

Variedades.

La instrucción médica en Norte América.

Progresos recientes en la organización de las escuelas médicas. Adelantos en las investigaciones y en la aplicación práctica de los conocimientos científicos por Burton J. Hendrick.

Nada llama más la atención en el adelanto general de las condiciones americanas que la reforma experimentada en el sistema americano de instrucción médica. Esta reforma es reciente. Si hubiese escrito este artículo hace diez años, y aun hace cinco, habría señalado las deficiencias de la instrucción médica americana, más bien que esbozar sus altas cualidades generales. En 1909 la fundación Carnegie, para el adelanto de la enseñanza, designó al señor Abraham Flexner para que hiciese una investigación detallada de las escuelas de medicina americanas. El informe del señor Flexner fue desalentador. Encontró que la mitad de todas las escuelas médicas del mundo estaban situadas en los Estados Unidos de América, que tenían entonces ciento sesenta y una, y carecía la gran mayoría de éstas de filiaciones con instituciones establecidas de enseñanza. Eran escuelas particulares, y su fin, tal como una tienda provinciana o un almacén de cualquiera esquina, era simplemente lucrativo. Las empresas menos recomendables admitían prácticamente a cualquier estudiante que pudiese pagar el primer recibo de su pensión, u otorgase un pagaré para cubrir el importe. Eran extremadamente liberales en los requisitos de admisión; se exigía sólo un curso hecho en una escuela superior o su *equivalente*; y la palabra *equivalente* demostró que era un vocablo de tal manera elástico que permitía la entrada casi a quienquiera que lo desease. Tales escue-

las carecían generalmente de instructores pagados; estaba compuesto el profesorado las más veces de practicantes locales, cuyas relaciones con alguna escuela médica y cuyo título de *profesor* les daba un prestigio local, que les granjeaba algunos enfermos. Estos *profesores* no recibían sueldo; simplemente compartían al fin del año los honorarios acumulados. Tales establecimientos no tenían dotaciones, ni relaciones adecuadas con hospitales, ni equipos apropiados.

Por supuesto, cuando el señor Flexner hizo sus investigaciones, los Estados Unidos tenían varias escuelas médicas que se contaban entre las mejores del mundo. Aun Alemania no tenía instituciones tan perfectamente organizadas como las de Johns Hopkins, Harvard, Pennsylvania, Columbia, la Jefferson de Filadelfia y la Rush de Chicago; y tenían los Estados Unidos además varias otras escuelas médicas que contaría con orgullo cualquiera nación. El informe del señor Flexner demostró sin embargo que la instrucción médica en los Estados Unidos, tomada en conjunto, estaba lejos de alcanzar el ideal.

Sin embargo, el poder de recuperación es la gran fuerza de Norte y Sur América. En un país que crece rápida y lozanamente pueden desarrollarse toda clase de abusos. Tan pronto como se dieron cuenta los americanos de que ciertos hombres sin escrúpulos estaban explotando la instrucción médica, se dedicaron empeñosamente a impedirlo. Una circunstancia lo demuestra admirablemente: el señor Flexner hizo ciertas críticas a la Escuela Médica de la Universidad de Washington, en San Luis. No la colocó por cierto entre la clase desacreditada a que me he referido antes, ni mucho menos. La Escuela de Medicina de Washington, aun en 1909, era en su conjunto admirable. Pero tenía ciertas deficiencias en uno o dos puntos particulares. Los propietarios y gerentes de la Escuela, que se enorgullecían de ella, se ofendieron mucho con las críticas del señor Flexner. Le pidieron que fuese a San Luis para que pudiese convencerse de su

error. Aceptó la invitación, empleando varias horas en conversar con ellos sobre el asunto. Al fin, volviéndose el Presidente hacia el señor Flexner, le dijo: «Muy bien, usted tiene razón, nosotros estamos equivocados. Nuestra Escuela no es tan buena como creíamos que era. ¿Qué debemos hacer para mejorarla?» El señor Flexner delineó un programa detallado y costoso. Cuando hubo acabado, el Presidente, que es un millonario que tiene mimos especiales para su Universidad, dijo: «Daré un millón de dólares como un fondo para hacer una escuela médica ideal.»

El profesorado procedió animado del mismo espíritu. Se reunió entonces en sesión, y decidió que para obtener una reforma completa era absolutamente necesario un cambio preliminar: ¡Su propia renuncia! Renunciaron todos para que pusieran los directores mano libre, al crear una gran corporación docente. Han sido invertidos más de \$ 4.000,000 estableciendo una planta médica moderna, y los Directores han pedido la contribución de los más grandes centros de medicina americanos para la selección de su profesorado. Como resultado, la Escuela Médica de la Universidad de Washington es un modelo, no sólo en los Estados Unidos, sino en todo el mundo. Es la institución mundial mejor montada para la enseñanza de la medicina.

Este cambio sintetiza lo que se ha verificado en todas partes de los Estados Unidos de América. El Consejo de la Asociación Médica Americana acaba de publicar su último informe sobre instrucción médica. Señala una mejora que es sencillamente admirable. Esta Asociación principió en 1905 a hacer una guerra sin cuartel a las escuelas médicas menos recomendables. En aquel tiempo había ciento cincuenta y ocho escuelas médicas. El señor Flexner, como ya se dijo, encontró ciento sesenta y una cuatro años más tarde. Ahora hay casi ciento. En diez años han desaparecido sesenta y una instituciones. Algunas, que eran simplemente *fábricas de diplomas*, han

sido clausuradas por la Policía o por otras autoridades; la mayoría, que representaba tentativas mal guiadas pero no moralmente reprobables para satisfacer necesidades locales, o bien han terminado sus negocios, o aprovecharon lo bueno que poseían para formar más poderosas instituciones. Es una buena ganancia la desaparición de esas escuelas superfluas; entre las cien escuelas que han quedado en los Estados Unidos hay sólo catorce que la Asociación Médica Americana califica de malas. Hay sesenta y siete señaladas como excelentes instituciones, y diez y nueve que si introducen ciertos cambios pueden ser incluídas en la clase A. Con toda probabilidad las catorce escuelas médicas consideradas como malas, pronto desaparecerán como sus predecesoras. Las diez y nueve que todavía necesitan reformas están trabajando arduamente en la mayoría de los casos para satisfacer las nuevas exigencias. Cualquiera persona que intente estudiar medicina en este país debe escribir a la Asociación Médica Americana, Dearborn Street, Chicago, y obtendrá así una lista de las buenas y de las malas instituciones médicas.

Consiste una gran mejora en el abandono de la frase que se incluía, *o su equivalente*, al referirse a los requisitos de entrada. Ochenta y cuatro de los colegios de medicina americanos tienen ahora requisitos de ingreso inflexibles. Los estudiantes deben haber concluído un curso de cuatro años en una escuela superior, habiendo dedicado un año a cursos escolares de física, química y biología, y deben poseer además del inglés una lengua moderna, prefiriéndose para ese objeto el francés o el alemán. Aunque la Asociación Médica Americana considera como satisfactorios esos requisitos, varias de las mejores instituciones exigen aún más. Johns Hopkins requiere que todos los candidatos para la admisión posean el grado de bachiller en artes. Harvard exige o bien el grado de bachiller, o dos años de trabajo para los que no sean graduados en las ciencias o en las lenguas modernas. Ya le re-

quiere dos años de trabajo escolar, e impone esta ley implacablemente. Varias otras escuelas médicas americanas tienen requisitos similares.

Durante muchos años, y prácticamente desde el establecimiento de su escuela médica en 1893, Johns Hopkins ha estado a la cabeza de la instrucción médica americana. El ejemplo de Johns Hopkins ha estimulado ciertamente en gran parte las reformas médicas en los Estados Unidos. Dicho establecimiento introdujo diversas ideas nuevas en la instrucción médica. Admitió en sus aulas solamente estudiantes graduados, es decir, a hombres que poseían en grado A. B. (bachiller en artes). En vez de un curso de dos años, que era en realidad la regla general, Johns Hopkins lo estableció de cuatro. Dividió la instrucción médica en sus dos divisiones naturales: trabajos de laboratorio y de clase, dándose la enseñanza en gran parte por medio de conferencias, libros de texto, demostraciones prácticas en los laboratorios y estudios clínicos, o sea tratamiento actual de los enfermos a la cabecera de las camas. El primer departamento constituye el lado teórico de la medicina; el segundo, el práctico. El nuevo programa de Johns Hopkins dedica dos años a los estudios de laboratorio y dos a los clínicos. En los primeros el alumno estudia anatomía, fisiología y patología; en los últimos trabaja prácticamente en la medicina, cirugía, obstetricia y otros similares. El problema fue así muy bien redondeado; a cualquier joven que emplease fielmente cuatro años aprovechando estas oportunidades, podía confiársele con seguridad la práctica de su arte.

Pero Johns Hopkins hizo mucho más que delinear un plan teórico. Introdujo dos nuevas esenciales ventajas en el libro de texto y en el lado práctico de la enseñanza. En 1893 casi todos los profesores de las escuelas médicas americanas practicaban su profesión. Ganaban la vida atendiendo enfermos; la práctica de la medicina era la preocupación seria y lucrativa de su existencia. Muchos eran hombres eminentes; sus nombres, contenidos en catálogo,

añadían gran prestigio a la instrucción; pero en realidad tales profesores sólo concedían una atención superficial a su labor de enseñanza. La práctica de la medicina en los Estados Unidos, y especialmente la de la cirugía, es para los profesionales afortunados, extraordinariamente lucrativa; no son excepcionales ganancias de \$ 15,000, \$ 25,000, \$ 50,000, y aún de \$ 100,000 anuales. Los empleos en los colegios tenían una remuneración pequeña, y frecuentemente los sueldos eran casi nominales. Así las escuelas médicas tenían las mayores dificultades para obtener las más notables eminencias. Johns Hopkins estableció la política de dar a los profesores tiempo sobrado para los asuntos de laboratorio. Los hombres que eligió no practicaban, y hasta se les prohibió practicar. Se convirtieron simplemente en profesores de anatomía, fisiología, patología, y de otras materias de laboratorio; concedieron todo su tiempo a sus labores de universidad. Ahora, prácticamente todas las escuelas médicas americanas de primer rango tienen el sistema de conceder todo el tiempo a sus profesores para la enseñanza; hace veinte años, sin embargo, eso fue una innovación.

En el punto de vista clínico, Johns Hopkins introdujo otra gran innovación. Poseía su propio hospital, que es uno de los más grandes y mejor montados del país. Hasta allí la enseñanza médica había sido organizada de manera que no satisfacía. La mayor parte de las escuelas médicas tenían alguna especie de arreglos con los hospitales. Sin embargo, prácticamente, casi en todos los casos, los hospitales eran establecimientos independientes. Una Junta de Administradores los manejaba separadamente, y el dinero que provenía del Exterior bastaba para sostenerlos. Estas influencias exteriores pesaban y especialmente manejaban todos los nombramientos de su personal. Puesto que una escuela médica tenía que contar con filiaciones de hospital, y como por otra parte sus profesores poseían nombramientos extendidos en el hospital, sucedía con demasiada frecuencia que los administradores de éste ele-

gían prácticamente los profesores de la escuela médica. La escuela, por lo mismo, elegía como profesores a los hombres que poseían empleos de influencia en el personal del hospital. Esto significaba que la escuela carecía de dominio sobre su enseñanza clínica. Johns Hopkins, sin embargo, administró de manera absoluta el nuevo hospital del mismo nombre, Johns Hopkins, el cual se ha convertido realmente en una parte de su planta docente.

Sin embargo, quizá más importante para el éxito del *Johns Hopkins* fue la inteligencia con que se llevó a cabo el programa. Los Gerentes escogieron al doctor William H. Welch como Deán y Profesor de Patología. El doctor Welch era no sólo un sabio eminente, sino que poseía una cualidad aún muy esencial para el éxito de su nuevo cargo: el de atraer a los jóvenes talentosos. El grupo de profesores y de investigadores científicos elegidos por el doctor Welch ha dado una reputación a Johns Hopkins, que de ninguna manera se contiene dentro de las fronteras de los Estados Unidos. El doctor Walter Reed, cuyo descubrimiento demostró que la fiebre amarilla se transmitía por la picadura del mosquito estegomia, con lo cual se obtuvo la desaparición de esa enfermedad en Cuba y los Estados Unidos, y se se pudo realizar la excavación del Canal de Panamá, fue uno de sus primeros alumnos. El doctor Simón Flexner, Jefe ahora del Instituto Rockefeller, de Nueva York, fue su compañero en la cátedra de Patología. Las más viejas Universidades de Inglaterra han solicitado dos de los profesores de *Johns Hopkins*: el doctor Osler, ahora Profesor *Regius* de Medicina en Oxford, y Nuttall, ahora Profesor *Quick* de Biología en Cambridge. Tanto ha crecido la reputación de Johns Hopkins, que otras escuelas médicas le han pedido naturalmente sus auxiliares y profesores asociados para que fueran los jefes de sus departamentos reformados. Últimamente el doctor Harvey Cushing, profesor asociado de Cirugía—considerado generalmente como la mayor autoridad quirúrgica de América,—tomó posesión de su cargo de Profesor de Cirugía en Harvard.

De pocos meses a esta parte, Johns Hopkins introdujo otra reforma. Como se ha explicado antes, todos sus profesores de laboratorio son médicos que dedican todo su tiempo a sus cátedras; desgraciadamente, sin embargo, Johns Hopkins no tiene los recursos necesarios para aplicar la misma regla a su departamento clínico. Sus profesores de Medicina y Cirugía todavía se ocupan en el ejercicio de su profesión. No obstante, hace poco tiempo el Consejo General de Instrucción donó \$ 1.500,000 a Johns Hopkins para la dotación de cátedras para la enseñanza de la medicina clínica. En honor de las labores del distinguido Deán, se llamó este fondo *Dotación William H. Welch*. La Universidad podrá así pagar a sus profesores sueldos moderados, sueldos por supuesto que están lejos de igualar lo que puedan ganar en la práctica, pero que constituyen no obstante un salario suficiente para vivir. Muchos han sacrificado ya grandes ganancias para gozar la satisfacción mayor de emplear todo su tiempo en la enseñanza y en la investigación. Este nuevo cambio hace de Johns Hopkins el lugar ideal para el estudio de la medicina. Lo ha convertido también en un sitio espléndido para la investigación médica. En opinión de los doctores, la investigación científica es una función de una escuela médica como lo es la enseñanza; sólo por la constante investigación de los problemas de la medicina puede alcanzar un profesor su más alto grado de eficiencia y de utilidad. Johns Hopkins ha hecho ya mucho en este capítulo; aun mucho más le permitirá hacer la reorganización del personal que tiene a su cargo la clínica celebrada.

Los Estados Unidos de América tienen además de Johns Hopkins dos establecimientos médicos espléndidamente montados. La Universidad de Washington, como ya se dijo, es indudablemente el más completo. Harvard tiene también un equipo magnífico. Los laboratorios de Harvard presentan materialmente un majestuoso espectáculo. Hay siete edificios de mármol muy hermosos, cada uno de los cuales ha sido obsequiado por un millona-

rio americano de los más conocidos: J. P. Morgan, John D. Rockefeller, Collis P. Huntington, y otros. Ninguna escuela médica de cualquier país posee laboratorios mejor montados que éstos. Son quizá los más acabados trabajos académicos los del señor Charles W. Eliot, Presidente que fue de Harvard. Ningún individuo ha contribuido tanto a la instrucción médica de los Estados Unidos como el Presidente Eliot. Hace treinta años, mucho antes que América principiara a pensar formalmente en este asunto, el Presidente Eliot comenzó la reorganización de Harvard. Alarmó un día a los representantes de la institución insistiendo en que adoptase la Universidad nuevos requisitos de admisión, lo cual exigía prácticamente una instrucción escolar general para todos los candidatos. En el concepto del Presidente Eliot las investigaciones médicas representaban las bases de la civilización moderna. Por lo mismo dedicó todas sus energías a colocar el sistema americano sobre bases científicas y permanentes. Naturalmente Harvard escuchó su voz. Cuando comenzó la tarea de reformarla, Harvard era una escuela médica del antiguo sistema, pero de excelente crédito. Ocupaba un buen lugar entre las escuelas americanas, pero tenía la mayor parte de los defectos de la instrucción médica americana de hace treinta años. Estaba impropriadamente montada; sus profesores, tanto de laboratorio como de clínica, practicaban su profesión; eran practicantes de alta categoría, es cierto, pero sus numerosas ocupaciones los distraían en su labor de enseñanza. La escuela asimismo tenía una dotación pequeña. El Presidente Eliot, después de un trabajo asiduo durante pocos años, transformó la institución tanto material como educativamente. Además de sus maravillosos laboratorios, Harvard tiene ahora una dotación de cerca de \$4.000,000. Sus profesores, con muy pocas excepciones, dedican todo su tiempo a sus faenas de laboratorio e incluyen a muchos de los más eminentes del país.

Además de los cursos médicos normales ha inaugura-

do Harvard dos departamentos, los cuales, tanto uno como el otro, prometen desempeñar un papel importante en la instrucción médica. Uno es una escuela para la preparación de los funcionarios de salubridad pública. El doctor Rosenau es el jefe de este departamento. La sanidad ha hecho en la última generación, progresos notables, de manera especial en los Estados Unidos. El Gobierno Federal americano tiene un servicio numeroso de salubridad pública; cada Estado y cada Municipalidad tiene un departamento dedicado a ese ramo. Las ciudades más populosas, especialmente Nueva York, han realizado maravillas, reduciendo las proporciones de la mortalidad. El servicio de salubridad pública en los Estados Unidos y en cualquiera otra parte, ha luchado bajo el peso de ciertas dificultades y en particular por la carencia de hombres preparados. Miles de Municipalidades tienen puestos que gozan de altos salarios disponibles para peritos que luchen contra las enfermedades infecciosas. Harvard ha organizado su nuevo departamento para preparar hombres para esta nueva profesión. Incluye cursos de bacteriología, seroterapia, salubridad, y también trabajos de ingeniería para la construcción de albañales, provisiones de agua, y otros semejantes. Harvard tiene un nuevo grado: D. P. H. (en ingles, *doctor of public Health* doctor en higiene pública) para aquellos que han concluido con éxito ese curso. Dos otras escuelas médicas americanas, las de las Universidades de Wisconsin y de Michigan han seguido el ejemplo de Harvard estableciendo esos cursos de salubridad pública.

Harvard, en su nueva escuela de enfermedades tropicales, está preparando a los exploradores americanos para lo que promete ser uno de los más grandes movimientos en la historia: la apertura completa de los trópicos a la civilización. Areas enormes en la superficie del mundo han sido impropias para la ocupación humana. Grandes extensiones de África y de Centro y Sur América están aparentemente cerradas a la raza humana. Es-

tas regiones son extremadamente feraces; en manos de cultivadores hábiles podrían alimentar a más gente de la que hoy puebla la superficie de la tierra. Sólo una cosa mantiene al hombre alejado de esta área: el temor a las enfermedades. Puede soportar el calor, pero no puede resistir la malaria, la fiebre amarilla, la enfermedad del sueño y otras mortíferas plagas. La medicina moderna ha revelado al fin las causas de estas enfermedades. No existen naturalmente; ninguno de los miasmas que se desarrollan en países calientes las causan. Esencialmente el suelo trópico no está más infestado por las enfermedades que el suelo de las zonas templadas o árticas. Las enfermedades, allí como en todas partes, tienen su origen exteriormente.

Hace treinta años un sabio americano, el doctor Theobald Smith, mostró que un insecto común en los países del sur de América, la garrapata, que se criaba entre el ganado, transmitía a éste la fiebre de Tejas. El parásito de la enfermedad está en la sangre de la garrapata, la cual lo transmitía a los animales sanos al picarlos. Este descubrimiento puso las bases de una ciencia enteramente nueva: la de la transmisión de las enfermedades por los insectos. Dichos insectos causan casi todas las enfermedades tropicales. Si fuesen destruídos, los trópicos serían abiertos de par en par al hombre civilizado. Y aunque parezca una quimera, lo cierto es que pueden destruirse tales insectos. Los trabajos sanitarios del Canal de Panamá lo han probado.

Lo que los americanos han hecho en Panamá, cualquiera otro lo puede hacer en cualquiera parte de los trópicos. Harvard cree que el siglo xx redimirá estas vastas extensiones tropicales; esta es la razón por la cual sus Directores han establecido una escuela de medicina tropical. Pusieron a su frente a una de las más románticas figuras de la medicina moderna, el doctor Ricardo P. Strong. Este doctor es uno de aquellos brillantes graduados de *Johns Hopkins*, de quienes hemos hablado

antes. La adquisición hecha por los Estados Unidos, de las islas Filipinas, le ha proporcionado una oportunidad para que se apreciaran sus méritos. Bajo la dirección del Secretario de Guerra fue a Manila, y por doce años, de 1901 a 1913, sirvió como Director General del Laboratorio Patológico.

Como todo el mundo sabe, los hombres americanos de ciencia han realizado grandes cosas en el saneamiento de las islas Filipinas; han desterrado la viruela, que fue en una época una de sus mayores calamidades; la malaria, y otras enfermedades peculiares a las islas mismas. El doctor Strong fue el director de todo este trabajo. Esa gran oportunidad para él tuvo lugar en el invierno de 1911, cuando estalló en Manchuria la peste pulmonar. Esta enfermedad es la famosa peste negra de las edades medievales; la visita que hizo a Manchuria y que en pocos meses arrebató cincuenta mil vidas, ha sido la peor epidemia desde el siglo xiv.

En medio de los rigores de un invierno, en Manchuria, cuando frecuentemente el termómetro descendía hasta treinta grados bajo cero, Fahrenheit, y aun contra la oposición del mismo Gobierno chino, el doctor Strong se dirigió a Mukden, improvisó un hospital moderno en un antiguo templo de Buda, hizo autopsias—lo que nunca se había verificado en esta parte de China, debido a escrúpulos religiosos,—descubrió la causa de la infección e hizo grandes esfuerzos para detener la marcha de la enfermedad. Su siguiente viaje fue a Ecuador y Colombia, donde estudió la verruga peruana y otras enfermedades características de esa región. Todos estos trabajos son, sin embargo, insignificantes comparados con la última aventura médica del doctor Strong. Encabezó la Comisión de la Cruz Roja Americana para aniquilar los gérmenes del tifo en Serbia. El último otoño, como lo pueden recordar los lectores de la prensa, Serbia agonizaba bajo la furia de la peste; ahora, según los últimos informes, ésta ha desaparecido casi. Los que en ese país estuvieron al tanto

de los trabajos del doctor Strong, le atribuyen a él la mayor parte de este éxito incomparable. No hizo solamente un trabajo humanitario: demostró con toda claridad que es exacta la idea fundamental de la nueva escuela para estudiar las enfermedades tropicales, o sea la posibilidad de libertar estas grandes áreas de las plagas que las asuelan.

Los Estados Unidos de América tienen otras grandes escuelas médicas: las de las Universidades de Pensilvania, de Columbia, de Michigan, de Chicago, de Yale, que en el espacio de cinco o seis años se ha convertido de una institución secundaria en una que ocupa un lugar eminente. La medicina americana sin embargo ha progresado en una dirección de mayor importancia aún: en el campo de las investigaciones médicas. Hasta hace quince años los laboratorios americanos habían contribuido poco, comparados con los de Europa. No quiere decir que los americanos no hubiesen hecho grandes descubrimientos médicos. Muchas de las más grandes maravillas realizadas en la historia de la medicina tuvieron su origen en los Estados Unidos. A pesar de que Alemania ha sido uno de los principales centros de investigaciones médicas, tal vez sumado todo lo que ha realizado la ciencia médica alemana, no valé tanto como una sola innovación americana: la del uso de la anestesia en cirugía. Este descubrimiento, que se hizo en 1846 por el doctor William C. G. Morton, es una de las causas que han cambiado la ciencia entera; sin ella la cirugía, tal como existe ahora, hubiera sido imposible. La cirugía abdominal es casi una especialidad americana. Sin embargo, todo esto sucedió más o menos ocasionalmente; no fue sino hasta la apertura del Instituto Rockefeller en 1901, bajo la dirección del doctor Simón Flexner, otro Profesor del *Johns Hopkins*, cuando comenzaron los americanos a emprender sistemáticamente las investigaciones médicas.

El gran magnate del petróleo ha dado muy cerca de \$ 10.000.000 a esta institución. Considerado simplemente

como institución, se clasifica entre las que descuellan en el mundo. Tiene laboratorios, hospitales, en fin, todo lo que es necesario en medicina para la investigación. El Instituto no hace sino experimentar; no enseña ni trata las enfermedades; su extenso personal dedica todo su tiempo a investigar las causas y las curaciones de las enfermedades humanas. Ha hecho ya cosas importantes. El Jefe, el doctor Simón Flexner, descubrió un tratamiento de la meningitis espinal por el suero, que ha reducido la mudez originada por esa enfermedad del 75 al 25 por 100. Junto con el doctor Hideye Noguchi, japonés, que ha sido muchos años uno de sus discípulos favoritos, descubrió y cultivó el germen de la pielomielitis o de la parálisis infantil. El doctor Noguchi ha hecho descubrimientos que han puesto su nombre entre los de los más grandes bacteriologistas de la época. Desarrolló una nueva reacción de la piel para el diagnóstico de la sífilis, la cual, según se dice, es más sencilla que la de Wasserman. Descubrió y cultivó un germen que los sabios han estado buscando desde el tiempo de Pasteur: el de la hidrofobia. El doctor Peyton Rous, otro investigador del Instituto Rockefeller, emprendió estudios que indican aparentemente que el cáncer es una enfermedad de origen microbiano. El doctor Samuel J. Meltzer desarrolló un nuevo procedimiento, conocido con el nombre de insuflación intratraqueal, con el cual se hacen tan accesibles a las operaciones quirúrgicas las cavidades del pecho, el corazón, los pulmones, etc., como lo es el abdomen. El doctor Alexis Carrel, francés, quien está hoy a cargo de una ambulancia en las afueras de París, ha contribuido mucho, tanto en el ramo de la cirugía práctica como en el de la biología. Dio al mundo quirúrgico un método infalible, ahora muy generalmente usado, para suturar las arterias y las venas. Desde los experimentos del doctor Carrel se han vuelto comunes las transfusiones de sangre en la medicina. Enseñó a los cirujanos cómo pueden guardar los tejidos humanos en depó-

sitos fríos y usarlos después en operaciones subsiguientes. Por ejemplo, coloca en hielo un fragmento de arteria que se ha quitado en una operación a un enfermo. Otro paciente que llega días después, sufre de algo que exige para su curación un pedazo nuevo de arteria. El doctor Carrel probó que puede tomar el cirujano este tejido congelado y usarlo con buen éxito en otro individuo. Este experimento, según la opinión del doctor Carrel, producirá resultados portentosos en lo por venir. En la opinión del doctor Carrel estos experimentos indican que vendrá un tiempo en que la sociedad no será tan descuidada en que al disponer de los cadáveres que no se reclaman, quitará de ellos órganos vitales para reemplazar las partes enfermas de los pacientes.