

## Lección 56.

Procesos anabólicos o sintéticos de la nutrición de los tejidos. - El oxígeno que incesantemente adquiere el organismo en el acto de la respiración, y el agua, las sales y las materias orgánicas que el aparato digestivo suministra a la sangre, no se emplean únicamente en las secreciones que hemos estudiado últimamente, sino que se fijan también en los tejidos, reparando las pérdidas que experimentan y constituyendo la nutrición propiamente dicha.

Los fenómenos nutritivos comprenden, como hemos dicho, dos clases de hechos diferentes: por la primera, los tejidos orgánicos asimilan a su propia sustancia los materiales que necesitan para su acrecentamiento y conservación; por la segunda, desasimilan o desprenden las partículas que son ya impropias para los usos de la vida.

Papel que desempeña el agua en la economía - El agua es tan indispensable para las manifestaciones de la vida, que desde el momento que un tejido pier



de parte de su humedad, ó muere ó se suspenden sus actividades fisiológicas. El cuerpo humano contiene próximamente un 75 por 100 de agua, que se renueva sin cesar por medio de las bebidas. También los alimentos llevan consigo cantidades considerables de este líquido, y se forma además en el interior de la economía por la combinación del oxígeno con el hidrógeno.

El agua sirve de base á todos los humores, y no hay tejido que no sea parte integrante, porque sin su concurso no reunirían el conjunto de propiedades físicas indispensables para el desempeño de sus funciones.

El agua, ya circule libremente por la sangre, ó ya constituya parte de los humores ó tejidos, contribuye de una manera muy activa á los fenómenos de nutrición sin experimentar cambios ni descomposiciones.

Adipogenia. - Origen alimenticio de las grasas. - Las grasas de la alimentación van á la sangre. Al llegar á este líquido circulan con el las grasas ó ya proceden de las sustancias grasas absorbidas por el intestino, ya del desdoblamiento de las sustancias proteicas.

En retención frecuente en diferentes tejidos:



Las grasas al llegar á la sangre circulatoria este líquido siendo probable que parte de ellas en presencia del oxígeno se queme antes de penetrar en los tejidos y que otra parte se deposite poco á poco en los mismos elementos histológicos escogiendo de preferencia los corpuscúlos del tejido conjuntivo adiposo y el interior de las células hepáticas.

Origen de las grasas por transformación de los hidratos de carbono. — Para evitar oxidación se sirve de los hidratos de carbono y este es el motivo por el cual las sustancias feculentas contribuyen en gran parte al engrasamiento de los individuos como lo demuestra el que, si por cualquier circunstancia la oxidación de las grasas se detiene ó entorpece, aumenta también la gordura de los sujetos.

Origen de las grasas por transformación de los albuminoides. — Las grasas también tienen origen á consecuencia del desdoblamiento de las sustancias albuminoides, en cuyo caso estas sustancias quedan convertidas, en elementos azoados y elementos grasos.

Observaciones y experimentos que confirman estas transformaciones. — Importancia



física, química y fisiológica de las grasas.-

Si alimentamos un cerdo únicamente con harina de arroz, cuerpo pobre en proteicos y en grasa, el animal engordará formando grasa en cantidad considerable con la fécula de la harina.

Tambien si alimentamos larvas de mosca con suero sanguineo pobre en grasas e hidratos de carbono la cantidad de grasa que hallaremos en las larvas será superior a la que contendrá el suero que las nutrio; prueba de que la grasa se formó a expensas de los proteicos.

Importancia física química y fisiológica de las grasas. La grasa facilita la nutrición abriga y defiende contra el frío, desprende al quemarse mayor cantidad de calor que la albúmina y el azúcar, y sirve para la nutrición del cuerpo en las épocas (enfermedades, inanición, etc, etc.) en que no pueden ingerirse alimentos.

---



## Lección 57.

Albuminogénesis. Origen alimenticio de la albumina. - Las diferentes sustancias albuminoideas se convierten después de digeridas en albuminosas y peptonas y bajo esta forma son absorbidas y a través de las células epiteliales del intestino y entrar en el torrente circulatorio quedando transformadas en albuminas.

Su conversión en peptonas. - Existen en el interior de los vasos sanguíneos transformaciones químicas que preparan los materiales de asimilación, y como los tejidos animales están principalmente compuestos de albumina de fibrina y de caseína o de derivados de estas sustancias, se admiten que proceden de las materias albuminoideas de la sangre, que a su vez toman origen en los alimentos llamados plásticos. Preciso es repetir que las ideas que acabamos de exponer distan mucho de ser una cosa demostrada sobre todo después de los trabajos de Fick de Brücke de See-



gen de Poehl y de otros varios segun los cuales cierta cantidad de la albumina ingerida no se transforma en peptona, sino que es absorbida y va a la sangre sin descomponerse. En cuanto a las peptonas formadas en el tubo digestivo se absorben en estado de tales, y son transformadas por el intestino.

Modificaciones que experimentan las peptonas antes de su llegada a la sangre, ya sea por el hígado, ya en los organos intestinales para reconstituirse en albumina. -

Las sustancias albuminoides en albuminas y peptonas como consecuencia del trabajo digestivo y absorbidas estas en el tubo intestinal, penetran en el tubo intestinal, penetran en el torrente circulatorio en estado de albumina transformadas por el epitelio del intestino delgado.

Bajo el punto de vista la influencia ejercida sobre el hígado, ya por las inyecciones, ya por la alimentación y se observa que inyectando una solución de peptona por la vena porta, casi siempre la cantidad de azucar se ha doblado o triplicado.

Trabajo de las celulas del organismo para elaborar a expensas de la albumina, sus componentes proteicos. - Los albuminoides fabricados por las celulas intestinales y hepaticas que son los com-



ponentes del plasma sanguineo son la primera materia con la que las celulas de los tejidos elaboran sus productos mas complicados que necesitan para sus funciones.

Teoria de la albumina circulante. - Ha sido imaginada por Voit. La albumina ingerida sirve en parte para formar los organos recibiendo el nombre de albumina de los organos; la porcion restante circula por el torrente circulatorio, pues la albumina no es almacenada.

Teoria del consumo de higo. - La albumina que se encuentra en los organos del cuerpo formando parte integrante de los mismos, experimenta segun Bidder y Schmidt, una destruccion regular, que en el espacio de veinticuatro horas se eleva al 1 por 100 de la albumina total que existe en el cuerpo del individuo. La albumina ingerida con los alimentos, sirve en parte para sustituir a este 1 por 100 gastado diariamente.

Otra parte, que es la mayor, no llega a organizarse, pues le falta tiempo para ello; gastase con gran rapididad y el organismo no la aprovecha para nada. Si se ingiere en exceso es destruida tambien.



Papel de la gluco-genia en la nutricion. -

Los hidratos de carbono, como ya sabemos, se transforman en glucosa: la mayor parte de esta sustancia es absorbida y va a la sangre, pero queda a veces una porcion excedente, que por el contacto prolongado con los fermentos digestivos, sufre la fermentacion butirica.

Oficio dinamico de la glucosa. - Desde el higado la glucosa va a la sangre y al nivel de los capilares de los musculos, desaparece por oxidacion: es por consiguiente un combustible necesario al movimiento muscular, y esta combustion la convierte en acido carbonico y en agua. Esta glucosa representa un oficio esencialmente dinamico, y es la principal fuente del calor animal.

Oficio histologico. - Hay casos en que la glucosa se fija en los tejidos antes de quemarse, y entonces se convierte en grasa y se acumula en las vesiculas adiposas. Se ha añadido que la exactitud de este fenomeno se demuestra con solo recordar que las abejas, alimentadas exclusivamente de azucar producen una sustancia grasa o analoga.

Otra parte de la glucosa



circulante. no se quemaa y constituye á la formacion de los tejidos.

El O» en la nutrición. - El oxigeno que incesantemente adquiere el organismo con el acto de la respiracion no solamente sirve para activar la destruccion de las sustancias organicas oxidandolas, sino que se fija tambien en los tejidos reparando las perdidas que experimentan y constituyendo materia organizada propiamente dicha

Papel que las sales inorganicas desempeñan ó representan en la nutrición.  
- Las sales, principalmente el cloruro de sodio tienen una accion osmótica ó facilitadora de la nutrición. Los fosfatos y carbonatos férricos contribuyen á la formacion de los huesos; los fosfatos alcalinos pueden proporcionar fosforo, y los sulfatos azufre; los fluoruros proporcionar fluor al esmalte de los dientes; los yoduros yodo al cuerpo tiroides; las sales de Hierro enriquecen la hemoglobina.

---



## Lección 58.

Procesos catabólicos o destructivos. - Las sustancias que forman parte de, o se ponen en relación con nuestros tejidos sufren cambios y descomposiciones llamados catabólicos que las hacen pasar de un grado de mayor á otro de menor complejidad molecular.

Productos de desasimilación de las grasas, de los hidrocarbonados y de los albuminoides. - Las grasas y los hidrocarbonados se quemán en totalidad en el organismo humano hasta convertirse en agua y anhídrido carbónico, en cuyas formas son eliminados.

Los proteicos en el organismo humano no son destruidos en totalidad, pues aparte del agua y del anhídrido carbónico procedentes de la oxidación completa del hidrógeno y del carbono, el nitrógeno es eliminado en forma de urea, ácido úrico, etc por la orina y en la de compuestos biliares por el hígado, de modo que no es oxidado por completo.

El azufre sale á formas distintas por la saliva, orina y bilis y el fós-



foro en forma de fosfatos por la orina.

Mecanismo químico de los procesos catabólicos.

— La metamorfosis que experimentan el azúcar y las grasas hasta convertirse definitivamente en agua y ácido carbónico, son completamente desconocidas. Cabe en lo posible que los ácidos el láctico, butírico y fórmico constituyan algunos de estas fases intermedias, pero nada sabemos de positivo. En la misma ignorancia estamos con respecto a los cambios que experimenta el azúcar para transformarse en grasa y a los que sufre esta sustancia cuando abandona el tejido adiposo y es transportada a la sangre para reemplazar la falta de alimentos respiratorios pues también en este caso experimenta modificaciones desconocidas.

Oxidaciones, reducciones, hidrataciones, y fermentaciones. — Son las cuatro principales reacciones químicas de desintegración de la materia en los seres organizados.

Las oxidaciones son las principales desde el punto de vista de la liberación de energía; ejemplo la combustión de la glucosa en el músculo.

Las reducciones proporcionan oxi-



geno á los tejidos, como la reduccion de la oxihemoglobina en los capilares.

Las hidrataciones son muy numerosas: hidratacion es, por ejemplo la conversion del glucogeno en la glucosa en el torrente circulatorio: deshidratacion de la glucosa en lactosa en la glandula mamaria.

Fermentacion es el cambio quimico provocado por la accion de un fermento ó diastasa: ejemplo la destruccion de la glucosa en la sangre por el fermento glucolitico del pancreas ó de los leucocitos.

## Leccion 59.

Cantidad de alimentos indispensables para la conservacion de la vida. — Como el objeto de la alimentacion es reparar las pérdidas experimentadas por el organismo, es preciso que la racion alimenticia contenga los materiales necesarios para compensar el producto de todas las excreciones. Por otra



parte, como la composición química del cuerpo no cambia, al menos sensiblemente, la suma de los principios inmediatos absorbidos debe estar en proporción con la suma correspondiente de los que son eliminados. Esto quiere decir que para determinar la ración alimenticia de un animal cualquiera, no basta fijar la cantidad, sino que es preciso señalar también la calidad. En circunstancias normales, la naturaleza nos indica por medio del hambre y de la sed, el límite á que debemos llegar en la ingestión de los alimentos y bebidas; de modo que siguiendo el impulso de estas sensaciones se tienen los datos necesarios para que no haya exceso ni insuficiencia en la comida; pero como este impulso no es siempre estrictamente obedecido; hay circunstancias en que también sufre trastornos ó aberraciones que pueden ser causa de peligro, y como de todos modos lo que conviene es resolver la cuestión en el terreno de los principios, preciso es buscar en otra parte los datos que necesitamos.

Necesidad de una alimentación mixta.  
— La imprescindible necesidad de una alimentación mixta, se hace sentir lo mismo en el hombre que en los ani-



males. Los carnívoros encuentran en su presa materias grasas, azoadas, fosfatos terreos y las demas sales que su organismo necesita. En el alimento de los herbívoros la proporción de las sustancias azoadas es menor pero en cambio digieren mucha mayor cantidad de materias vegetales para encontrar de este modo el azoe necesario; y en cuanto al agua, casi todos los animales beben cantidades mas ó menos considerables aprovechando al mismo tiempo las diferentes sales que contienen en disolución.

Por regla general puede decirse que el hombre necesita una parte de sustancias albuminoides por cada tres de hidratos de carbono

Raciones alimenticias. - Los alimentos deben reparar todas las perdidas que ocasionan las combustiones fisiológicas y la desasimilación nutritiva. La ración alimenticia de un animal cualquiera no se puede fijar por la cantidad sino que es preciso señalar la calidad; variando según el estado de actividad ó de reposo.

Principios científicos en que se funda su establecimiento. - Entre los elementos mas



importantes y los que deben fijar principalmente nuestra atención, son el carbono y el ázoe. El hombre adulto oxida por término medio en cada veinticuatro horas, y expela por la respiración, en forma de ácido carbónico, unos 246 gramos de carbono.

La urea que se arroja con la orina, y cuya composición está representada por la fórmula  $\text{CO N}_2 \text{H}_4$ , contiene la quinta parte de su peso en carbono, y como en las veinticuatro horas se evacúan próximamente 28 gramos de urea, se pierden por este concepto y por los demás productos orgánicos segregados por los riñones, unos 6 gramos de carbono.

Las materias biliosas, los jugos intestinales los productos que se convierten en el tubo digestivo y que se eliminan con las heces, encierran próximamente 15 gramos del mismo elemento, y el sudor y el ácido carbónico espirado por la piel otros 15; de manera que la cantidad total de carbono excretada diariamente es, por término medio, de 270 á 276 gramos.

Con cuanto al ázoe, los 28 gramos de urea excretados diariamente contienen de 17 gramos y 8 décimas de este elemento; de modo que comprendiendo á la vez el que se encuentra en



las otras materias urinarias, podemos calcular en 19 gramos el ázoe eliminado por la orina. Si a esto añadimos 2 gramos propiamente que llevan consigo los ácidos cólico y coléico de la bilis y la cortisima proporción que se pierde por la respiración cutánea y pulmonar, tendremos que la fibrótica total puede ser evaluada en 21 a 22 gramos cada veinticuatro horas.

Analizada la ración alimenticia de sujetos adultos, cuyo género de vida no existía gasto alguno considerable de fuerza muscular, halló que los alimentos consumidos cada día contenían, por término medio, 21 gramos de ázoe y 265 de carbono.

Modificación de la ración normal relativa al género de vida, edad, etc., etc. - Las estadísticas recogidas por M. Christison, con motivo de una información administrativa hecha en Escocia para fijar la ración alimenticia de los presos, en las condiciones de la más estricta economía; los suministrados por Liebig con referencia a los detenidos en la casa de corrección de Giessen, y las observaciones de M. Dumas analizando la ración de los soldados de caballería en Francia, permiten ase-



gurar que las proporciones que hemos fijado anteriormente son bastante exactas. No se olvide, sin embargo, que se trata de términos medios generales, pues por lo demás, es evidente que la edad, el sexo, la temperatura exterior, y, sobre todo, el estado de reposo ó de actividad muscular, ejercen una influencia considerable en la mayor ó menor cantidad de los elementos que deben formar parte de la alimentación.

M. Liebig nos ha hecho conocer que los presos de algunos establecimientos penales de Alemania, donde el trabajo es fatigoso, necesitan 63 gramos más de carbono que los detenidos en Giessen, donde el trabajo no es obligatorio; y los datos estadísticos reunidos y discutidos por Gasparin demuestran que el hombre condenado al reposo vive perfectamente, sin disminuir de peso, con tal que sus alimentos contengan 12 gramos y medio de azoe y 264 de carbono, mientras que el jornalero dedicado á un ejercicio mecánico pesado necesita de 25 gramos del primero y 300 del segundo de estos elementos.

Alimentación superabundante. — Hay ocasiones en que el exceso de alimentos orgánicos contribuye á que aumente el



peso del cuerpo, porque no se gastan si las perdidas continúan siendo iguales, y de consiguiente, se fijan en los tejidos; otras en que son prontamente oxidadas y evacuadas con las secreciones, dando lugar únicamente á mayor actividad en todas las manifestaciones vitales, y otras, en fin, en que producen ambos efectos á la vez. Por regla general, la naturaleza evita los inconvenientes de una alimentación exagerada: primero, porque la absorción digestiva tiene sus límites, y parte de los materiales alimenticios son eliminados con las heces; segundo, porque las materias nutritivas inorgánicas, absorbidas con exceso, como el agua y las sales, son asimismo eliminadas con prontitud por las excreciones; y tercero, porque el exceso de alimentación orgánica casi siempre lo compensa el mayor desarrollo de las oxidaciones, que á su vez ocasionan también mayor cantidad de productos excrementicios.

Pero aun así, siempre ofrece sus peligros el que la organización tenga que valerse de medios extraordinarios para desembarazarse de los materiales que la estorban, y son tantas las enfermedades ocasionadas



por esta causa, que bien puede asegurarse que el número de víctimas producido por la intemperancia es mucho mayor que el que origina la miseria y la falta de alimentación.

## Leccion 60.

Crecimiento. - Supone este procedimiento fisiológico un aumento en la asimilación respecto a la desasimilación.

Condiciones favorables al mismo. - Es condición favorable el crecimiento, la abundancia del líquido que rodea a la célula, observándose que cuando el crecimiento se detiene, la cantidad de este líquido es menor, y a medida que el hombre avanza en edad, sus elementos anatómicos están bañados deficientemente.

Otra condición favorable al crecimiento consiste sin duda alguna en cierto parentesco químico, existente entre el elemento histológico y el humor que le



rodea: esta condición, sin embargo, no es indispensable en absoluto, porque la célula puede, por su específico trabajo, transformar el medio en cuyo seno vive.

También influye el grado de calor, pudiendo decirse que con tal de que no exceda de los límites fisiológicos, la temperatura elevada es una condición favorable. Aun en el caso de que la temperatura sea algo mayor de la normal, con tal de que no se prolongue mucho tiempo, favorece en gran manera el crecimiento.

Así nos explicamos un fenómeno muy frecuente, por todo el mundo observado y que muy pocos quizá han comprendido: nos el crecimiento notable que se observa muchas veces en los niños y en los adolescentes después de una afección febril, y muy especialmente de la tifoidea.

Procedimientos de que la naturaleza se vale para obtener el crecimiento. — Concíbese que el crecimiento se puede verificar de dos maneras: ó bien por un aumento numérico de las células existentes, multiplicación celular, ó bien por un aumento de volumen en estos elementos anatómicos. Este último procedimiento tiene escasisi —



ma importancia, y las consideraciones á que se presta son bastante limitadas: si se trata de un individuo monocelular, comprendese fácilmente que éste es el último crecimiento que en él puede observarse: si el ser es complicado, como que al fin y al cabo está compuesto de células, desde el momento en que todas ellas aumentan de volumen, forzosamente engrosará. No sucede otro tanto en el primer supuesto; las células al multiplicarse, pueden tomar diferentes direcciones. Las dimensiones geométricas limitan perfectamente las modalidades de semejante crecimiento: la dimensión lineal se obtiene por la juxtaposición de las células - más ó menos modificadas - siguiendo una determinada longitud: la superficial siguiendo diferentes longitudes, pero sin aumentar numéricamente en espesor: la cúbica por la proliferación celular, extendida desde un centro hácia todas direcciones.

La explicación del crecimiento que acabamos de exponer, cabe perfectamente en cualquiera de las dos teorías ribales, que respecto á la generación celular, se han emitido.

Con la teoría de Virchow, teoría celular, todo se explica por las prolife-



raciones ocurridas en las células.

En la teoría de la génesis espontánea, se comprenden los hechos referidos, según una doble fenomenalidad; por un lado, existen verdaderas proliferaciones celulares, y por otro, hay formación espontánea de células, en el seno de los blastemas intercelulares.

Regeneración. — Las pérdidas experimentadas por el ser, son reparadas por un trabajo nutritivo. La potencia regenerativa está en razón inversa de la elevación de los seres en la escala zoológica; de manera que el hombre adulto solamente se reproducen los tejidos, al paso que en los animales inferiores se pueden reproducir hasta los órganos.

La regeneración histológica constituye un caso particular. En la nutrición; cuando falta una célula, viene otra idéntica a suplirla; cuando una fibra nerviosa es destruida, se regenera también; cuando la ablación afecta un radio extenso en que han desaparecido células y sustancia celular o ellas aneja, también aquellas son substituidas por otras semejantes, y a esta sustancia por otra autógena o la destruida. Los parénquimas no glandulares y los músculos,



forman, en los seres superiores, una excepción de esta regla general.

Dos leyes. - Las leyes de la regeneración orgánica son poco conocidas; sin embargo; sabemos, por ejemplo, que cuando una parte destruida es reemplazada por otra, los elementos anatómicos que constituyen esta última, ofrecen una serie de fenómenos completamente análogos a los que se manifestaron en la vida del embrión, para llegar a la formación de dicha parte; formanse ante todo núcleos embrioplásticos, a los que en breve suceden los elementos histológicos que caracterizan el tejido. Sabemos, asimismo, que la facultad regenerativa está en razón inversa de la edad del individuo; si en el hombre adulto solo se regeneran los tejidos, en el feto humano pueden reproducirse hasta los miembros.

Desarrollo. - Supone constantemente, una diferenciación de las células plásticas, o aumento en complicación estructural del ser que se desarrolla.

Caracteres específicos del mismo. - El desarrollo se manifiesta desde el momento de la diferenciación del huevo, pues como veremos mas adelante, todos los elementos, los tejidos, los órganos y los



aparatos del ser, nacen indefectiblemente de células homogéneas. El elemento anatómico por la ley del desarrollo, cambia constantemente, evolucionando hacia la realización de un tipo de autómata prefijado.

Desconocemos por completo la naturaleza de esta fuerza evolutiva que, en medio de la asimilación y desasimilación del elemento celular, obliga a este elemento a separarse incesantemente de su forma.

El desarrollo es algo más que el crecimiento: el elemento anatómico aumenta de volumen, pero además experimenta cambios muy notables; el órgano también crece, pero creciendo, su constitución se modifica; el individuo como conjunto que es de elementos y de órganos, al paso que aumenta en las tres dimensiones de su cuerpo, va separándose incesantemente de su forma primitiva.

Hipertrofia. - Hipergénesis. - Atrofia. - Cuando los elementos histológicos que constituyen un órgano, aumentan en número de una manera anormal, forman el procedimiento patológico, llamado hipergénesis. Cuando sin aumentar en número crecen en volumen, constituyen la hi-



trofia.

Y cuando disminuyen en número y en volumen, constituye la atrofia.

Injertos. - En terminos generales, debe entenderse por injerto (animal) la traslación de una parte viva del mismo ser, ó de otro diferente, con objeto de que entre ambas se establezcan adherencias, y la vida de los elementos transplantados continúe.

Diferentes injertos que pueden practicarse.

- Fisiologicamente se verifican injertos en el organismo de los animales.

Así, en algunos batracios el macho coloca los huevos en el dorso de la hembra: la piel de esta region se hincha y envuelve dichos huevos. En la misma especie humana se encuentra un ejemplo notabilísimo de injerto: cuando el huevo fecundado sale de la trompa y llega a la matriz, la membrana buccosa de este organo se hipertrofia, atóxa al huevo en el interior de sus repliegues, y allí hecha sus raíces y se nutre y desarrolla.

Injerto epidérmico, dermo-epidérmico, cutáneo, dentario, periostico y sanguíneo. - El injerto epidérmico consiste en la transplatación de un colgajo de epidermis a una superficie ulcerada.



da, con el objeto terapéutico de activar en ella la cicatrización.

El injerto dérmico epidérmico se realiza mediante la trasplatación de pedacitos de piel, teniendo cuidado de que la cara profunda de los mismos no presente partícula ninguna de tejido adiposo.

El injerto cutáneo consiste en la trasplatación de anchos colgajos, formados por todas las capas de la piel.

Los estomatólogos saben bien la facilidad con que se injertan los dientes.

La transfusión de la sangre es un verdadero injerto de elementos figurados.

Las trasplatas del periostio dan lugar á la aparición de huesos en regiones en las que antes no existían.

Injerto de unos animales en otros ó de una parte de un animal en otra distinta: -

Paul Bert á elevado los injertos á la categoría de procedimientos de investigación científica, llegando á precisar por medio de ellos un gran número de hechos fisiológicos. Injertando en el dorso del ratón la extremidad de su cola, y cortando después este apéndice, ha obtenido una cola invertida, en la cual observó que en las primeras semanas consecutivas á la operación, existían una



insensibilidad bien manifiesta, y que al cabo de algunos meses, recuperaba esta sensibilidad perdida; de lo cual dedujo un principio importantísimo, á saber: que los nervios sensitivos conducen indiferente las corrientes.

El referido fisiológico ha conseguido unir mutuamente dos ratones; tambien un raton á un gato por sus respectivos dorsos, etc. Nadie ignora que los espolones del gallo pueden injertarse perfectamente en la cresta.

En una palabra, la cuestion de los injertos reviste hoy dia un interés notable, no solo bajo el punto de vista fisiológico, sino tambien por las numerosas aplicaciones á que se presta en la practica quirúrgica.

---

