

## **Contribuciones de Moisés y Alejandro Chediak a la Inmunología, la Hematología y el Laboratorio Clínico en Cuba**

Contributions of Moises and Alejandro Chediak to Immunology, Hematology and Clinical Laboratory in Cuba

Orlando Rafael Serrano-Barrera<sup>1\*</sup>

Miriam Lastre González<sup>2</sup>

Oliver Pérez Martín<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas, Hospital General Docente “Dr. Ernesto Guevara”, Las Tunas, Cuba.

<sup>2</sup>Universidad de Ciencias Médicas de la Habana, Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas “Victoria de Girón, La Habana, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: ([orlandosb@infomed.sld.cu](mailto:orlandosb@infomed.sld.cu))

### **RESUMEN**

Los doctores Moisés y Alejandro Chediak Ahuayda, cubanos de ascendencia libanesa, realizaron importantes contribuciones a la Inmunología y otras ciencias médicas. El doctor Moisés Chediak fue director del Laboratorio Clínico Central del Hospital General Calixto García desde 1940, año en que fundó el primer banco de sangre de Cuba. Llegó a ser Profesor Auxiliar de Microscopía y Química Clínica de la Universidad de la Habana. Entre sus artículos se destacan el primer caso de anemia de Cooley en un niño en Cuba, así como el reporte de una nueva forma de inmunodeficiencia primaria conocida como síndrome de Béguez-Chediak-Higashi. Participó en numerosos eventos en América, Europa y Asia, y fue un miembro reconocido de las Sociedades Cubanas de Patología Clínica, Microbiología y de Pediatría, así como de organizaciones internacionales. Alejandro Chediak llamó la atención de la comunidad científica al desarrollar un

método que solo requería de una gota de sangre en papel para el diagnóstico serológico de la sífilis. La microrreacción de Chediak fue ampliamente evaluada, adoptada y modificada en Estados Unidos, Argentina, Alemania, Polonia, México, Chile, Brasil y Francia. Diseñó un dispositivo útil para diversas técnicas de laboratorio, como la aglutinación de grupos sanguíneos, el cual fue patentado en Cuba y Estados Unidos. Fue profesor de Física Biológica de la Facultad de Medicina de la Universidad de La Habana. Los hermanos Chediak Ahuayda, quienes se formaron y alcanzaron sus más importantes resultados profesionales en nuestro país, ocupan un lugar destacado en la historia de la medicina cubana del siglo XX.

**Palabras clave:** historia de la medicina, inmunodeficiencias primarias, síndrome de Chediak-Higashi, síndrome de Béguez-Chediak-Higashi, laboratorio clínico, sífilis

#### **ABSTRACT**

Doctors Moises and Alejandro Chediak Ahuayda, whose were born in Cuba and had Lebanese ascendants, made important contributions to Immunology and other medical sciences. Doctor Moises Chediak was director of the Central Clinical Laboratory of the “General Calixto Garcia” Hospital from 1940, the same year when he founded the first blood bank in Cuba. He was Associate Professor of Microscopy and Clinical Chemistry at the University of Havana. The first report in Cuba of a case of Cooley’s anemia in a child, and a new form of a primary immunodeficiency, known as Beguez-Chediak-Higashi syndrome, were among his most relevant papers. He participated in many congresses in America, Europe and Asia; he was an outstanding member of the Cuban Societies of Clinical Pathology, Microbiology and Pediatrics, as well as various international organizations. Alejandro Chediak got the attention of the scientific community when he developed a method that required only a drop of blood in a paper for the serological diagnostics of syphilis. Chediak’s microrreaction was widely evaluated, adopted and modified in the United States, Argentina, Germany, Poland, Mexico, Chile, Brazil and France. He designed a device useful for many laboratory assays, including blood group agglutination, patented in Cuba and the United States. He was professor of Biological Physics at the Faculty of Medicine of the University of Havana. The brothers Chediak Ahuayda, who were trained and obtained their most important professional achievements in our country, have a relevant place in the history of Cuban medicine during XX century.

**Keywords:** history of medicine, primary immunodeficiency, Chediak-Higashi syndrome, Beguez-Chediak-Higashi syndrome, clinical laboratory, syphilis

Recibido: 24/09/2018

Aceptado: 11/02/2019

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la Inmunología en Cuba ha tenido hitos que, además de su relevante impacto social por su utilidad en el estudio, el control y la eliminación de enfermedades, han marcado el desarrollo de la medicina y otras ciencias en el país e, incluso, internacionalmente. La introducción de la vacunación contra la viruela que llevó a la erradicación de la enfermedad, la propuesta de la seroterapia y la transferencia de leucocitos para producir inmunidad frente a la fiebre amarilla, así como la producción de otros sueros y antitoxinas, son ejemplos de las aplicaciones prácticas de la Inmunología en la salud pública cubana durante los siglos XIX y XX.<sup>(1,2)</sup>

Han sido varias las novedades científicas que aportaron las investigaciones inmunológicas nacionales en los albores de la especialidad. Los estudios de inmunidad y reto en humanos sobre la fiebre amarilla, realizados por el Dr. Carlos Juan Finlay, fueron los primeros de su tipo en el mundo, como lo fue la utilización exitosa del suero antidiftérico en una infección no relacionada (bronquitis estafilocócica), realizada por el Dr. José Antonio Valdés Anciano.<sup>(2)</sup>

Sin embargo, en el campo de la inmunología clínica cubana durante el siglo XX se destacó la descripción de un nuevo tipo de inmunodeficiencia primaria para la ciencia mundial. Reportada la enfermedad sucesivamente por Béguez en 1943,<sup>(3)</sup> Steinbrick en 1948,<sup>(4)</sup> Chediak en 1952<sup>(5)</sup> e Higashi en 1953,<sup>(6)</sup> denominada síndrome de Chediak-Higashi (OMIM # 214500). La controversia sobre la autoría del descubrimiento ha sido tema de múltiples trabajos.<sup>(7-9)</sup>

Consideramos que la figura del Dr. Moisés Chediak Ahuayda no puede quedar limitada al epónimo de la referida variante de inmunodeficiencia primaria, pues fueron notables sus aportes,

antes y después de la publicación del caso de marras. Sucede igualmente con el Dr. Alejandro Moisés Ahuayda, cuyas innovaciones en el inmunodiagnóstico de la sífilis fueron ampliamente reconocidas a nivel internacional.

El presente trabajo describe las contribuciones de estos dos relevantes médicos a la Inmunología y las ciencias médicas cubanas y, busca mostrar que sus más importantes resultados fueron alcanzados a partir de su formación y sus investigaciones realizadas en Cuba.

## DESARROLLO

### **Moisés Chediak Ahuayda, una carrera muy productiva y diversa**

Moisés Chediak Ahuayda (fig. 1) nació el 6 de enero de 1903, en Santiago de Cuba. Sus familiares procedían del Líbano y, una vez en Cuba, se dedicaron exitosamente a diversas actividades comerciales: Natalio Chediak Segá, por ejemplo, introdujo el cultivo del gusano de seda en la isla. <sup>(10)</sup> Moisés estudió en el colegio “Nuestra Señora de la Caridad” y se graduó en 1920 como bachiller en el Instituto de Segunda Enseñanza, hoy Instituto Preuniversitario Cuqui Bosch, de Santiago de Cuba. Cursó los estudios de Medicina en la Universidad de la Habana, y obtuvo el título en 1926. Tuvo una productiva carrera en la profesión y como docente, con importantes resultados y publicaciones sobre todo en las áreas del laboratorio clínico y la hematología. Dominaba, además del castellano, los idiomas inglés, francés y árabe, lo que sin dudas facilitó mucho su quehacer profesional.



**Fig. 1-** El Dr. Moisés Chediak Ahuayda. (Fotografía del archivo familiar).

Entre 1924 y 1927 realizó el internado en el Hospital Universitario “General Calixto García”, de la Habana, plaza que había ganado por concurso. A partir de entonces inició su carrera como profesor, fundamentalmente en Patología Clínica (hoy Laboratorio Clínico) y Hematología, en la Facultad de Medicina de la Universidad de La Habana. Impartió docencia de posgrado y dictó conferencias en numerosas instituciones sanitarias de varias provincias, como La Habana, Santa Clara, Camagüey y Santiago de Cuba, al igual que en otros países. Se vio inmerso en los turbulentos acontecimientos que vivió el Alma Mater a la caída del gobierno de Gerardo Machado; en el periódico *Ahora* del 10 de junio de 1934, Pablo de la Torriente Brau refiere el debate y la posterior absolución de Moisés Chediak de cualquier vínculo con la dictadura machadista.<sup>(11)</sup>

Con apenas 30 años, un artículo donde se describen seis casos de meningitis sifilítica, en el que compartió autoría con Vicente Pardo Castelló y A. Sellek, fue reseñado por el boletín sobre enfermedades venéreas del Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos.<sup>(12)</sup> Su hermano Alejandro obtendría importantes resultados en el diagnóstico de esa infección, como se verá más adelante.

El doctor Moisés, de acuerdo con un currículum inédito en poder de sus descendientes, realizó estudios de posgrado en importantes instituciones extranjeras: sobre alergia en el *Roosevelt Hospital* de Nueva York (1934), y sobre hematología clínica y de laboratorio en *Mount Sinai Hospital* (1934); así como entrenamientos en la *London School of Hygiene and Tropical Medicine* (1937) y en el *Memorial Hospital of New York* (1959 y 1960).

Trabajó en el Laboratorio Clínico Central del Hospital “General Calixto García”, donde, en 1938, encontró y fotografió hemáties falciformes al examen microscópico de una muestra de sangre de un niño de 9 años, lo que determinó el diagnóstico de anemia de células falciformes y fue comentado en la revista francesa *Archives de Médecine des Enfants*.<sup>(13)</sup> Ese mismo año participó en el Congreso de Hematólogos, celebrado en La Habana, en el cual asumió la presentación de un trabajo sobre química clínica de los autores J. Vaughan y G. Haslewood, quienes no pudieron asistir al evento.<sup>(14)</sup> Ello avala la amplitud y profundidad de los conocimientos que había alcanzado Moisés Chediak en el campo del laboratorio clínico.

En 1939, su presencia en la Trigésima Jornada de la Sociedad Cubana de Pediatría, que tuvo lugar en el hospital San Juan de Dios de Santa Clara, se destacó en la discusión de los trabajos sobre bronconeumonía tuberculosa infantil y apendicitis aguda en el niño. En esa reunión compartió con pediatras y otros especialistas de renombre nacional, como el habanero Clemente Inclán, el matancero Ángel Arturo Aballí, el camagüeyano O. Ortiz Machado, el santiaguero Antonio Béguez César y el villareño Río León.<sup>(15)</sup>

En 1940, ocupó el cargo de Director del Laboratorio Clínico Central del Hospital “General Calixto García”, responsabilidad que mantendría hasta 1960. En aquel mismo año fundó, y dirigió hasta 1945, el primer banco de sangre de Cuba. En el Octavo Congreso Científico Americano, realizado en Washington, del 10 al 18 de mayo de 1940, presentó el trabajo *Necesidad de Clarificar y de Uniformizar la Nomenclatura Hematológica*, que revela su preocupación por la armonización en el campo de la Hematología. Para entonces ya ostentaba la categoría de Profesor Auxiliar de Microscopía y Química Clínica de la Universidad de La Habana.<sup>(16)</sup> Esa reunión tuvo representación de delegaciones oficiales de 21 países del continente y varias organizaciones interamericanas; en el caso de Cuba, asistieron también los destacados doctores Carlos de la Torre Huerta, Raimundo de Castro y Bachiller, Carlos E. Finlay Shine, Luis Ortega Bolaño y Vicente Pardo Castelló.

En octubre de 1943, en la 72ª Reunión Anual de la Asociación Americana de Salud Pública, efectuada igualmente en Estados Unidos, el Dr. Moisés Chediak formó parte de la delegación cubana, junto a los doctores Pedro Machada, Guillermo Lage Fernández, Félix Hurtado, Domingo F. Ramos y Alberto Recio, así como Raúl F. Cowley.<sup>(17)</sup>

El 15 de mayo de 1944, fueron inauguradas en La Habana las nuevas instalaciones del Instituto de Higiene, hasta entonces parte del Instituto Finlay, con lo que se dividieron las funciones de ambas instituciones: este último mantendría las tareas de formación e investigación, mientras el Instituto de Higiene se encargaría del diagnóstico clínico y microbiológico, el control físico-químico de las aguas, los alimentos y medicamentos, así como de la producción de vacunas y sueros para el suministro a hospitales y dispensarios cubanos. Moisés Chediak fue designado su Director, al frente de unos 150 trabajadores, diez de ellos médicos y un ingeniero sanitario. Presidieron la actividad de apertura el Dr. Alberto Recio, entonces Ministro de Salud, y el Director del Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos, el Dr. R. E. Dyer.<sup>(18)</sup>

Del 23 al 26 de agosto de 1948, se celebró en Búfalo, Nueva York, la reunión bianual de la Sociedad Internacional de Hematología, que extendió sus temas también hacia ciencias afines como bioquímica, biofísica, genética e inmunología. Para recibir los trabajos y las solicitudes de membresía se conformó un comité de 16 prestigiosos profesionales, procedentes de Estados Unidos, Francia, Inglaterra, Polonia, México, Brasil, Canadá, Suecia, India, Chile, Tailandia, Suiza, Italia y Dinamarca. La inclusión del doctor Chediak en ese grupo, como representante de Cuba,<sup>(19)</sup> habla del reconocimiento del que ya gozaba para esa época. Entre 1948 y 1950 fue miembro de la Junta de Consejeros (*Board of Councilors*, en inglés) de la Sociedad Internacional de Hematología.<sup>(20)</sup>

La intensa actividad científica de Moisés Chediak Ahuayda lo llevó a participar en importantes hallazgos. Fueron novedades en Cuba sus estudios sobre las células LE en dos pacientes con lupus eritematoso exantemático y el primer caso de anemia de Cooley en un niño.<sup>(21,22)</sup> Ambos reportes, que le asignan ya méritos indiscutibles, antecedieron a su renombrado artículo sobre la inmunodeficiencia que llamó anomalía leucocitaria de carácter constitucional y familiar,<sup>(5)</sup> que merece párrafo aparte. Publicó también sobre un caso con metaplasia esplénica con fibrosis medular,<sup>(23)</sup> otro de histoplasmosis, en el cual el diagnóstico se realizó a partir de la punción linfática,<sup>(24)</sup> así como la curiosa ocurrencia de eritroblastosis fetal en gemelos.<sup>(25)</sup>

En el tercer número del año 1952 de la *Revue d'Hematologie*, apareció publicado el artículo *Nouvelle anomalie leucocytaire de caractère constitutionnel et familial*, en el cual Chediak describió el ya mencionado caso de la niña con una nueva forma de inmunodeficiencia primaria.<sup>(5)</sup> Aquí cabe hacer la precisión de que en su presentación como autor aparece “*par M. Moisés Chediak*”, lo que ha llevado a que el autor haya sido referenciado erróneamente como “Chediak MM” en bases de datos como PubMed (véase <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/13004553>); se ha pasado por alto la formalidad del tratamiento personal en la lengua francesa, que presenta como *Monsieur* (Señor) y lo abrevia como M.

En segundo lugar, no puede menos que destacarse los vínculos del Dr. Moisés Chediak con los más notables expertos de la Hematología en aquella época, al comentar sus consultas en torno al caso con, entre otros, Maxwell Wintrobe, autor del primer libro de texto dedicado a esa especialidad y muchos aportes trascendentales. Menciona igualmente a los doctores Béguez César y Agustín Montero como sus fuentes de datos clínicos y de laboratorio de la paciente, y concluye que se trata de una nueva anomalía panleucocitaria, de carácter familiar, que se presenta en niños albinos o rubios pálidos y se acompaña de fotofobia.<sup>(5)</sup>

De manera independiente, el japonés Ototaka Higashi describió un caso similar al año siguiente,<sup>(6)</sup> empleando otra técnica de tinción para el estudio de los leucocitos en la sangre. Chediak utilizó Giemsa mientras Higashi estudió la peroxidasa, componente de los gránulos que se observaban anormalmente grandes. Declaró que, para su conocimiento, no existían reportes similares y sería el primero con un trastorno cualitativo de la peroxidasa. El Profesor Emérito Akira Sato, quien desarrolló la técnica de reacción empleada por Higashi, tras conocer del artículo del cubano, consideró que era altamente probable que las alteraciones descritas por Chediak y Higashi fueran expresión de la misma afección y utilizó por primera vez la denominación “enfermedad de Chediak y Higashi”.<sup>(26)</sup>

En una memoria escrita por Moisés Chediak Ahuayda, con fecha del 20 de abril de 1963, al parecer destinada a ser leída en un congreso en el Líbano y todavía inédita, en poder de su familia y a la que accedieron los autores, hace una extensa revisión del conocimiento de la enfermedad y los casos y familias estudiadas hasta esa fecha. En ella considera un homenaje a su patria que sea ya entonces calificada como una nueva entidad por la comunidad científica mundial.



En ese documento, ubica la que parece ser su primera presentación pública sobre la familia cubana afectada por el trastorno, entre los días 12 y 15 de diciembre de 1940, durante la Jornada Nacional de Pediatría, en ocasión de la apertura del nuevo edificio Profesor Ángel A. Aballí de la Facultad de Medicina. En la bibliografía aparecen todos los reportes originales que dieron a conocer los primeros casos de la enfermedad: de Béguez César, Steinbrinck y Higashi, como puede verse en la figura 2. La referencia 10, un trabajo de Maggi y colaboradores, aparecido en los Archivos Argentinos de Pediatría en 1957, parece ser el primero que nombra la enfermedad a partir de los dos médicos cubanos: síndrome de Beguez Cesar-Chediak-Higashi (transcripción literal).<sup>(27)</sup>

BIBLIOGRAPHY

1. CHEDIK, Moises. Jornada Pedriatica de la Habana. Programa Oficial. Conferencia y Exhibicion Cientifica. Diciembre 12 de 1940.
2. Beguez Cesar, A. Neutropenia cronica maligna familiar con graulaciones atipicas de los leucocitos. Bol. Soc. cubana de Pediatría 15 : 900 (1.943).
3. CHEDIK, M. Nouvelle anomalie leucocytaire de caracter constitutionnel et familial. Rev. Hemat. 7 : 362 (1952).
4. STEINBRINCK, W.: Uber eins neue Granulationsanomalie der Leukocyten. Dtsch. Arch. Klin. Med. 193 : 577 (1948).
5. BESSIS, M. Traite de cytologie sanguine, Masson, Paris, 1954.
6. HIGASHI, O.: Congenital gigantism of peroxidase granules. Tohoku J. Exper. Med. 59 : 315 (1954).
7. SATO, A. Tohoku J. Exper. Med. 60 (1954) 22.

**Fig. 2-** Fragmento de una memoria escrita por Moisés Chediak Ahuayda, donde cita los primeros reportes que describieron la enfermedad.

No caben dudas sobre la relevancia del referido hallazgo, ni de la participación en su descubrimiento, descripción y reporte, en orden cronológico, de Béguez, Steinbrinck, Chediak y Higashi. Sin embargo, los autores consideran que el doctor Moisés Chediak Ahuayda había acumulado antes méritos suficientes en su prolífica carrera para ser calificado como una figura significativa de la medicina cubana de mitad del siglo XX.

Su presencia se mantuvo en las más importantes reuniones científicas; así, fungió como consejero y miembro del Comité Asesor Internacional del VI Congreso de la Sociedad Internacional de Hematología, celebrado entre el 27 de agosto y el 1º de septiembre de 1956, en Boston; <sup>(28)</sup> también asistió a su VII Congreso, que tuvo lugar en Roma, del 7 al 13 de septiembre de 1958. En el banquete oficial de ese evento, Moisés Chediak Ahuayda entregó dos placas, en representación de la Hematología cubana, a los presidentes de los dos últimos congresos; sus palabras fueron calificadas de “conmovedoras”.<sup>(29)</sup>

Fue fundador de varias sociedades científicas cubanas, como la de Patología Clínica y la de Microbiología, de las que fue Miembro de Honor y Secretario,<sup>(30)</sup> respectivamente. Formó parte igualmente de las Sociedades Cubanas de Estudios Clínicos y de Pediatría. Entre los años 1952 y 1953 integró el Comité Ejecutivo de la Organización Nacional de Dispensarios Infantiles (ONDI).

El doctor Moisés Chediak Ahuayda integró la membresía de varias organizaciones internacionales, como la Sociedad Cubano-Francesa de Hematología, la Asociación Americana de Salud Pública, las Sociedades Internacionales de Hematología y de Transfusiones, la Sociedad Americana de Químicos Clínicos, las Sociedades Italiana y Suiza de Hematología y de la Asociación Nacional de Análisis Clínicos de España. Chediak fue Miembro Correspondiente de la Sociedad Americana de Patólogos Clínicos y Presidente Honorario de la Sociedad Francesa de Hematología. Estos datos aparecen en el currículum inédito, antes aludido.

Además de los artículos científicos mencionados hasta aquí, Moisés Chediak Ahuayda publicó más de sesenta trabajos en revistas cubanas y extranjeras, al tiempo que figuró como autor o coautor de varios libros o capítulos, como:

- Métodos de Exámenes Químicos de Sangre (1925)
- Líquido Cefalo-raquídeo, su examen y semiología (1928)
- Manual de Microscopía y Química Clínica, volúmenes I (1927) y II (1928).<sup>(31)</sup>

Fue uno de los editores correspondientes en América Latina de la prestigiosa revista *Blood*,<sup>(32)</sup> la cual mantiene en la actualidad su relevancia en el área de la Hematología.

Entre los reconocimientos que recibió se cuentan los premios Diego Tamayo, de la Sociedad de Estudios Clínicos de La Habana (1944) y Juan Bruno Zayas de la Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de La Habana (1952), por sus estudios sobre grupos sanguíneos, la frecuencia de Rh y de aspectos sobre la eritroblastosis fetal. Le fueron otorgadas otras distinciones en Cuba, Panamá, Francia y el Líbano.

El Dr. Moisés Chediak Ahuayda emigró hacia Estados Unidos el 20 de diciembre de 1961, donde continuó su labor asistencial, de investigación y docente. Falleció el 2 de marzo de 1993, en Miami, a la edad de 90 años.

### **Alejandro Chediak Ahuayda y su innovador método para el diagnóstico de la sífilis**

El diagnóstico de la sífilis era motivo de interés de los hermanos Chediak Ahuayda, pues Moisés había publicado un artículo en 1932 en la revista de la Crónica Médico-Quirúrgica de La Habana, en el que revisó ocho de las técnicas disponibles con tal fin, y fue comentado de inmediato en el boletín de enfermedades venéreas del Servicio de Salud Pública de Estados Unidos,<sup>(33)</sup> así como en la Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Central de Ecuador al año siguiente.<sup>(34)</sup> Como se mencionó anteriormente, la referencia a otro trabajo de Moisés sobre meningitis sífilítica apareció en la primera de esas publicaciones un año más tarde.<sup>(11)</sup>

Alejandro Moisés Chediak Ahuayda (fig. 3) también se dedicó a la química clínica y realizó un aporte trascendental en el diagnóstico serológico de la sífilis, al desarrollar un método que solo requería de una gota de sangre en papel.<sup>(35)</sup>



**Fig. 3-** Alejandro Chediak Ahuayda. (Fotografía del archivo familiar).

Con ello simplificaba sobremanera la pesquisa de la infección, lo que fue rápidamente reconocido por la comunidad médica internacional: su técnica fue ampliamente evaluada, adoptada y adaptada en numerosos países, como se documenta en artículos científicos publicados en Estados Unidos, Argentina, Alemania, Polonia, México, Chile, Brasil y Francia, entre otras naciones.<sup>(36-39)</sup>

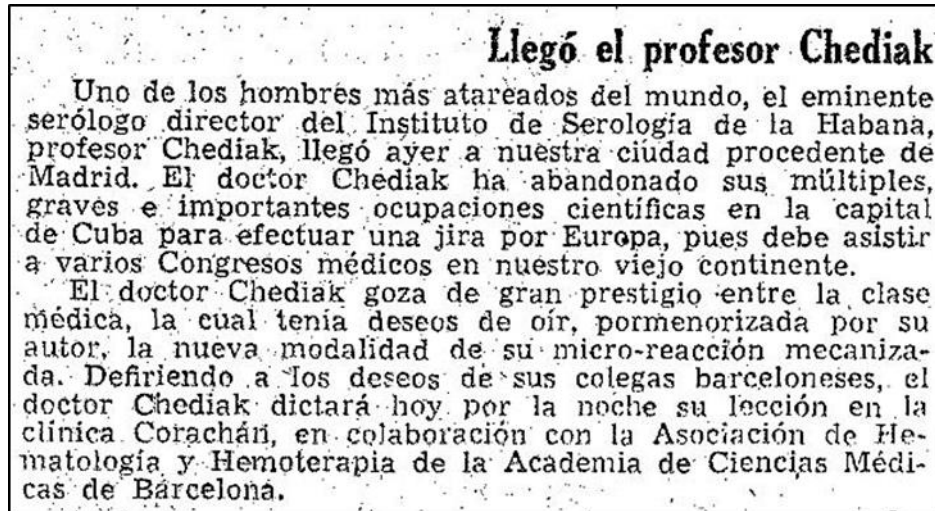
En el Instituto de Microbiología Médica de Wroclaw, Polonia, este método fue referido como la base de su actividad antivenérea.<sup>(39)</sup>

Veamos dos de los trabajos más significativos que evaluaron el método o la microrreacción de Chediak, como fue denominada en la literatura científica. En el VIII Congreso Científico Americano, celebrado en Washington en 1940, los doctores cubanos Alberto Díaz Albertini, Alberto Recio y Guillermo Lage presentaron un trabajo en el que expusieron que en ocho años se habían procesado más de 200 000 casos con dicho procedimiento, refirieron el respaldo recibido en dos congresos internacionales, en Budapest y Colonia, al tiempo que hablaron de sus ventajas:<sup>(40)</sup>

- solo requería de una gota de sangre;
- el material utilizado era de fácil adquisición;
- la técnica era sencilla y rápida, obteniéndose el resultado en 5-10 minutos; y

– su costo era mínimo: 10 mL de antígeno rendían para 2 500 determinaciones.

En el año 1952 una serie de artículos dedicados a los métodos diagnósticos para la sífilis fueron publicados en la revista norteamericana *Public Health Reports*, y en ellos la prueba de Chediak recibió particular atención. La técnica y sus modificaciones fueron evaluadas por los integrantes del Laboratorio de Investigaciones de Enfermedades Venéreas (*Venereal Disease Research Laboratory, VDRL*), encabezados por Sidney Olansky y Ad Harris, director del laboratorio y jefe de la Sección de Serología, respectivamente. Para ello, el propio Alejandro Chediak Ahuayda proporcionó los materiales y demostró el proceder en una visita que realizó a la sede de VDRL. Se hizo una evaluación externa que implicó a cinco laboratorios y los resultados arrojaron reactividades entre 70 y 80 %, que mejoraban con los métodos modificados.<sup>(41)</sup> El hecho de que la técnica desarrollada por Chediak fuera considerada por una institución de referencia mundial, y que a partir de ella se hicieran adaptaciones, habla de la relevancia del resultado del médico cubano. En otros países se le tuvo igual reconocimiento.<sup>(42)</sup> (fig. 4).

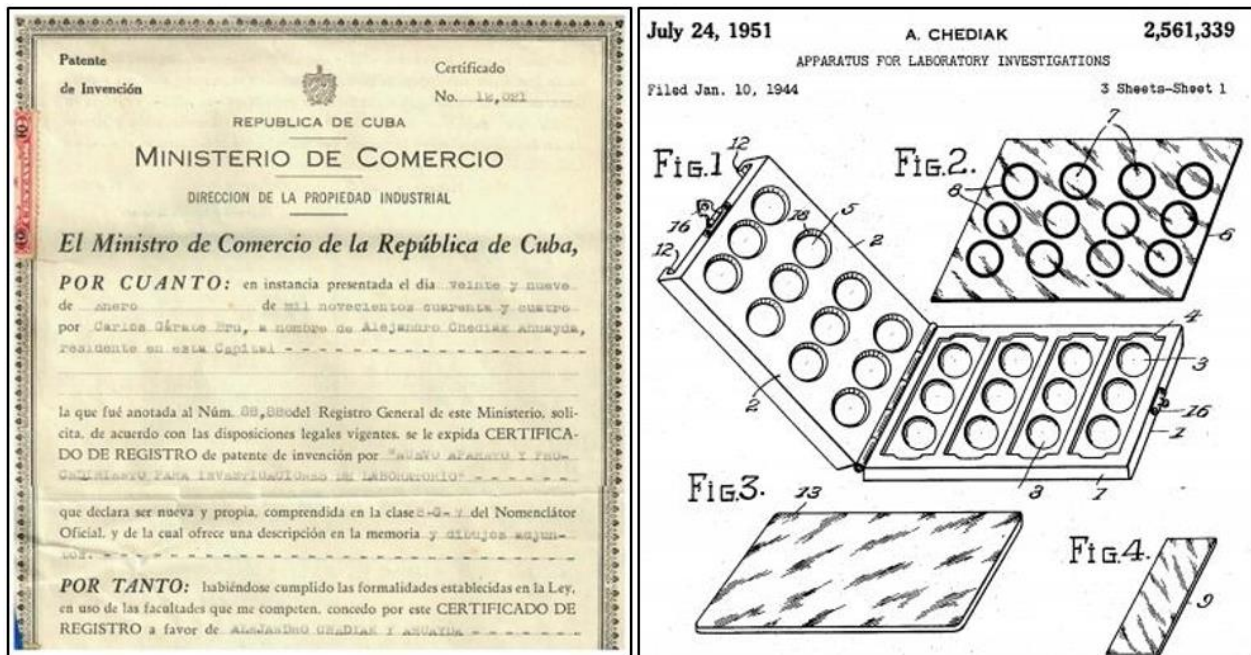


**Fig. 4-** Repercusión en la prensa española de la visita de Alejandro Chediak Ahuayda a Barcelona (tomado de la referencia 42).

La capacidad innovadora de Alejandro Chediak le permitió obtener mezclas antigénicas propias, así como diseñar material y equipamiento de laboratorio para ese y otros métodos, con los que

obtuvo patentes dentro y fuera de Cuba (fig. 5); en la descripción del dispositivo creado para su técnica refiere varias ventajas: <sup>(43)</sup>

- aplicable a cualquier tipo de muestras: sangre, esputo, suero u otras;
- útil para reacciones de aglutinación o precipitación, incluida la determinación de grupos sanguíneos;
- permite ejecutar varias pruebas simultáneas, lo que reduce el tiempo de trabajo en el laboratorio, y sus resultados pueden ser visualizados directamente.



**Fig. 5-** Fragmentos de patentes concedidas al Dr. Alejandro Chediak Ahuayda para su sistema diagnóstico de la sífilis en Cuba (izquierda, cortesía del Dr. Alejandro D. Chediak) y en Estados Unidos (derecha, registrada en la Oficina de Patentes, USPTO, con el número 2,561,339. (tomado de la referencia 43).

Este trabajo de simplificación del diagnóstico serológico de la sífilis recibió el premio de la Sociedad Cubana de Laboratorio Clínico en su Primera Convención, celebrada en la Habana en diciembre de 1947.

El doctor Alejandro Chediak Ahuayda se desempeñó como serólogo del Hospital Municipal de Maternidad, fue profesor de Física Biológica de la Facultad de Medicina de la Universidad de la Habana y Director del Instituto de Serología.

Los hermanos Chediak Ahuayda crearon los Laboratorios Chediak, institución que radicó en la calle 23, número 654, entre D y E, Vedado, La Habana. El edificio fue proyectado en 1941 por el Arquitecto e Ingeniero Horacio Navarrete Serrano, con un estilo Decó, de tipo “bloque profundo”.<sup>(44,45)</sup> La edificación es en la actualidad la sede de la Editorial Ciencias Médicas, del Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas del Ministerio de Salud Pública de Cuba. Tras emigrar a Estados Unidos, abrieron un laboratorio del mismo nombre en marzo de 1964, en el que trabajaron hasta finales de la década de 1970.

El Instituto de Serología fue fundado en 1943 y adscrito al Ministerio de Defensa Nacional de Cuba;<sup>(46)</sup> en el año 1946 un artículo de Alejandro Chediak Ahuayda, titulado “Creación del Instituto de Serología”, apareció en la Revista de Medicina Cubana.<sup>(47)</sup> Tras el triunfo de la Revolución, en octubre de 1959, ese ministerio fue desactivado, por lo que el instituto fue transferido al Departamento de Sanidad Militar del Ejército Rebelde y se le cambió el nombre a Laboratorio de Control Médico Preventivo.<sup>(48)</sup>

Tanto Alejandro como Moisés Chediak Ahuayda aparecen registrados como docentes del último claustro de la Facultad de Medicina de la Universidad de La Habana en 1956, el primero como Profesor Agregado de Física Biológica y el segundo, Profesor Auxiliar de Microscopía y Química Clínica. Tras el triunfo de la Revolución, el 1º de enero de 1959, se sucedieron acontecimientos que involucraron a los profesionales de la salud vinculados a la asistencia, la docencia y a sus organizaciones gremiales, en medio del enfrentamiento político entre la nueva dirigencia cubana y la administración de Estados Unidos. El proceso de cambios en las formas de gobierno y gestión iniciado en la Universidad de La Habana en febrero de 1959 se hizo realidad en su Facultad de Medicina el 29 de julio de 1960, en una reunión que ha sido calificada de “borrascosa”, y que dio lugar a una larga serie de renunciaciones, jubilaciones, abandonos y suspensiones, cuyo punto culminante llegó el 13 de enero de 1961, cuando la Junta Superior de Gobierno separó definitivamente de sus cátedras a 37 profesores, entre quienes se encontraban los hermanos Chediak Ahuayda.<sup>(49)</sup> De aquel claustro de 1956, integrado por 161 profesores, solo

permanecieron 23, a quienes se sumaron otros por concursos de méritos que completaron un claustro de 192 docentes que mantuvo la formación médica en Cuba.<sup>(49,50)</sup>

En ese periodo entraron en vigor otras medidas del gobierno revolucionario, como la rebaja de precios de los medicamentos, la implantación de la gratuidad de la atención médica y, entre septiembre y octubre de 1960, la nacionalización de las instituciones privadas asistenciales y de diagnóstico médico.<sup>(51,52)</sup> Adicionalmente, la dirección del Colegio Médico Nacional había sido ganada en elecciones por profesionales vinculados al gobierno revolucionario, en diciembre de 1959.<sup>(53)</sup> Todo ello, más la intensa campaña contrarrevolucionaria y anticomunista orquestada desde Estados Unidos, condujo a un éxodo significativo de médicos: entre 1959 y 1961 abandonaron el país 1 402 profesionales del sector, lo que significaba más de la quinta parte del total existente el 1º de enero de 1959; se calcula que entre 1960 y 1961 salieron de Cuba 302 veces más médicos que los que lo hicieron en 1953.<sup>(54)</sup>

La emigración hacia Estados Unidos de los hermanos Moisés y Alejandro Chediak Ahuayda, quienes se formaron y alcanzaron sus más importantes resultados profesionales en Cuba, no demerita sus aportes a la medicina nacional y mundial. Ellos destacan entre las personalidades con aportes significativos al desarrollo de la inmunología y otras ciencias médicas cubanas. Sus estudios en ámbitos diversos dentro del inmunodiagnóstico, la inmunohematología, la hematología, el laboratorio clínico y otras áreas les permitieron reportar primicias para las ciencias cubana y mundial, aportar dispositivos con versátiles aplicaciones prácticas y participar en la docencia universitaria. Sus contribuciones deben ser justipreciadas y situadas en el lugar que por derecho propio ocupan en la historia de la medicina cubana.

### **Agradecimientos**

Los autores agradecen al Dr. Alejandro D. Chediak, por aportar informaciones, fotos y documentos que han resultado de mucha importancia para la presente investigación. A Nevalis Quintana Fernández, quien facilitó datos sobre los miembros de la familia Chediak Ahuayda. Al Ing. Javier Pérez Barroso, del Departamento de Informática del Hospital General Docente Dr. Ernesto Guevara de la Serna, por colaborar en la descarga de documentos digitales disponibles en internet.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Serrano-Barrera OR. Historia de la inmunología en Cuba del siglo XV hasta mediados del siglo XIX. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter. [Internet]. 2017 [citado 2018 Ago 23]; 33(2): [aprox.0p.]. Disponible en: <http://revhematologia.sld.cu/index.php/hih/article/view/502/288>
2. Serrano-Barrera OR. Historia de la inmunología en Cuba de 1850 hasta mediados del siglo XX. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter. 2017 [citado 2018 Ago 23];33(2): [aprox.0p.]. Disponible en: <http://revhematologia.sld.cu/index.php/hih/article/view/503/290>
3. Béguez César A. Neutropenia crónica maligna familiar con granulaciones atípicas de los leucocitos. Bol Soc Cubana Pediatr. 1943;15(12):900-22.
4. Steinbrinck W. Über eine neue Granulats anomalie der Leukocyten. Dtsch Arch klin Med (Leipzig). 1948;193:577-81.
5. Chediak M. Nouvelle anomalie leucocytaire de caractère constitutionnel et familial. Rev Hématol (Paris). 1952;7:362-7.
6. Higashi O. Congenital gigantism of peroxidase granules. The first case ever reported of qualitative abnormality of peroxidase. Tohoku J ExpMed. 1954;59(3):315-32.
7. Jústiz Hernández S, Hernández Jústiz P. Vida y obra del Dr. Antonio Béguez César. MEDISAN [Internet]. 2002[citado 12 Jul 2018];6(1):96-8. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol6\\_1\\_02/san16102.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol6_1_02/san16102.htm)
8. Peña Sánchez MA, Miyares Peña MV, Batista Duharte A, Paúltre Rivas S, Béguez López V. Antonio Béguez César y su descubrimiento de la neutropenia crónica maligna familiar con granulaciones atípicas de los leucocitos. MEDISAN [Internet]. 2007 [citado 12 Jul 2018];11(3). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol11\\_3\\_07/san16307.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol11_3_07/san16307.htm)
9. Peña Sánchez MA. Dr. Antonio María Béguez César (1895-1975): del plagio a la verdad histórica. MEDISAN [Internet]. 2014 Mayo [citado 2018 Ago 02];18(5):733-47. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192014000500020&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000500020&lng=es)

10. De Aragón U. Los árabes en Cuba. Diario Las Américas. Publicado el 11-04-2009. Disponible en: <http://newsgroups.derkeiler.com/Archive/Soc/soc.culture.cuba/2009-11/msg00190.html> [citado 2018 Ago 02]
11. De la Torriente Brau P. ¡Arriba muchachos! Ediciones La Memoria, Centro Cultural Pablo de la TorrienteBrau, 2001; p. 45-6. Disponible en: [http://www.centropablo.cult.cu/wp-content/uploads/2017/01/arriba\\_muchachos.pdf](http://www.centropablo.cult.cu/wp-content/uploads/2017/01/arriba_muchachos.pdf) [citado 2018 Ago 02]
12. Humoral syndrome in some forms of syphilitic meningitis. Venereal Disease Information 1933;XIV(1):123-4.
13. Archives de Médecine des Enfants, Janvier 1938;41(1):404.
14. Vaughan JM, GAD. The normal level of plasma bilirubin. Lancet, 1938 [citado 2018 Jul 02]:133-45. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673600931039>
15. Archives de Médecine des Enfants. Janvier 1939;42(1):671.
16. Actas del Octavo Congreso Científico Americano. Volumen I, Edición Española. Washington, Secretaría de Estado, 1941. p. 144. [citado 2018 Ago 02] Disponible en: <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=txu.059173018097958;view=1up;seq=10>
17. News from the field. Am J Public Nations Health. 1943 Dec;33(12):1498-1508.
18. News from the field. Institute of Hygiene opens in Havana. Am J Public Nations Health. 1944 Jun;34(6):688.
19. International Society of Hematology. New Engl J Med. 1948;238(12):419.
20. News and views. Blood 1949;4:1082-3. [citado 2018 Jul 02]. Disponible en: <http://www.bloodjournal.org/content/4/9/1082.full.pdf>
21. Chediak M, Barquet Chediak A. Research on the L.E. cell in 2 cases of exanthematous lupus erythematosus; first report in Cuba. Arch Hosp Univ. 1950 Nov-Dec;2(6):679-86.
22. Chediak M, Chediak B, Fleites O, Hernandez A. Presentación de un caso de anemia de Cooley en un niño cubano; (primer reporte en Cuba). Bol. Liga Cáncer, 1951;27(1):20-6.
23. Barquet Chediak A, Chediak M. Splenic metaplasia with medullary fibrosis; concept regarding this disease; case report. Arch Hosp Univ. 1951 May-Jun;3(3):303-14.

24. Barquet Chediak A, Chediak M, Magrinat G. Histoplasmosis; review, presentation of a case diagnosed by lymphatic puncture. Rev Kuba Med Trop Parasitol. 1951 Nov-Dec;7(11-12):135-43.
25. Aballi A, Barquet Chediak A, Chediak M, Villalon FT. Fetal erythroblastosis in twins; comparative studies on exsanguination transfusion and ACTH and cortisone therapy. Rev Cubana Pediatr. 1952 Oct;24(10):575-83.
26. Sato A. Chediak and Higashi's Disease. Probable Identity of "A New Leucocytal Anomaly (Chediak)" and "Congenital Gigantism of Peroxidase Granules (Higashi)". Tohoku J Exper Med. 1955[citado 2018 Ago 02];61(2-3):201-10. Disponible en: [https://www.jstage.jst.go.jp/article/tjem1920/61/2-3/61\\_2-3\\_201/pdf/-char/en](https://www.jstage.jst.go.jp/article/tjem1920/61/2-3/61_2-3_201/pdf/-char/en)
27. Maggi R, Gutiérrez E, Penalber J, Di Menna A, Roccatagliata M, Matera F, et al. Síndrome de Beguez Cesar-Chediak-Higashi. Presentación de dos casos. Arch Argentinos Pediatría. 1957;12(6):323-44.
28. Official Program. VIth International Congress of the International Society of Hematology. Boston, The International Society of Hematology. 1956.
29. News and views. Blood 1959 14:91-5. [citado 2018 Ago 02] Disponible en: <http://www.bloodjournal.org/content/14/1/91.full.pdf>
30. Sociedades e instituciones científicas de la América Latina. Oficina Sanitaria Panamericana, Washington, D.C. Diciembre 1939. [citado 2018 Ago 02] Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/1092/MIMEOPB084.pdf?sequence=1>
31. Consejo Nacional de Cultura, Biblioteca Nacional José Martí. Bibliografía Cubana 1921-1936, Tomo II (1925-1928). La Habana: Orbe; 1977. [citado 2018 Ago 02] Disponible en: <https://archive.org/details/bc1921193602>
32. Contributing Editors for Latin America. Blood: The Journal of Hematology. [citado 2018 Ago 02] Disponible en: <http://www.bloodjournal.org/content/bloodjournal/4/12/local/ed-board.pdf?sso-checked=true>
33. Research – Clinical Diagnosis. Venereal Disease Information. 1932 Jan;XIII(1):244-45.

34. Rivadeneira J. Las reacciones serológicas en el líquido céfalo-raquídeo en el diagnóstico de la sífilis. Revista de la Facultad de Ciencias Médicas (Quito) 1933;4(1-4). Disponible en: [http://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/CIENCIAS\\_MEDICAS/article/view/113](http://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/CIENCIAS_MEDICAS/article/view/113)
35. Chediak A. El diagnóstico de la sífilis practicado en una gota de sangre desecada y desfibrinada. Arch. Med. Inf., 1932;1:3-14.
36. Nouvelles. Archives de Médecine des Enfants. 1932 Janvier;XXXV(I):696.
37. Technique expérimentale et clinique. J. Physiol. Pathol. Gén. 1935;33(4):1293.
38. Laporte R, Hardre de Looze L. Sur l'utilisation pratique des microméthodes en sérologie. Ann Institut Pasteur. 1946 Jan-Fév;1-2:437.
39. Rosen G. Public Health in Foreign Periodicals. Am J Public Health.1956 Jul;46:930.
40. Díaz Albertini A, Recio A, Lage G. La microrreacción de Chediak y su importancia en la acción sanitaria. Oficina Sanitaria Panamericana. 1941 Ago;20(8):792-8. [citado 2018 Ago 02] Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/18072>
41. Olansky S, Harris A, Vinson H, Bossak HN, Portnoy J. A Comparison of Serologic Tests. Public Health Rep.1952 Jun;67(6):563-72. [citado 2018 Ago 02] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2030802/pdf/pubhealthreporig01078-0061.pdf>
42. Llegó el profesor Chediak. La Vanguardia Española, martes 7 de agosto de 1951, p. 14. [citado 2018 jul 02] Disponible en: <http://hemeroteca.lavanguardia.com/preview/1951/08/07/pagina-14/32803354/pdf.html>
43. Chediak A. Apparatus for laboratory investigations. United States Patent Office, Application Jan 10, 1944;517:734. [citado 2018 Ago 02]. Disponible en: <http://patft.uspto.gov/netacgi/nph-Parser?Sect1=PTO2&Sect2=HITOFF&p=1&u=%2Fnetacgi%2FPTO%2Fsearch-bool.html&r=9&f=G&l=50&co1=AND&d=PALL&s1=Chediak.INNM.&OS=IN/Chediak&RS=IN/Chediak>
- 44 Sambricio C. Notas bio-bibliográficas sobre los arquitectos de La Habana entre 1925 y 1950. pp. 49-63.
45. Crosas Armengol C. Variaciones sobre la regularidad. El proyecto de El Vedado en la formación de la Habana metropolitana. (Tesis doctoral). Universidad Politécnica de

Catalunya, julio 2009. [citado 2018 Ago 02]. Disponible en: <http://www.tdx.cat/bitstream/10803/78009/2/TCCA2de2.pdf>

46. National Library of Medicine. Medical research institutions named after medical men. Bethesda, U.S. Department of Health, Education, and Welfare. 1969. [citado 2018 Ago 02]. Disponible en: <https://collections.nlm.nih.gov/catalog.nlm.nlmuid-0176507-bk>
47. Chediak A. Creación del Instituto de serología. Rev Med Cubana. 1946 Mar;57:167-82.
48. Suárez Pérez E. Apuntes acerca de la creación del MINFAR y su primera gran misión (I). VERDE OLIVO. 2009 sept:25-9. [citado 2018 Ago 02] Disponible en: <http://www.cubadefensa.cu/sites/default/files/revistas/RVO2009-3.pdf>
49. Planes de estudios de la carrera de medicina de 1959 a 1966 y cambios en el profesorado. Cuadernos de Historia de la Salud Pública 2010;107:264-368. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/his/his\\_107/his06107.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/his/his_107/his06107.htm)
50. Delgado García G. Desarrollo histórico de la enseñanza médica superior en Cuba desde sus orígenes hasta nuestros días. Universidad Virtual de la Salud. Publicado: 14 de julio de 2011. [citado 2018 Ago 02] Disponible en: <http://uvs.sld.cu/desarrollo-historico-de-la-ensenanza-medica-superior-en-cuba-desde-sus-origenes-hasta-nuestros-dias>
51. Rojas Ochoa F. Integración del Sistema Nacional Único de Salud. Cuaderno de Historia de la Salud Pública 2010;108. [citado 2018 Ago 02]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/his/his\\_108/his03108.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/his/his_108/his03108.htm)
52. Conferencia Once. La salud pública en Cuba en el periodo revolucionario socialista. Cuaderno de Historia 1996;81. [citado 2018 Ago 02]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/his/vol\\_1\\_96/his13196.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/his/vol_1_96/his13196.htm)
53. Conferencia Diez. La salud pública en Cuba en el periodo revolucionario socialista. Cuaderno de Historia 1996;81. [citado 2018 Ago 02]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/his/vol\\_1\\_96/his12196.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/his/vol_1_96/his12196.htm)
54. Beldarraín Chaple E. Apuntes sobre la medicina en Cuba. Historia y publicaciones. 2005. La Habana: Ciencias Médicas. [citado 2018 Ago 02]. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/libros/apuntes\\_sobrelamedicina\\_encuba/indice\\_p.htm](http://www.bvs.sld.cu/libros/apuntes_sobrelamedicina_encuba/indice_p.htm)