

El Sr. Bandera dijo que había hablado con el Sr. Gayol, quien cree que con el desagüe y con sus obras van á cambiar mucho las condiciones del terreno y que por lo mismo debe esperarse su voto.

El Sr. Ramírez de Arellano D. N., dijo: que es muy malo estar haciendo remociones del terreno, por lo cual deben utilizarse los trabajos de canalización para poner los drenes, porque así no se removerá el terreno mas de una vez y se ahorrarán muchas vidas. El suelo de México por ser arcilloso y húmedo es muy difícil de sanear; el drenaje es necesario y no es de creerse, no hay pruebas, de que basten las atarjeas y el desagüe del Valle, para bajar y mantener á un nivel las aguas subterráneas.

El Sr. Orvañanos dijo, que cuesta 8 pesos el metro de adoquín; que si se quita para poner las atarjeas y se vuelve á quitar para poner los drenes, el gasto será doble y muy grande; que la experiencia ha demostrado que no basta la canalización superficial en terrenos tan húmedos como los de México; que siempre en Inglaterra y en los Estados Unidos se han hecho ambas cosas, tal como se acaba de hacer en Newton; que las razones del Sr. Gayol no lo han convencido y que la principal es que teme que por no hacer el Ayuntamiento el gasto del drenaje, no lleve á cabo la construcción de las atarjeas.

El Sr. Reyes expuso su opinión de que no bastarán las atarjeas impermeables para hacer el saneamiento del suelo de México.

J. R. ICAZA.

FISIOLOGIA.

FUNCION ANTITOXICA DEL HIGADO.

L hígado, dijo Bichat, debe servir para hacer algo más que bilis. Esta intuición del gran fisiólogo, ha sido confirmada por modernas investigaciones que vienen á demostrar cuán complexas é importantes son las funciones bioquímicas de la célula hepática.

No quiero detenerme en el admirable descubrimiento de Bernard, sobre la glicogénesis hepática; ni en los trabajos de Meissner, Cyon, Stolnikow, Murchison y Brouardel, que demuestran el papel ureogénico; no hablaré de las experiencias de Seegen acerca de la descomposición de

las peptonas en glicógeno y urea, ni de las de Anthen que ha visto la hemoglobina en presencia del glicógeno ser absorbida y destruída, transformándose en pigmento muy parecido al biliar; voy á ocuparme sólo de resumir los trabajos que comprueban la función antitóxica de la glándula hepática.

Ya Lussana había demostrado que la bilis tiene pequeña circulación de absorción, del intestino al hígado y del hígado al intestino, que acaba con la expulsión de los elementos biliares. Según el mismo fisiólogo italiano, de la bilis que llega al intestino, una buena parte es expulsada con las heces reducida á residuos sólidos, y otra menor permanece en el estado líquido, no alterada y es reabsorbida en el intestino, siendo después llevada al hígado para ser de nuevo derramada en el duodeno.

De los estudios de Ellenberger y Baum, en el caballo, resulta que algunas sustancias excitan la actividad de las células hepáticas, haciéndolos presentar la apariencia de células en actividad; por ejemplo, la pilocarpina, la muscarina, el acibar; en menor grado el salicilato y benzoato de sosa, el ruibarbo; mientras que la atropina y el acetato de plomo inhiben su actividad. Stolnikow empleando el método de Gaule, encontró que la célula hepática de la rana sufría notables cambios en el envenenamiento por el fósforo. Se sabe que esta sustancia produce la degeneración grasosa de las células hepáticas; pero estudios más profundos demuestran que los cambios son histológicos y químicos. Además de los notables cambios del protoplasma de la célula, el del núcleo, bajo la forma de pequeñas masas llamadas plasmosoma, sobresale en el interior del cuerpo celular tal vez para renovarla. La grasa producida en el hígado á consecuencia de este envenenamiento, no se presenta como gotitas de aceite, sino probablemente como combinación inestable, quizás lecitina. Hay también un aumento de nucleína y ausencia de glicógeno. La antipirina produce también cambios en el núcleo.

El mercurio, el cobre, el antimonio y el arsénico, son detenidos por el hígado, eliminándose en parte por la bilis y derramándose el resto lentamente en la economía, para así aniquilarse de este modo sus efectos tóxicos.

Desde 1875 Hager y Schiff instituyeron la función capital de que me ocupo, y Roger ha demostrado que el hígado retiene los metales pesados, dejando pasar las sales de sosa y potasa, yendo estas últimas á formar los cuarenta y cinco centésimos de la toxicidad urinaria.

Los alcaloides vegetales tales como la quinina, nicotina y morfina

son detenidos en un cincuenta por ciento por el dique hepático, así como los alcaloides producidos por la putrefacción de sustancias animales.

Un experimento de Schiff va á demostrárnoslo. Una gota de nicotina inyectada bajo de la piel, es suficiente para matar un perro; inyéctese doble dosis en el intestino ó en un ramo de la vena porta y el efecto será nulo; y no se trata de un simple efecto de fijación, sino de transformación química, porque una dosis mortal triturada con un pedazo de hígado suprime el efecto tóxico.

Todos conocemos la actividad del curare en inyecciones subcutáneas, y hoy nos explicamos su inocuidad en las vías digestivas, porque al ser absorbido, la célula hepática lo detiene y anonada su acción venenosa.

Esta acción antitóxica del hígado está íntimamente ligada con la presencia del glicógeno, pues faltando éste los venenos orgánicos pasan por las venas suprahepáticas al torrente circulatorio y el papel protector del hígado se encuentra nulificado. Quizás la explicación de este hecho pudiera hallarse en que los alcaloides calentados en vasos cerrados en presencia de la glicosia, pierden ó menguan sus propiedades tóxicas.

A cuantas aplicaciones clínicas se prestan las notas que acabo de consignar; no hay más que recordar las íntimas relaciones que unen las lesiones hepáticas y la glicosuria alimenticia con la toxicidad urinaria, para explicarnos estados patológicos envueltos hasta hoy en profundo misterio. Bajo la influencia de la fiebre, el glicógeno desaparece y las sustancias tóxicas producidas por el organismo ó los microbios patógenos no encontrando en el hígado la barrera tutelar de que hemos hablado, van sobre el organismo indefenso á ocasionar mortales estragos, sin que antes pudiéramos darnos cuenta de su origen y hallándonos, en consecuencia, ciegos para poderlos atacar.

El coma diabético, esa frecuente terminación de la glicosuria que ha aguzado tanto el ingenio de los clínicos para explicar la sustancia tóxica que la origina, viene á poner en evidencia el poder anti-tóxico del hígado; mientras este no se pierde, el diabético vive á pesar del azúcar y de los síntomas de desnutrición que le acompañan; anulada esta influencia tutelar, la agitación, la depresión, la dispnea, las perturbaciones psíquicas, las convulsiones, todo ese cuadro conocido con el nombre de *coma diabético*, se desarrolla revelando una auto-intoxicación.

Nuestro eminente colega el profesor Lavista, ha observado que en los abscesos hepáticos no se presentan los síntomas de infección purulenta, ~~son~~ en supuraciones que habían invadido gran porción del órgano;

mientras que sabido es que en cualquiera otra parte, los accidentes provocados por la penetración en la sangre de los micro-organismo de la supuración, se manifiestan luego por pequeño que sea el foco purulento. Esta inocuidad del pus hepático es debida á la propiedad antitóxica del hígado, pues invocar la acción antiséptica de la bilis para explicarla, es una ilusión que Letienne se ha encargado de disipar en su estudio bacteriológico de la secreción biliar, probando que lejos de ser ésta un medio antiséptico, constituye por lo contrario medio de cultivo propicio para el desarrollo de especies microbianas comunes, en particular, del *bacterium coli commune*.

Según Bouchard, las fermentaciones intestinales dan lugar á la formación de alcaloides análogos á las ptomainas que se encuentran en las materias fecales recientes, á donde abundan tanto más cuanto más intensas han sido estas fermentaciones. La materia fecal es eminentemente tóxica en su parte dialisable y capaz de determinar convulsiones y aun la muerte de un conejo á la dosis de diez y siete gramos por kilogramo de animal. Si las materias contenidas en el tubo digestivo no son dañosas, es porque al llegar al hígado se detienen para ser lentamente derramadas en la circulación y eliminadas por el riñón ó modificadas de suerte que sus propiedades perjudiciales se aniquilan en la glándula hepática. Junto al gran foco de infección, el intestino, está el hígado con su poder antitóxico; enfrente del formidable enemigo, el esforzado guardián.

¡Cuántas sorpresas nos reserva todavía esta interesantísima glándula! la estructura histológica de sus células nos hace prever su complejidad funcional, pudiendo hoy apreciar sólo los resultados últimos: bilis, urea, glicógeno y acción antitóxica.

México, Noviembre 6 de 1895.—J. M. BANDERA.

TERAPEUTICA.

El uso del "*Viburnum prunifolium*" como profiláctico del aborto.

LA frecuencia con que en la práctica diaria es dado observar mujeres que adolecen del triste privilegio de los abortos ó partos prematuros repetidos, sólo puede equipararse á la del mal éxito de la mayoría de los recursos terapéuticos á que han estado sujetas.

Si en algunos casos el tratamiento causal, en otros el higiénico y hasta el de orden meramente moral, puede impedir la salida prematura