de dos gérmenes es profundamente químico. Así se ve á Pfeffer y á Werwon señalar en los anterozoides de los helechos la presencia del ácido málico, á la par que en las células huevos, sustancias de reacción alcalina y en consonancia con esta diversidad reactiva ejecutar interesantísimas experiencias que demuestran cuántos puntos de contacto hay entre la orientación del zoospermo y los fenómenos de afinidad inorgánica.

Por otra parte en la fecundación misma, la parte nuclear se divide en dos porciones independientes con distinta reacción: la cromatina y la materia acromática. Aquella se resuelve en asas formadoras y ésta se separa uniéndose al centrosoma, combinándose, al fin, las sustancias de ambos gérmenes para constituir el huevo fecundado ó sea el nuevo ser rudimentario. Semejantes disociaciones en armonía con la diferente composición química de las mismas, encierran un fondo de afinidad material innegable. Es verdad que ni hoy y quizás nunca llegaremos á descifrar la naturaleza de esta química transcendental; pero á ella están sometidos todos los seres, puesto que en la conjunción de las cromatinas nucleares estriba el rejuvenecimiento de la vida.

El protozooario autogénético necesita también de tiempo en tiempo conjugarse con su homólogo para escapar á la degeneración: y el metazoario, sin exceptuar al hombre, no tan sólo necesita tal conjunción sino que además reclama contraste y diferencia entre las cromatinas; pareciendo en este caso que la afinidad sexual lo mismo que la afinidad química exige polaridades opuestas para ser útil y fecunda. La fantasía ha corrido aquí á rienda suelta para llevar la transcendencia de esta sencilla ley de divergencia polar de las cromatinas á los más apartados problemas sociológicos. Por ella se ha explicado la decadencia de las familias consanguíneas obligadas á conjugarse mutuamente por el orgullo de sus propios destinos, en contraposición con las uniones libres, producto de una atracción natural y espontánea. Y por ella se ha querido también explicar la degeneración de las razas que, obcecadas en sumirse en perpetuo aislamiento, han olvidado los beneficios que á la humanidad reportan las invasiones históricas de los pueblos.

Si de la fecundación queremos dirigir una mirada á los agentes y motivos del proceso del desarrollo á través del huevo y del embrión, encontraremos siempre las mismas causas mecánicas como determinantes de dicho proceso. Fijémonos en la división fundamental de los huevos en virtud de su composición, y desde luego apreciaremos la relación estrecha entre el contenido químico y las variantes morfológicas de los seres. Tienen, en efecto, los óvulos dos clases de materia protoplasmática: la una llamada deutolecita, exclusivamente nutritiva, lleva en sí las reservas alimenticias del nuevo organismo; la otra, conocida con el nombre de blastolecita, es el vitellus formador por excelencia.

Aquella es un simple depósito de materiales para el metabolismo químico, y ésta la destinada á la segmentación y formación de las

blastómeras. Pues bien; basta que la cantidad de ambas sustancias no esté representada en las mismas proporciones para que unos huevos sufran la segmentación parcial y otros la segmentación total; para que unos embriones evolucionen con desarrollo fetal, y otros con desarrollo larvario. Y ¡á la verdad que aquella pequeña diferencia del contenido inicial imprime rumbo bien distinto á los tipos embriológicos! El tipo fetal tiene un desarrollo condensado, reproducción celular rápida y ontogénesis aceleratriz que omite numerosos escalones intermedios. El tipo larvario, consecuencia forzada de la penuria de sus fondos de reserva, ente intermedio obligado á buscar antes de nacer los materiales formadores, nutre y reproduce sus elementos con marcada lentitud, sufre desarrollo dilatado y recorre íntegro el camino filogenético de sus antepasados. Tipos ambos con profundas y significativas variantes morfológicas; variantes en el espacio, v. g., la formación cardíaca á expensas de dos esbozos en los fetales y de uno sólo en las larvas en virtud de su distinta oclusión digestiva; variantes en el tiempo, como por ejemplo, la precoz presencia de boca en las larvas necesitadas desde el principio de punto de entrada para los materiales nutritivos.

Sería salirnos de nuestro marco si continuáramos aportando ejemplos de las influencias físico-químicas en la morfología embrionaria, porque el tema es interminable. Constituyen todos ellos el nervio de la nueva doctrina llamada Mecánica del desarrollo, creada en casi todas sus piezas por Roure, el insigne embriólogo de Leipzig.

Tal doctrina fundamenta la morfogenia entera en las excitaciones funcionales, sin que la arredren los formidables argumentos opuestos por sus detractores y sin que retroceda ante los escollos que en su camino se levantan cuando trata de abordar el problema embriológico. Verdaderamente es difícil concebir dentro de esta teoría, cómo se han podido, v. g., constituir los órganos de los sentidos sin que previamente hayan obrado sobre ellos sus excitantes naturales, la luz, el sonido, los olores, etc., y cómo han podido disponerse los huesos con arreglo á las curvas de torsión, presión, etc. sin que jamás el peso hubiera accionado en dichos sistemas. Era de esperar que para allanar semejantes dificultades tomaran sus partidarios posiciones en el fenómeno vital de la herencia, haciendo hincapié en los nuevos descubrimientos que la investigación arroja en su favor. Es útil recordar que en el problema de la herencia se ventilan dos cuestiones que conviene no involucrar, porque la una se halla resuelta de antemano, al paso que la otra permanece en litigio grave: la primera se refiere á la transmisión de los caracteres iniciales ó hereditarios;

la segunda á los caracteres adquiridos. Y decimos que la transmisión de los caracteres iniciales se encuentra plenamente demostrada, no sólo por ser hecho evidentísimo de observación, sino porque pertenece al número de fenómenos objetivos; donde es posible palpar, por decirlo así, cómo la materia viva que encarna dichos caracteres se transporta y mantiene incólume á través de los tiempos y de las generaciones. Seres tales que los hirudíneos, los insectos, los cetognatos, permiten distinguir desde que el huevo se fecunda, los esbozos sexuales del porvenir, separados del plasma formador ó somático; éste evoluciona y transforma en nuevo organismo, pero aquel plasma sexual ó germinativo continúa indiferente; representando esta inmutabilidad el lazo directo entre las generaciones pasadas y venideras. Ese transporte, esa continuidad indican desde luégo la idea de permanencia en la sustancia viva.

Así como asignamos existencia indefinida al protozoario que incessantemente se divide sin resultar *caput mortuum* ó despojo formal de su reproducción, habremos de concedérsela á toda la materia viviente, puesto que, por el trascendental acto, sigue conservando el archivo germinal de los seres con sus energías evolutivas, en forma de arcano perdurable de cromatina. ¡Soberbio tema para cuando los poetas cumplan la profecía de Claudio Bernard inspirando su numen en los atrevimientos de la Ciencia! Podrán entonces cantar y enaltecer la significación moral de las funciones reproductoras, que lejos de llevar consigo la idea de muerte como han pretendido filósofos pesimistas, van aparejadas á la de existencia inmortal; y en la humanidad, á la de vida más perfecta, porque puede el hombre aplicar á sus determinantes el elemento de variación que le proporciona sólida voluntad y vigorosa inteligencia, de que no disponen el resto de los animales.

Muchos son los obstáculos que la teoría de la herencia ha tenido que obviar para comprender en sus dominios los caracteres adquiridos. Cuando Weisman emitió la doctrina de la continuidad é independencia del plasma germinativo negando á la misma, posibilidad de modificarse por influencias exteriores, sufrió rudo golpe la teoría de la adaptación como base del problema evolutivo; puesto que al descartarla quedaba reducida y fundada la variación orgánica, á un efecto de la combinación de los núcleos germinativos de ambos sexos, en el transecurso de las generaciones. Hay que consignar que la ingeniosa hipótesis sostenida por el talento extraordinario de Weisman, más que para probar la bondad de sus asertos, ha servido de acicate á sus detractores, obligándoles á presentar observaciones, y hechos verí-

dicos en los que no cupiera duda alguna de la herencia de propiedades adquiridas en adaptaciones consecutivas. Será imposible que modificaciones ligeras, poco durables, dejen huella transmisible en el plasma germinativo de seres muy diferenciados; pero si se trata de organismos inferiores y si aquéllas son muy intensas y permanentes, no habrá duda que marcarán en el mismo una impresión hereditaria. El mundo de las bacterias es ejemplo evidente de la que decimos; y en ellas es posible observar cómo las culturas atenuadas conservan y transmiten sus nuevas propiedades en las rápidas y numerosas generaciones que en corto tiempo se suceden, sin que espontáneamente haya tendencia á recobrar sus propiedades virulentas primitivas. Los mismos seres elevados suministran pruebas experimentales irrefutables del idéntico poder de la adaptación y sirven de ejemplos, la inmunidad intensa y hereditaria que los ratones adquieren á ciertos venenos vegetales como la alrina y la ricinina; la indiferencia de las moscas de las salas de cirugía á los antisépticos, etc, etc.

La realidad de semejantes hechos induce á considerar como verdad demostrada la herencia de los caracteres adquiridos, y por lo tanto á explicarnos cómo en la serie infinita de acciones y adaptaciones que el sér sufre en el transcurso de miles de generaciones, es posible que el idioplasma se modifique radicalmente, constituyendo así la adaptación, el más importante elemento de variación. Nada tiene pues, de extraordinario que haya quien mire el proceso embriológico como la repetición cronológica de las mismas, admitiendo aquella frase más feliz que exacta de Haeckel de que la ontogenia es una recapitulación abreviada de la filogenia.

Nada tiene tampoco de anómalo que por virtud de la misma doctrina encajen todos los procesos formativos en una explicación mecánica; porque si bien es cierto que, por ejemplo, los sentidos y los órganos de sostén se constituyen sin la influencia directa de sus excitantes naturales, cabe admitir que su morfología no es primitiva, sino adaptativa é indirecta; y, como tal, producto de lejanas y anti-quísimas modificaciones adquiridas.

Será preciso hacer alto en el discurso, porque es tarea imposible exponer todos los conceptos que á la mecánica vital se refieren. Bastan los enunciados para daros cuenta de las tendencias que se dibujan en la moderna Biología y que es posible tengan más de seductoras que de ciertas, porque la lógica y el buen sentido, se someten con frecuencia en ellas á tiro demasiado forzado. Estimamos, sin embargo, como muy dignas de alabanza semejantes tendencias que se diri-

gen á incluir los fenómenos de la vida dentro de las leyes generales de la unidad y permanencia de la materia y de las fuerzas; en armonía con el pensamiento humano que tiende á buscar en una causa común el origen de todos los hechos. Claro es que el conocimiento de una materia y una energía únicas no nos servirá para comprender el por qué de su existencia, el por qué de sus propiedades, y el por qué de su orientación transformadora y evolutiva. Todos esos *por qué*s caen de lleno dentro del dominio de la causalidad pura y por lo mismo fuera de los límites de la Biología.

La inteligencia humana es incapaz de descifrarlos.

CIRUJÍA

Un nuevo procedimiento para la cura de las hernias umbilicales voluminosas del Dr. Aubeau.

Todos sabemos que gracias al progreso de la antisepsia y los trabajos contemporáneos, entre los cuales merecen citarse, en primer término, á los de los célebres cirujanos franceses Berger, Lucas Championnière y P. Segond, las operaciones que tienen por objeto la cura radical de las hernias en general, van seguidas de un éxito decisivo.

Sin embargo, todos los autores se hallan contestes en que tratándose de las hernias umbilicales voluminosas y sobre todo si recaen en personas ancianas y débiles, las dificultades operatorias son grandes, debidas por una parte á las múltiples adherencias de los elementos que constituyen la hernia, la delgadez de las paredes abdominales en el sitio en que sufren mayor presión y el estado general desfavorable del paciente, por otra.

Así es que fuera de los casos excepcionales en que la hernia puede dar origen á la muerte del enfermo, se aconseja el conllevar la situación por medio de vendajes ortopédicos.

Refiriéndose pues á la intervención forzosa y necesaria el célebre é ilustrado Dr. Aubeau, discípulo del malogrado Dr. Pean, ha puesto en práctica en París un procedimiento nuevo en varios casos difíciles.

Basado el proceder operatorio en la laparotomía previa, he aquí su descripción detallada. **Procedimiento del Dr. Aubeau.** Tomadas las precauciones previas de antisepsia y cloroformización, practica

una incisión en la región hipogástrica, teniendo cuidado de no abrir el saco herniario, aunque aproximándose á él todo lo posible. Esta incisión que es vertical y situada en la línea media del abdomen, tendrá sólo la longitud necesaria para poder meter por ella la mano de un ayudante.

Hecha esta laparotomía preliminar, un ayudante introduce con la mano derecha una esponja aséptica y fina en la cavidad abdominal, y la desliza entre la pared y los intestinos hasta llegar al anillo umbilical.

Llegado este momento reconoce el pedículo formado por las vísceras herniadas y lo mantiene en posición hasta nueva orden del operador.

Mientras tanto, dos ayudantes colocados á los dos lados del enfermo, mantienen por medio de esponjas asépticas los bordes de la incisión hasta el puño del primer ayudante que tiene la mano dentro de la cavidad abdominal, para evitar la salida de los intestinos.

Tomadas estas precauciones, incide el saco herniario y examina su contenido separando suavemente con los dedos ó mango del bisturí y disecando, según la mayor ó menor organización que ofrezcan las adherencias intestinales con todas las precauciones hemostáticas llevadas á cabo por un ayudante armado de esponjas calientes y finas, comprimiendo suficientemente y por largo tiempo, los sitios en que han tenido lugar los desprendimientos de las adherencias.

Destruídas éstas, aísla el epíplon y lo divide en varios lóbulos, atrayéndolo hacia fuera cuando está completamente movable. Puestas las ligaduras correspondientes á los diversos pedículos formados, lo reseca por trozos.

Hace á continuación la asepsia del intestino y saco de la hernia.

Generalmente la compresión ejercida es suficiente á detener la hemorragia; pero si algún punto sangrara se aplica una ó varias ligaduras finas de catgut.

Á continuación, se hace la reducción de la hernia de una manera suave y con la ayuda de la mano que tiene introducida en el vientre el primer ayudante.

Hecha ésta, se avivan rápidamente los bordes del anillo umbilical y se suturan con seda.

Para dar salida á la mano del ayudante que la tiene en la cavidad ventral, se sujeta con una esponja la cavidad del saco que se halla completamente aislada del abdomen.

Acto continuo sutura la incisión hipogástrica por el procedimiento de planos.

Queda pues, en último término, por resecaer el saco y la porción de tegumentos enfermos y hacer las suturas profunda y superficial de las paredes.

Una cura antiséptica oclusiva, mantenida por una compresión uatada metódica, concluye con el manual operatorio.

En suma, la cura radical se reduce:

1.º Á una laparotomía previa por debajo y fuera de los límites de la hernia, para dar lugar á la introducción en el abdomen de una mano armada de una esponja, que sirva de ayuda.

2.º Apertura del saco y reducción de la hernia con la ayuda de la mano citada. Si el intestino tiene adherencias, se desprenden con suavidad para aislarlo y comprimirlo con esponjas para cohibir la hemorragia ó si no bastara emplear las ligaduras de catgut.

3.º Resección por trozos del epiplon.

4.º Avivamiento y sutura de los bordes del anillo.

5.º Extracción de la mano de la cavidad abdominal y sutura de la incisión preliminar.

6.º Disección y resección del saco y tegumentos enfermos seguidos de la sutura correspondiente.

7.º Cura antiséptica y uatada metódicamente.

Como fácilmente se aprecia, la laparotomía previa sirve de mucho para facilitar la reducción y contensión interiores, pudiéndose recomendar el procedimiento en aquellos casos difíciles de hernias de diferentes clases.

DR. IGNOTUS.

MEDICINA PRÁCTICA

Sífilis cerebral de forma afásica congestiva.—J. G., de 33 años, maestro de primera enseñanza, manifiesta como antecedentes patológicos la cicatriz de un sifiloma genital de hace más de tres años, con los accidentes resolutivos y regresivos consiguientes, entre ellos profunda anemia actual y señales de lesiones gomosas y rupiáceas.

En 30 de Junio del año pasado presentóse en nuestro Consultorio del Hospital Civil, todo asustado, diciendo que había amanecido con frialdad y debilidad ó entorpecimiento en el miembro superior izquierdo. Balbucea al hablar, tarda en emitir sus juicios, hay obtusión, debilitamiento intelectual,

expresando el enfermo que no es que no pueda mover su lengua, sino que no le vienen á la memoria las palabras. Cara ligeramente encendida, ligero prolapso del párpado, aspecto de asustadizo estulto. No hay parálisis ocular y la del brazo no es completa; tampoco hay analgesia. Invitándole á que escriba al dictado y puesto su nombre (no tan claro como él, dada su profesión, sabe hacerlo) va repitiendo mis palabras y escribe: por Hospital (*Hosplítol*), por Diagnóstico (*Disgaltosti*), por Tratamiento (*Dattongisto*); instado á que repitiera esta última palabra, fijase más y tras breve pausa escribe, por Tratamiento (*Traltratribitos*). Leyendo él mismo, para sí, de un impreso claro de un anuncio, copia: por Bazar de camas (*Barzar de camas*), por Colchones de lana y muelles (*Clulchones de y muellas*).

Encefalopatía que viene más ó menos de golpe entre los 20 á 40 años debe siempre hacer sospechar una cerebro-sifilosis, ó como dice Mauriac: «Cuanto más en desacuerdo estén la edad y naturaleza de la cerebropatía, más probabilidades hay de que ésta sea de origen sifilítico.» A nuestro juicio, las adyuvantes de alimentación deficiente y cansancio intelectual (el sujeto era muy aficionado á componer y sacar charadas y jeroglíficos comprimidos á la moda) debieron hacer presentarse este ataque de afasia (agrafía), como sucede en general, asociado á la forma congestiva. Ignoramos (si bien creemos que en éste debieron faltar ó ser poco intensos) si la cefalalgia ó el vértigo, síntomas precursores tan comunes, precedieron también en este sujeto, á su ataque congestivo, periférico como se ve. Sin embargo afirmamos, que el diagnóstico era de una cerebro-sifilosis por los antecedentes; por la edad misma del mal (la afasia es rara antes del segundo á tercer año de sífilis) y sobre todo por la prueba terapéutica (si bien no quiere esto decir que el Hg. y el KI. no tengan buena acción en otros muchos males).

Tratamiento empleado: Habitación fresca, reposo intelectual (dieta de función), vientre libre. Ioduro potásico (3 gr. diarios) y protoioduro de mercurio (1 píldora de 0,05 gr. al día.) En 5 de Julio, bastante mejorado. Salivación muy apreciable. Suspensión del Hg. 4 gr. de KI. En 13 de Julio, escribe bien; mueve con fuerza su brazo y comenta muy cuerdamente su ataque. El 21 de Julio presentáse con placas bucales que motivaron unos días más de tratamiento local al que unimos, por general hábito nuestro (dada la anemiantendencia de la sífilis) los reconstituyentes (vino de quina, jarabe de ioduro de hierro, tintura de iodo).

Este caso, que hasta la fecha no ha recaído (peligro siempre amenazador) nos muestra la imperiosa necesidad de tratar inmediatamente y con fe siempre, toda complicación más ó menos grave de la sífilis, por su verdadero específico: el mercurio, ó la medicación mixta. En una ú otra forma (que en esto el *librillo* poco hace) el objeto es

dar mercurio y salivar. Este enfermo, que ya con 0,25 gr. de protioduro escribía correctamente en 5 de Julio, no podía abandonarse á su propio esfuerzo: más ó menos lentamente, ya con las apariencias de un reblandecimiento, ya con la de la parálisis general, la muerte hubiera sido acaso para estas fechas su terminación por caquexia cerebral ó agudeza de fenómenos ú otra interurrencia patológica cualquiera.

M. VALDÉS.

FARMACIA

Semeiología

Disquisiciones urológicas: Úrea.—En mi artículo anterior indiqué la importancia que tiene la dosificación de los elementos normales en la orina y hoy vuelvo á molestar vuestra atención, para hablaros del más importante de ellos, puesto que es el más nitrogenado y el que mejor puede indicarnos la actividad de la combustión intraorgánica: tal es la úrea.

¿A qué substancia se da este nombre? No os hablaré de su fórmula química, ni de sus reacciones porque para ello sería preciso escribir un libro. Sólo os diré que si alguno de vosotros quiere saber todo lo que se ha escrito sobre ella, debe comprar la admirable obra del malogrado profesor Ch. Quinquaud titulada *L'uree* en la que se sintetizan todos los trabajos que sobre este cuerpo se han hecho y en la que el autor da una gallarda muestra de su talento.

La úrea es el último término de oxidación de los albuminoides; si bien este hecho es cierto y verdadero, no podemos decir que la úrea sea sólo un producto de oxidación. P. Schützenberger ha hecho grandísimos trabajos sobre esta cuestión y ha demostrado que al fenómeno de oxidación precede otro casi tan importante como él y que podemos considerarlo como primera etapa de la úrea: este fenómeno es el de hidratación de los albuminoides. Dice el citado profesor, que en este fenómeno la úrea se separa fácilmente de la molécula compleja formada por la albúmina, sin intervención del oxígeno, encontrándose el nitrógeno en las orinas bajo la forma de úrea: y viene á corroborar esta opinión lo que el ilustre profesor Armand Gautier dice: « Los fenómenos correlativos de hidratación y desdoblamiento provocados por la influencia del agua, las diastasas y las sa-

les parecen preparar y preceder á los fenómenos de oxidación y este trabajo se traduce en cierta cantidad de calor y energía de la cual se beneficia todo el organismo.»

Vemos, pues, que la úrea es un producto de oxidación y desdoblamiento primero y de hidratación después, que su formación se sigue de una producción de calor y energía; así pues, cuanto mayor sea la cantidad de úrea formada en el organismo mayor será la actividad del mismo, así vemos que en ciertos estados febriles, en el período álgido de la lucha del organismo con la enfermedad aumenta la cantidad de úrea en proporciones verdaderamente alarmantes. Vogel dice haber encontrado en enfermos de fiebre tifoidea, 40, 50 y 60 gramos de úrea en el período álgido de la fiebre, en el descenso 20 gramos y en las proximidades de la muerte ha bajado la cantidad á 10 y á 5 gramos.

¿De qué manera se efectúan estos fenómenos? ¿Que órganos son los llamados á efectuarlos?

Cuestión amplia y dificultosísima es ésta: después de haber revuelto todos mis apuntes, he sintetizado lo que en ellos había, y esa síntesis es la que os voy á exponer. ¿Cómo se efectúan los fenómenos de hidratación, desdoblamiento y oxidación? Citamos á Vieillard, A. Gautier y Brouardel. Dice Gautier: «Cuando un albuminoide entra en el organismo se hidrata primeramente y pasa, gracias á los fermentos gástricos, por una serie de desdoblamientos que le transforman en moléculas más simples, pero albuminoides aún, que constituyen las diversas peptonas.» Albuminoides que clasifica en cuatro categorías, que partiendo de las peptonas van á transformarse en úrea pasando como principales intermedios por las toxinas, fermentos solubles, amidas complejas, leucomainas y ureidas.» Estos albuminoides se transforman aún en los conductos quilíferos en substancias albuminoideas nuevas que la sangre acarrea á las diversas células del organismo y son las destinadas á asegurar la vida celular transformándose de albúmina circulatoria en albúmina viviente.

Pero otra parte, dice Vieillard, la parte más importante de la digestión estomacal é intestinal, va directamente al hígado por los capilares de la vena meseráica; allí se forman una serie de amidas complejas y finalmente la úrea, eliminándose bajo ésta forma casi la totalidad del nitrógeno

Hémos aquí en presencia de la formación directa de la úrea, por las células hepáticas y formada á expensas de la albúmina circulatoria, hecho científicamente establecido después de las experiencias de Meisner, Schraeder, Frerichs, etc., y que ha demostrado brillante-

mente Brouardel. Este autor dice: «La cantidad de úrea segregada y eliminada en 24 horas depende de dos circunstancias especiales: 1.^a, el estado de integridad ó de alteración de las células hepáticas; 2.^a, la actividad más ó menos grande de la circulación hepática.»

Vemos pues, que la úrea se forma en el organismo merced á la glándula hepática, ¿pero es ella sola la que monopoliza su formación? Si fuera á citar todas las experiencias que se han hecho sobre este particular, necesitaría llenar muchas cuartillas, y este artículo no tendría la síntesis necesaria á esta clase de trabajos periodísticos; así es que diré someramente que no es sólo el hígado el llamado á formar la úrea sino que casi todos los órganos, menos los riñones, que no hacen otra cosa que eliminarla, toman parte en esta función orgánica.

Así, pues, dice Gautier: «Con las mismas substancias protéicas que acarrea la sangre, las células del tejido muscular fabrican el myosinógeno y la myoglobulina, albuminoides de la familia de las globulinas y propias de los músculos. Las células del tejido conjuntivo producirán con esta misma sangre la elastina y la gelina, las células óseas y cartilaginosas formarán la oseína y el condromucoide, substancias especiales de los tejidos óseo y cartilaginoso.» Y todas estas substancias tienen aún que eliminarse en gran parte al estado de úrea y ésta se forma en el bazo, el tejido adiposo, cerebro y aun en los mismos músculos; siendo eliminado el resto, como dice Vieillard, bajo la forma de ácidos amidados, y de leucomainas xánthicas, neurínicas, creatínicas y ácido úrico principalmente, siendo este el último término de oxidación y que representa cerca del 2 % de nitrógeno total.

La úrea es, pues, el principal producto de transformación de los albuminoides y para su formación toman parte casi todos los órganos, siendo por esta causa, la cevisa orgánica, si se me permite llamarla así, que con más cuidado debemos estudiar por ser la más nitrogenada y por consiguiente la más necesaria para establecer la relación que existe entre el nitrógeno total de la orina y el nitrógeno de la úrea; cuestión importantísima en el estado actual de la ciencia urológica, pues de esta relación se deducen el *coeficiente de oxidación* de A. Robin, el de *utilización de la máquina humana* de R. Huguet y las *proporciones azotúricas* de Bayrac, de las que hablaremos más adelante y las que nos darán el coeficiente de la vitalidad del individuo cuya orina estudiamos.

Albert Robin, comprendiendo que la frase coeficiente de oxidación no está en relación con las nociones de la química moderna, trata de

sustituirla y en sus últimos trabajos la llama *coeficiente de utilización nitrogenada*.

Por la simple lectura de estas líneas podréis ver el importante papel que juega esta substancia para cuya formación y eliminación es necesario poner en juego toda la actividad orgánica y tan es así, que estudiándola detenidamente en la orina, es decir, dosificándola exactamente y viendo la relación que guarda con los demás elementos y teniendo además en cuenta la cantidad de alimentos que entran en el organismo que examináis, podéis deducir con relativa facilidad la actividad orgánica de ese individuo.

Sin embargo, la eliminación de la úrea está sujeta á un sinnúmero de variaciones que hace muy difícil el precisar la cantidad exacta que el organismo debe eliminar en las 24 horas. Estudiemos las causas que determinan esta variación aunque sólo sea someramente y fijemos la cantidad media de úrea que un organismo sano debe eliminar en las 24 horas, para terminar con el estudio de las relaciones que la úrea debe guardar con los elementos normales.

R. DE PINEDO.

(Concluirá.)



Farmacología

Formulario.—Polvo antiasmático de W. Plant:

De las hojas de datura stramon	} ana: 120 gramos
» te verde	
» lobelia infl.	

M.^e y empácese esta masa pulverulenta con una solución saturada de nitrato de potasa. Consérvese en frasco bien tapado. Una cucharadita para c/ fumigación. (*Ann. de Medic.*)

Clorodina.—Hé aquí según Martindale, la composición de este medicamento del dolor tan popular en Inglaterra y aquí tan anunciado:

Del cloroformo	} ana 60	c. c.
» alcohol rectificado.		
» melaza	125	gramos
» extr. fl. de melisa.	45	»
» cloruro mórfico	2,50	»
» sulfato de atropina	0,06	»
» esencia de menta	0,50	»
» ácido cianhídrico á 1 0/0	18	c. c.
» goma tragacanto	1,25	gramos
» agua destilada		c. s. para completar 300 c. c.

(Crinón, *Medicam. nov.*)

El ungüento de caseína en la dermatología.—Bajo el nombre de ungüento de caseína, el profesor Unna, de Hamburgo, emplea para sus preparaciones dermatológicas un nuevo escipiente cuya fórmula ha publicado (*Monatsheft für Praktische Dermatologie*) y es la siguiente:

Caseína	14	%
Álcalis.	0,43	»
Glicerina	7	»
Vaselina	21	»
Antiséptico	1	»
Agua	C. S =	56,57

He aquí las indicaciones que nos da sobre este producto:

Es una crema blanca, bastante espesa, absolutamente neutra y que, extendida sobre la piel, forma en algunos minutos un ligero barniz, bastante resistente y que desaparece por un simple lavado.

La ventaja de esta preparación es la de que nos da un barniz que encierra una fuerte proporción de vaselina (21 %) y al cual pueden incorporarse gran número de medicamentos.

Los álcalis, las sales de reacción alcalina, el sulfoiethiolato amónico, espesan el ungüento, y en estos casos, es necesario ó disminuir el agua ó aumentar la proporción de caseína.

Los ácidos no se incorporan sino en débiles proporciones, porque tienen la propiedad de coagular la caseína, á pesar de lo cual puede prepararse un barniz que encierre 1 % de ácido salicílico.

Los derivados hidrolados del bengilo: resorcina, pírogalol, etc., fluidifican el ungüento, pero no le quitan su propiedad de formar barniz sobre la piel.

M. Raby que ha hecho un estudio notable sobre este ungüento y lo ha experimentado, ha seguido el método de preparación siguiente: (*Les Nouveaux Remedes.*)

Se deslíe exactamente la caseína en el agua y se añaden los álcalis (mezcla de 4 partes de potasa y 1 de sosa) se dejan en contacto estas substancias durante 24 horas, hasta obtener una masa homogénea que tenga el aspecto de mucílago de goma tragacanto, después se funde la vaselina á un calor suave y se añade al mucílago agitando fuertemente; se añade en seguida la glicerina, y luégo los antisépticos (óxido zinc y fenol: ana).

Se conserva el producto en un sitio fresco teniendo cuidado de recubrir la superficie con una capa de aceite de vaselina que impide la desecación.

Las diferentes caseínas que se encuentran en el comercio no se hinchan igualmente por el agua alcalinizada; he aquí el por qué las cantidades indicadas por Unna deben ser modificadas según la clase de caseína empleada, y solamente después de algunos ensayos se encontrará una fórmula para tener un ungüento de la consistencia deseada, á saber, que se extienda sobre la piel y que se adhiera á ésta perfectamente.

Nosotros hemos hecho algunas experiencias y aconsejamos que se use la caseína ordinaria del comercio que es relativamente barata; porque la caseína pura, de un precio diez veces más elevado, no da un resultado sensiblemente satisfactorio.

Mr. Raby bajo la dirección del Dr. Darier, ha preparado las fórmulas siguientes cuyo empleo en la clínica del Hospicio de La Rochefoucauld ha dado muy buenos resultados:

1.º	Pirogalol	10 gramos
	Ungüento de caseína	100 >
2.º	Resorcina	2 gramos
	Ungüento de caseína	100 >
	Óxido de zinc	10 >
3.º	Azufre precipitado	5 gramos
	Óxido de zinc	10 >
	Agua	10 >
	Ungüento de caseína	100 >
4.º	Ichthiol	10 gramos
	Resorcina	1 >
	Agua	10 >
	Ungüento de caseína	100 >

R. DE P.

Odol.—Este dentífrico presentado tan lujosamente, como se ve en algunos escaparates, responde, según un diario alemán, á la fórmula siguiente:

Sacarina	0,05 gramos
Salol	4 00 >
Tint. de vainilla	XX gotas
Esencia de menta	XXX >
> de comino	I >
Alcohol	95 gramos

M.º

Ácido bórico.—(Soluciones concentradas.)

Ácido bórico	100 ó 200 gramos
Carbonato de magnesia	14 ó 35 >
Agua	1000 >

(Puaux, cit. por Crinón.)

Listerina.—Antisépt. tan empleado en América, compónese, según Crinón, de

Ácido benzoico	8 gramos
Timol	3 >
Encalíptol	X gotas
Esencias de: menta } ana.	II >
> tomillo }	
> de wintergreen	VI >
Alcohol	180 gramos

Disueltas estas sustancias en el alcohol, añádase.

Borato de sosa	8 gramos
Ácido bórico	16 >
Agua	c. s. p. hacer un litro.

(Le Progr. Médic.)