

REVISTA DEL



Instituto Médico "Sucre"

VOL. 49 BOLIVIA-SUCRE, 1953. Nº 92



La digitalización de este número de la revista es el producto de la investigación doctoral llevada a cabo por el candidato a doctor, Javier Andrés Claros Chavarría, con financiamiento otorgado por la Dirección General de Investigación de la Universidad Andrés Bello de Chile. Durante este proceso, colaboraron dos instituciones: el Instituto Médico “Sucre”, propietario de las revistas, y la Fundación Flavio Machicado Viscarra, responsable de la digitalización.

**REVISTA
DEL
INSTITUTO MEDICO «SUCRE»**
(SOCIEDAD FUNDADA EL 3 DE FEBRERO DE 1895)

SUCRE, CAPITAL DE BOLIVIA

Calle «Arzobispo San Alberto» Nº. 8 y 10.

Apartado postal Nº. 82.

MESA DE REDACCIÓN: Drs. Aniceto Solares, Julio C. Fortún
y Raúl F. de Córdova.

S U M A R I O

I — Memoria del Presidente del Instituto Médico «Sucre» Dr. Wálter Villafani	Pág.	3
II — Conferencia del Dr. Ricardo Bachefer. — COLAPSO-TERAPIA QUIRURGICA EN LA TUBERCULOSIS PULMONAR.	»	11
III — BIOQUÍMICA DE LOS ANTIBIÓTICOS. — Conferencia leída por el Dr. Fernando Lora Barrón, el 26 de Mayo	»	29
IV — Discurso pronunciado por el Dr. Wálter Villafani, Presidente del Instituto Médico «Sucre», en los funerales del que fué Dr. Ezequiel L. Osorio	»	41
V — Crónica	»	44
VI — Nuevos profesionales en Medicina y ramas anexas. Enumeración de sus tesis finales.	»	52
VII — Nota de redacción.	»	57

INSTITUTO MEDICO «SUCRE»

Consejo Directivo para 1953 - 54.

Presidente:	Dr. Gustavo Vaca Guzmán
Vice:	» Francisco V. Caballero
Secretario:	» Luis Sauma K.
Tesorero:	» Fernando Lora B.
Vocales:	» Aniceto Solares y
	» Julio C. Fortún
Suplentes:	» Ricardo Bacherer G. y
	» Joaquín López Suárez

**REVISTA
DEL
INSTITUTO MEDICO «SUCRE»**
(SOCIEDAD FUNDADA EL 3 DE FEBRERO DE 1895)

SUCRE, CAPITAL DE BOLIVIA

Calle «Arzobispo San Alberto» Nº. 8 y 10.

Apartado postal Nº. 82.

MESA DE REDACCIÓN: Drs. Aniceto Solares, Julio C. Fortún
y Raúl F. de Córdova.

SUMARIO

I — Memoria del Presidente del Instituto Médico «Sucre» Dr. Wálter Villafani	Pág.	3
II — Conferencia del Dr. Ricardo Bache- rer. — COLAPSO-TERAPIA QUIRURGICA EN LA TUBERCULOSIS PULMONAR.	»	11
III — BIOQUÍMICA DE LOS ANTIBIÓTICOS. — Conferencia leída por el Dr. Fernan- do Lora Barrón, el 26 de Mayo	»	29
IV — Discurso pronunciado por el Dr. Wál- ter Villafani, Presidente del Instituto Médico «Sucre», en los funerales del que fué Dr. Ezequiel L. Osorio	»	41
V — Crónica	»	44
VI — Nuevos profesionales en Medicina y ramas anexas. Enumeración de sus tesis finales.	»	52
VII — Nota de redacción.	»	57

**REVISTA
DEL
INSTITUTO MEDICO 'SUCRE'**

AÑO XLIX — 1953 — Nº. 92

Memoria — Informe del Presidente del Instituto Médico, Doctor Wálter Villafani, sobre la marcha de la Sociedad en el año que termina el 3 de Febrero de 1953.

Señores Consocios - Señores:

Mis primeras palabras sean de homenaje y gratitud al Padre de la Patria, al apóstol del evangelio del derecho humano, al héroe inmaculado, al Gran Mariscal de Ayacucho José Antonio de Sucre, creador y redentor del Alto Perú. Cualquier homenaje tributado a este gran cerebro, es pálido ante los grandes méritos que adornan a este personaje. Sucre, la capital de la República y la Sociedad Científica Instituto Médico, se honran en llevar su nombre.

Recordamos hoy - Señores - el quincuajésimo octavo aniversario de nuestra vida Social, esta Sociedad de tantos prestigios y triunfos obtenidos por los fundadores, no marea hoy la trayectoria de aquellos triunfos; en este año, se han presentado - más que en otros - una serie de perturbaciones que han ocasionado una disminución considerable en nuestras labores de laboratorios: ha marchado muy lento.

Pensábamos ampliar el trabajo del servicio de vacuna y normalizar la edición de la revista del Instituto Médico, se tenía todo el material listo para esta edición y nuestro consocio y secretario el Dr. Agustín Benavides, era el encargado de esta edición, pero carecíamos de recursos; nuestra penuria económica se acentuaba cada día; la pequeña subvención que recibe el Instituto por el servicio que presta, enviando a toda la República, la vacuna antivariolosa que elabora en sus laboratorios, no se nos pagaba no obstante de nuestros continuos reclamos. Solicitamos se nos abone siquiera un trimestre de la asignación y como no nos remitían, resolvimos con el Sr. Tesorero de la Sociedad, tomar un préstamo del Banco para atender el servicio de los últimos meses del año; felizmente a fines del mes de Noviembre remitieron esta subvención por todo el año, para entonces, ya nuestro Secretario el Dr. Agustín Benavides, encargado de la edición de la mencionada revista, estaba deportado al exterior, desde el mes de Mayo, juntamente con el compañero Dr. Napoleón Arnau y otros. La presidencia de mi cargo insinuó en tres telegramas al Supremo Gobierno el retorno al país de los colegas deportados, pero no tuvimos la suerte de ser escuchados. Estos han sido los motivos, por los cuales, no ha podido salir la mencionada revista, pero saldrá de poco tiempo más.

Con motivo de que el fluido vacuno que elaboramos en nuestros laboratorios sufre alguna alteración -una vez abierta la ampolla o el frasco que contiene este fluido- principalmente en los lugares tropicales del país, a fin de enviar a estos lugares la vacuna desecada, resolvió la sociedad enviar al Consocio y jefe del Laboratorio de bacteriología Dr. Luis Adam Briançon a la vecina República de Chile a hacer estudios de especialidad para la elaboración de esta vacuna antivariolosa desecada, vuelto al país precisamos un pequeño material científico para empezar a trabajar, la falta de divisas y la alta cotización del Dollar, no nos permitió conseguir este material que ya pedimos cotización; buscamos la manera de salvar estas dificultades a fin de servir al país en la mejor forma posible.

En la Legislatura última del Gobierno de S. E. el Sr. Presidente Mamerto Urriolagoitia, se consignó una subvención de novecientos mil bolivianos para incrementar los trabajos de laboratorios del Instituto Médico, para la elaboración de Sueros, Inyectables é inmunizantes y figura esta partida entre las obligaciones del Estado, en el capítulo 5º Item 198; hemos reclamado muchas veces que se nos pague esta asignación y como no se nos escuchara, hemos recurrido a colegas profesionales, socios corresponsales del Instituto Médico en el asiento del Gobierno, insinuando nos colaboren con sus influencias y prestigios para hacer efectivo el pago de esta asignación; haber si tubiéramos la suerte de ser atendidos en nuestro reclamo, así daríamos más movimiento a nuestras labores y serviríamos con más eficacia al público.

NUEVA MESA DIRECTIVA.

El 23 de Marzo pasado, convocó el Sr. Vice-Presidente del Instituto para la renovación de la mesa directiva de la Sociedad, que dió el siguiente resultado:

Presidente el Dr. Wálter Villafani. - Vice el Dr. Raul Fernández de Córdoba, - Secretario el Dr. Agustín Benavides y Tesorero el Dr. Francisco Caballero, - Vocales los doctores Julio Fortún y Luis Sauma, - Suplentes los doctores Emilio Fernández y Luis Villafani, con los que se formó la mesa directiva.

Fueron nombrados jefes de sección: Para la edición de la Revista, los doctores Aniceto Solares, Raul F. de Córdoba y Agustín Benavides, - para la Biblioteca el Dr. Gustavo Vaca Guzmán, - para la vacuna el Dr. Armando Solares Arroyo y adscrito el Dr. Luis A. Briançon, - para la sección de bacteriología el Dr. Luis A. Briançon y el Dr. Fernando Lora, - Museos de Anatomía normal y Patológica el Dr. Julio C. Fortún y Emilio Fernández y de Ciencias Naturales el Dr. Emilio Mendizabal, - de la Comisión Calificadora los doctores Armando Solares: Anastasio Paravicini y Joaquín López Suárez, - queda aun pendiente mejorar y reformar el material de metereología y electro-radiología.

NUEVOS SOCIOS.

Han ingresado como socios de número los distinguidos colegas, doctores Ricardo Bacherer, Alberto Martínez, - Joaquín López Suárez, - Fernando Lora, - Luis Villafani, - Luis Sauma, - Benigno Valda, - Víctor Samos y José M. Navarro. La Sociedad ha visto con agrado e interés el ingreso de los distinguidos jóvenes profesionales, que cada uno con la especialidad profesional de ramo sabrá darle mejor rumbo á la Sociedad y seguir impulsando al progreso de este centro, deben ingresar aun algunos colegas que ya están presentados.

HACIENDA.

Como manifesté anteriormente, el estado financiero de la Sociedad, bastante tirante en los tres primeros trimestres del año, ha mejorado con la subvención pagada por todo el año en el mes de noviembre pasado. Hemos insinuado que esta subvención de trescientos mil bolivianos anuales que se nos asigna desde hace años, si quiera se nos triplique; Instituciones semejantes a la nuestra, que funcionan en otros centros, están subvencionadas con tres y cuatro millones anuales y a nosotros nos dan apenas una décima parte de aquella suma.

Tenemos necesidad de aumentar el personal en los laboratorios, hoy solo contamos con cinco empleados con haberes exiguos; los demás jefes de sección no persiben haber alguno y hacen solo el servicio ad honoren. Hacemos las economías más grandes y así y todo, la subvención que se nos asigna apenas abastece para siete ú ocho meses. La crisis general que se acentúa de una quincena a otra desequilibra nuestro presupuesto; para la elaboración de la vacuna desecada precisamos además del material científico un jefe de sección y dos ayudantes debidamente rentados; es una utopia pensar en la elaboración de sueros, inmunizantes, inyectables si no contamos con recursos suficientes para montar estos laboratorios, estas mismas secciones una vez instaladas y en pleno funciona-

miento tienen que producir ingresos que contribuirían a su sostenimiento. A este fin conduce nuestra insinuación a nuestros colegas y consocios que residen en el asiento del gobierno, para que nos colaboren con sus influencias y prestigios para conseguir los fondos necesarios para los fines tan benéficos que buscamos.

VACUNA ANTIVARIOLOSA.

Esta importante sección ha funcionado constantemente y siempre con buen éxito; se ha remitido vacuna a todos los médicos titulares, puestos de sanidad, hospitales, colegios, conscriptos, etc. y no hay quincena en la que no se hagan grandes remesas de vacuna. Habríamos deseado que estas vacunaciones se practiquen en este local donde se elabora el flúido vacuno, pero nuestros escasos recursos no nos permiten atender el personal que debe hacer este servicio.

La excesiva alza de precios del ganado vacuno y consiguientemente de las terneras que sirven para la siembra y cultivo de este flúido es enorme y a esto hay que añadir el aumento del valor de las plantas forrajeras, la escases en plaza de la glicerina neutra bidestilada para la preparacion de la linfa y otros gastos, hacen subir el costo de su elaboracion.

La remision de este flúido vacuno en ampollas o frasquitos para cien unidades, da lugar a un enorme desperdicio, es por eso que preferimos enviar en ampollas de menor dosis para diez o veinte personas. A los lugares tropicales enviaremos vacuna desecada con su disolvente para usar según el número de personas; esta última preparacion de vacuna desecada, la prepararemos este año, si contamos con los recursos que tenemos solicitados.

Muy grato es para mí hacer constar, que el desempeño de funciones del personal de la oficina de vacuna ha sido muy correcto y eficiente, haciéndose acreedor el jefe de la sección y el personal de su cargo a nuestro aplauso y confianza.

BIBLIOTECA.

No se ha podido este año hacer pedido alguno de nuevas obras por la escases de recursos. Se completó la catalogación de las obras y aun de los folletos y revistas, se hace nueva revisión de estos catálogos para ver si existen los que fueron prestados. Es necesario destinar una partida de nuestro presupuesto para adquirir nuevas obras, todo dependerá de nuestra hacienda social. La Sra. Bibliotecaria que atiende este servicio, merece toda nuestra confianza y estimación por su cumplimiento y asiduidad.

SOCIOS FALLECIDOS.

El Dr. Ezequiel Osorio, presidente honorario del Instituto Médico, rindió el tributo de su vida en los primeros días del mes Agosto, después de una existencia fecunda, consagrada al progreso del país y de esta sociedad que tanto amó. El Instituto Médico asociándose al duelo de su familia, le levantó en el salón del Instituto su capilla ardiente y todos los socios lo conducimos en brazos de la casa mortuoria, izándose la bandera Nacional a media asta en el edificio de la Sociedad; hizo invitación a sus solemnes funerales, enviando una corona de flores y encomendando a su presidente el Dr. W. Villafani, el elogio fúnebre en la puerta del templo. El Dr. Osorio al dejar esta casa de estudios, nos deja como legado de sus virtudes, muchos ejemplos que imitar. Esta sociedad, por intermedio de su presidente, envió un oficio de condolencia a la Sra. Beatriz Caballero v. de Osorio manifestándole el dolor que embarga a esta Sociedad con la muerte del compañero de su vida.

Me hago un deber de manifestar mi gratitud y estimación a todos los compañeros consocios que me honraron con la elección de presidente de esta Sociedad científica y por sus servicios y colaboración en las labores de esta casa; hago extensiva mi felicitación a todo el personal de empleados, por el cumplimiento de sus deberes.

Señores consocios: de vuestro entusiasmo y co-

laboración en el trabajo, depende que el Instituto Médico realice el programa que tenemos proyectado y para terminar, saludo respetuoso a la memoria del fundador de nuestra Patria, haciendo votos, por que su sombra protectora guíe y ampare a nuestra Nación y a esta Capital que lleva su nombre.

Wálter Villafani.

VACUNA ANTIVARIOLOSA

Sucre, 3 de febrero de 1953

Señor Presidente del Instituto Médico «Sucre»

Pte.

Señor:

Al comunicarle que la lección de Vacuna Antivariolosa que se encuentra bajo mi dirección, ha funcionado con toda normalidad, me permito remitirle el cuadro que demuestra las remisiones hechas de nuestro flúido a toda la República.

Con este motivo saludo a Ud. con mis consideraciones distinguidas.

Dr. Armando Solares Arroyo

CUADRO DE REMISIONES EFECTUADAS POR LA OFICINA DE VACUNA ANTIVARIOLOSA DEL INSTITUTO MEDICO «SUCRE» EN EL AÑO 1952

meses	Chuquisaca	La Paz	Oruro	Potosí	Bari	Cochabamba	Santa Cruz	Tarija	Pando	Número de ampollas	Dosis
Enero	588	160	170	550	—	120	150	40	—	1748	104380
Febrero	83	—	48	—	—	—	228	—	—	334	23.040
Marzo	190	100	250	30	—	200	200	50	—	1320	79.200
Abril	110	102	250	60	—	—	—	—	—	522	31320
Mayo	80	20	60	—	—	60	80	—	—	500	30.000
Junio	—	31	10	80	—	400	120	40	—	731	43.860
Julio	30	—	—	—	—	—	80	40	—	150	4.500
Agosto	124	—	—	—	—	—	80	180	—	384	23.040
Septiembre	21	—	—	10	—	—	50	—	—	81	4.860
Octubre	72	—	200	120	—	120	80	350	216	1.168	70.080
Noviembre	96	—	—	220	160	—	80	—	—	556	33.360
Diciembre	764	440	240	476	—	—	—	—	—	2120	127200

Durante el año 1952 se hizo una remisión de 9.664 ampollas para 575.340 dosis personales.

Sucre, 25 de Enero de 1953.

DR. ARMANDO SOLARES ARROYO
Director de la Oficina de Vacuna Antivariolosa

Conferencia del Dr. Ricardo Bacherer

COLAPSO-TERAPIA QUIRURGICA EN LA TUBERCULOSIS PULMONAR

El Neumotórax Extrapleural: nuevas perspectivas para su empleo.

La Colapsoterapia tiene por fin realizar el colapso del pulmón, colocando el órgano en las mejores condiciones para la curación de las lesiones.

Puede realizarse por procedimientos internos y externos, según actúen por dentro o por fuera de la pleura parietal. (Cuadro N^o. 1)

El Neumotórax artificial de Carlo Forlanini, queda hasta el presente, como la más grande de las adquisiciones en la terapéutica fisiológica, superando aún a los modernos antibióticos (estreptomicina y ácido para-aminosalicílico).

Fuerzas que actúan en la dinámica de los pulmones.— Los pulmones conservan su forma, tamaño y funciones, gracias a la acción de fuerzas antagónicas, que actúan unas en sentido excéntrico y otras en sentido concéntrico al pulmón y que pudiéramos llamar también fuerzas centrífugas y fuerzas centripetas para ser más gráficos.

Entre las *fuerzas que actúan en sentido excéntrico*, tendríamos el vacío pleural y la acción de los músculos inspiratorios: escalenos, pectorales, serrato mayor, diafragma, etc. que tienden a agrandar y ensanchar el tórax y su contenido y particularmente al pulmón que es esencialmente elástico, en todos sentidos y por consiguiente también a las cavernas que pudiera presentar un pulmón enfermo, empeorando su estado.

Opuestamente a éstas hay otras *fuerzas que actúan en sentido concéntrico*, representadas sobre todo por la gran elasticidad pulmonar propia y por los músculos

expiratorios, que tienden a achicar y reducir el volumen del tórax y de su contenido, el pulmón especialmente, concéntricamente.

Es este juego de fuerzas el que hace mover al pulmón como un fuelle viviente a toda hora del día y de la noche,- ya que si no respiramos, no vivimos,-el que precisamente se opone al conveniente reposo del pulmón para su curación.....

En estado patológico se añade todavía otra importante fuerza que actúa en sentido concéntrico, es *la retractilidad*, particularmente importante en cierto tipo de lesiones pulmonares (productivas y fibrosas), y que se aprovecha precisamente en las toracoplastias.

Normalmente, la elasticidad pulmonar está contrabalanceada especialmente por el vacío pleural, desaparecido el cual (por el neumotórax artificial por ej.) actúa inmediatamente produciéndose el colapso pulmonar o sea su retracción concéntrica y la supresión práctica o por lo menos una gran disminución de la ventilación pulmonar.

La colapsoterapia se aprovecha precisamente de esta noción para realizar la curación de las lesiones tuberculosas. Mediante el *Pneumotórax artificial* suprime el vacío pleural y permite actuar a estas fuerzas: elasticidad pulmonar normal y retractilidad patológica, haciendo que el juego de músculos inspiratorios y expiratorios ya no actúe provocando el juego de fuelle del pulmón, que queda reducido a una mínima proporción, permitiéndose así la curación de las lesiones.

Limitaciones de la aplicación del Neumotórax.

Infelizmente, en la práctica, su aplicación se vé limitada por muchas circunstancias, aún de orden psicológico y social. Entre ellas citemos las siguientes:

1) No en todos los tipos de lesiones tbc hay indicación para el neumotórax, no todos son neumotórizables, (lesiones extensas, lesiones fibrosas, etc.)

2) El neumotórax «no entra» en muchas cavidades pleurales en las que se ha verificado una extensa *sinfisis*, parcial o total, el neumotórax se hace imposible.

3) Tiene el inconveniente de ser un tratamiento

que dura años, ya que no es conveniente abandonar un neumotórax antes de los dos años, y muchos quieren que este plazo se prolongue hasta los 4 años.

4) Finalmente, es un tratamiento que mantiene al enfermo pegado al tisiólogo, como con un verdadero cordón umbilical, ya que las reinsuflaciones son periódicas y en días precisos para la mejor marcha del tratamiento (naturalmente esto variará el día que los médicos provinciales estén preparados para verificar reinsuflaciones y tengan el material necesario). Citemos el caso del enfermo que debía volar en avión, desde Vallegrande, para sus reinsuflaciones.

Cuadro de los Neumotórax en Sucre

Total de Neumotórax intentados.....	179	
Resultaron posibles solo	138	77 %
Neumotórax imposibles	41	22,9 %
Total	179	

Estas limitaciones en la aplicación del neumotórax, nos llevan pues de la mano a recurrir a otros procedimientos de colapsoterapia externa, y entre ellos al *Neumotórax extrapleural*, en primer lugar.

Como su nombre indica, en este caso tratamos de sustituir la cámara de gas intrapleural, por una cámara que creamos artificialmente y en forma muy sencilla y que está situada por fuera de la pleura parietal (parcial o totalmente soldada con la visceral en estos casos) y por dentro de la *fascia endotorácica*, capa especialmente despegable y que dá facilidades para un clivaje amplio (por eso se le llama también neumotórax sub-facial a esta operación). (Ver el esquema)

Esta cámara así obtenida dá un abundante exudado sanguinolento los primeros días, que hay que vigilar y aún evacuar por un drenaje de sonda que se deja. Posteriormente hay que insuflar aire en ella, para mantenerla como elemento de colapso, durante un tiempo largo, todo el necesario para consolidar la curación, al igual que se hace en el neumotórax extrapleural.

Idea de la técnica operatoria seguida para el Neumotórax extrapleural.— Anestesia: puede ser local troncular, que generalmente sale muy buena, o general con gases.

Incisión interescapulo vertebral de unos 14 cms. Se atraviesan los músculos trapecio y romboides, sea con incisión o por divulsión. *Se reseca generalmente la 4.^a costilla*, en extensión de unos 8 a 10 cms. Luego, vamos en busca del plano de la fascia que nos interesa y para ello disecamos el nervio intercostal, seccionado ya o también lo buscamos recortando ligeramente el músculo intercostal interno; en seguida estamos en pleno plano de clivaje, pudiendo nosotros agrandarlo generalmente todo lo que se quiera, ya que es fácil el despegamiento en este plano, a dedo y con tórulas de gasa: hay una pequeña hemorragia en verdadera sábana, que no debe preocuparnos en el acto operatorio.

En la única porción en que hay alguna dificultad para proseguir el clivaje es en el ápice, donde hay que ir con más paciencia y muchas veces con tijera y muy buena iluminación, para seccionar las adherencias patológicas o los mismos ligamentos pleurales (ligamentos suspensores de la cúpula pleural) descritos por Zuckerkandl y otros como normales y de desarrollo eso sí variable, que en realidad toman inserción en los planos más externos, en la fascia endotorácica, por fuera de ella y cuyas raíces de inserción casi no llegan a la pleura parietal. Es preciso conseguir una cámara con el piso uniforme y horizontal. El drenaje es mejor hacerlo por arriba, por el II espacio intercostal, con una sonda de Nelaton que llegue hasta el piso de la cámara conseguida. Luego se hace sutura por planos, haciendo un plano de romboides, otro de trapecio, luego de la recia aponeurosis y piel.

Antes hay que dejar sulfas en la cámara creada y si se quiere también bañar las paredes de esta cavidad con algún coagulante (coaguleno, trombina tópica, etc.), por más que en nuestros casos no nos ha parecido que evite la abundante trasudación del líquido hemorrágico.

Como hemos dicho, en esta forma se obtiene una cámara tan grande como se desea, y en ella es que hay que insuflar después, igual que si fuera la cámara intrapleural de un neumotórax corriente, pero con la diferencia de que aquí hay que insuflar a presiones positivas, altamente positivas.

Aún así, esta cámara obtenida tan sencillamente, es difícil de conservar, pues se va estrechando irremisiblemente, por coalescencia de las paredes en sus ángulos y por reexpansión inatajable del pulmón; debe ser que el poder retráctil concéntrico de la fibrina que tapiza estas cavidades es muy grande. Como consecuencia de la desaparición de la cámara las lesiones del pulmón así colapsado se reactivan nuevamente y las mismas cavernas pueden reabrirse, inutilizando todo este trabajo del cirujano y tisiólogo, hasta tal punto que en dos de nuestros casos, como veremos luego, hubimos de recurrir a una toracoplastia iterativa o a la complementación del colapso con otro procedimiento (en uno de nuestros casos a la frenoparálisis).

¿Como evitar esta verdadera inutilización del trabajo del cirujano? Recurriendo al relleno de la cavidad creada, sea con aceite, más a menudo con parafina sólida y ahora - y de eso trata este trabajo - con un material liviano, casi aéreo, resistente y voluminoso al mismo tiempo, como son las pelotitas de ping-pong, que podrán mantener por siempre la cámara conseguida. La idea de este relleno procede de los cirujanos americanos, quienes emplean bolitas fabricadas expreso de un material plástico caro, con el nombre de *Lucite*. En Lima, dadas las dificultades de conseguir este material, se les ocurrió usar las pelotitas de ping-pon inglesas, cuyo Ph habían determinado de antemano. Y en La Paz, el Dr. Antonio Brown, en carencia del mismo material se decidió a usar las mismas pelotitas, pero de fabricación norteamericana, habiendo sido hasta ahora la tolerancia perfecta. Noso-

Contraindicaciones.

1) Cavernas muy superficiales, por temor de su ruptura.

2) Cavernas voluminosas y rodeadas de cáscara fibrosa. (con el actual relleno desaparece prácticamente esta contraindicación).

3) Gruesas paquepleuritis que harían muy difícil el despegamiento o neumolisis.

Ventajas del Neumotórax extrapleurál.

1) Técnica, sencilla y operación corta. 2) Ausencia de shock operatorio. 3) Colapso selectivo, sin pérdida de superficie respiratoria sana y útil.

Comparación de los resultados obtenidos con el Neumotórax extrapleurál y la Apicolisis con plombaje.

Vendrán a continuación dos cuadros en los que podremos ver los resultados que hemos obtenido en dos series de casos.

En el cuadro N^o. 3 están los resultados con el Neumotórax extrapleurál, en que aparecen 7 casos. Los resultados finales en estos casos, son como sigue:

Ineficaces 4 casos (2 fallecidos)

EFICACES 3 » (con inoculación al cobayo negativa)

El inconveniente principal en el Neumotórax extrapleurál, ya lo hemos dicho, está en que las reinsuflaciones para mantener la cámara, van haciéndose cada vez más imposibles. Y así, el caso en que más tiempo pudo insuflarse no llega sino hasta los 2 1/2 meses.

Podemos ver también que los dos casos sobrevivientes entre los ineficaces, pudieron aún beneficiarse de una toracoplastia iterativa, ésta eficaz. Finalmente, en un caso, hubo de asociarse la parálisis frénica para completar el colapso, sometiendo, como quien dice a la caverna (que era gigante) entre dos fuerzas.

En 5 de los siete casos se empleó la estreptomícina como parte del tratamiento.

En el cuadro N° 4 tenemos, para oponer, los resultados de la Apicolisis con plombaje con pelotitas de ping-pong. Se consideran 6 casos tratados:

EFICACES	5 casos
Fallecido	1 »

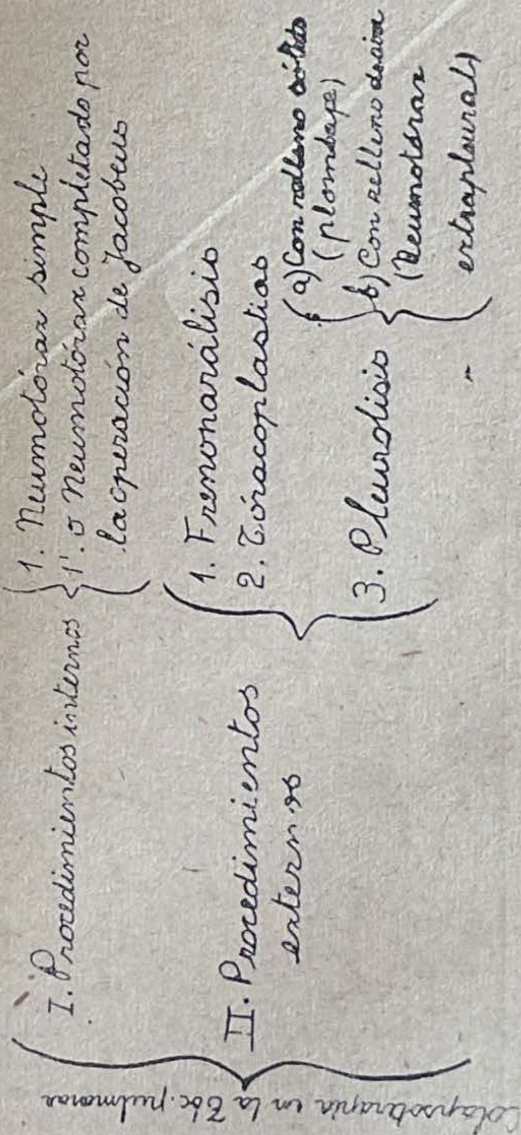
En los 6 casos coadyuvó la estreptomycinina en el tratamiento y en tres de ellos también el PAS.

El número de pelotitas dejadas en la cavidad, varía desde 4 hasta 9.

Así pues, mientras que con el Neumotórax extrapleural simple, más de la mitad de los casos quedaron sin el colapso buscado, en los casos tratados por la Apicolisis con plombaje, se obtuvo el colapso, en 5 de los seis casos, falleciendo uno.

La diferencia es notable y la duración del tratamiento menor.

COLAPSOTERAPIA EN LA T B C PULMONAR



RESULTADOS OBTENIDOS EN NUESTROS CASOS DE NEUMOTORAX EXTRAPLEURAL

Cuadro 3

Caso	Tiempo que se pudo insuflar	Complicaciones	Resultados y Comentario posteriores	Tratamientos complementarios
1 M.R.	1 mes	Neumotorax sofocante	Ineficaz Fallado	Neumotorax intra pleural con talat.
2 F.P.	1 1/2 meses	Ninguna	Ineficaz	Neumotorax mixto Eranoplantel con una epicaz
3 B.M.	No se insufló	Fistula caverna cavidad	Ineficaz y formación de foliculo	Estreptomicina
4 R.Z.	2 meses	Ninguna	Ejecente epistaxis Ineficaz	Caraculatia liza, Epicaz Estreptomicina
5 E.A.	1 1/2 meses	Ninguna	Epicaz a largo plazo	Fono. paralis derecha. Estreptomina
6 Z.P.	2 1/2 meses	Ninguna	Ejecente epico- lisis. Epicaz	Estreptomina
7 J.B.	1 mes	Ninguna	Eficaz	Neumoperitoneo Estreptomina interumpida.

RESULTADOS OBTENIDOS EN NUESTROS CASOS DE
APICOLISIS CON PLOMBAJE DE PELOTITAS DE
PING - PONG

Cuadro 4

Caso	Nº de pelotitas	Tiempo de tolerancia	Complicaciones	Resultados y com- entarios	Tratamientos comple- mentarios
1 E.B.	6	17 meses	Ninguna	Epizar	Estreptomisina interumpida
2 E.A.	9	16 meses	Ninguna	Epizar	Estreptomisina
3 F.C.	4	15 meses	Intolerancia que se duró 3 meses	Epizar. Actualmente fistula cerrada.	Estreptomisina interumpida
4 D.C.	8	-----	Infección de cámara Hemorragia	Fallecido	Lasacitos cámara Penicilina. Estrep- tomisina P.ab
5 E.S.	7	10 meses	Ninguna	Epizar	Estreptomisina P.ab
6	7	7 meses	Perforación ope- ratoria de plu- ra que se cierra sola.	Epizar	Estreptomisina P.ab

TERNEROS

En la Sección de Vacuna del INSTITUTO MEDICO «SUCRE» se necesitan terneros desde la edad de diez meses a un año y medio, más o menos, ya sea en compra o en flete, pagándose buenos precios.

Bioquímica de los Antibióticos

Conferencia leída por el Dr. Fernando Lora B. en la sesión del Instituto Médico Sucre el 26 de Mayo 1952

Sr. Pdte. del Instituto Médico Sucre, Sres. Consocios:

Constituye para mí un altísimo honor, el ocupar hoy esta tribuna, al conmemorar el Instituto Médico Sucre un aniversario más de su fundación. Cincuenta y cinco años de vida fecunda, de esta nobilísima Institución, que atesoran hechos efectivos y obras provechosas, no solo para la Capital de la República, sino para la Nación toda.

Ahora que el Instituto Médico, cuenta con un local espléndidamente mejorado y adaptado a las exigencias del momento, requerirá igualmente de todos sus componentes, mayor trabajo, mayor disciplina y mayor esfuerzo, para poder marchar al unísono, con los adelantos y progresos de la medicina mundial.

Así lo ha comprendido la actual directiva, así como el selecto núcleo de jóvenes profesionales que ha engrosado sus filas, y que se dispone entusiasta y solísito a secundar la labor de sus viejos maestros, y a no defraudar ni un momento sus acariciadas esperanzas.

Hoy que evocamos dos hechos memorables: el primer grito de independencia Americana y el nacimiento del soldado filósofo (el 3 de febrero de 1795), cuyo glorioso nombre lleva la entidad médica más respetable de toda la República, séanos permitido elevar nuestro himno de gratitud eterna hacia aquellos héroes que nos dieron patria y libertad, haciendo la promesa solemne de servir los intereses del país y de la sociedad, con todo honor, lealtad y decisión, procurando con todos los medios a nuestro alcance, el progreso siempre creciente de esta benemérita Institución, el mejoramiento sanitario de la población, y el desarrollo cultural y científico de la familia médica, para así forjar una patria unida, fuerte y poderosa.

Para cumplir el honroso cometido que me hiciera la Directiva del I.M.S. así como también con la obligación reglamentaria de presentar un trabajo, he creído oportuno ocuparme en esta sencilla charla, de la bioquímica de los antibióticos, sustancias que desde su descubrimiento, han hecho ya tanto bien a la humanidad. Mi propósito es únicamente el de actualizar el conocimiento de los principales de ellos, pidiendo desde luego, indulgencia a mis estimados colegas, para quienes no tendrá esta exposición, seguramente nada de nuevo, y sí solo, un simple recuerdo de sus conocimientos sobre estas benéficas drogas.

Para comenzar, cabe deslindar primeramente el término antibiótico, que por algunos autores es aceptado con cierta reserva; así tenemos que el Dr. Bustinza por ejemplo, dice: «si consideramos a la penicilina como un antibiótico y la aplicamos con éxito a un enfermo grave de septicemia estafilocócica, resultará un contrasentido que llamemos antibiótico a una sustancia con la cual hemos salvado al enfermo» y propone se designe a estas sustancias con el nombre de antibióticos selectivos antimicrobianos.

Desde luego la denominación de «antibiótico» fue dada en el año 1.899 por Eaton Ward y recién generalizada en el año 1.914 por Waksman que definió un antibiótico «como una sustancia producida por microorganismos, que tiene la capacidad de inhibir el crecimiento y ocasionalmente de destruir microorganismos».

Por esta definición cabría la confusión con el término quimioterápico, pero la diferencia radicaría, en que en el caso del agente quimioterápico, el material inyectado es un material químico-sintético, no el producto de un organismo vivo. Efectivamente, mientras los agentes quimioterápicos, son químicamente bien definidos y producidos sintéticamente, los antibióticos, con la única excepción de la cloromicetina, son obtenidos por extracción y purificación de cultivos microbianos. Frecuentemente su eficacia en la terapéutica, antecede con mucho al conocimiento de su estructura química, tal como aconteció con la penicilina, la estreptomycinina y la aureomicina. Es más, frecuentemente se continuó con el uso de un antibiótico

impuro, después que los químicos habían logrado la purificación de la sustancia, vale decir la cristalización. Además su estandarización se basa exclusivamente en su capacidad de inhibir o provenir el desarrollo microbiano.

Sin entrar en mayores disquisiciones, y por haberlo consagrado ya el uso, seguiremos empleando únicamente el término antibiótico, aunque como hemos visto, etimológicamente significa sustancia contraria, opuesta a la vida.

Ya en el año 1.877, Pasteur y Joubert, observaron que «ciertos microorganismos llevados por el aire, inhibían el desarrollo del bacilo del carbunco y hasta llegaron a insinuar que tal fenómeno de antibiosis acaso podría ser útil para el tratamiento de ciertas infecciones».

Había sin duda en esa observación de los sabios franceses, algo de desorientación, ya que la acción hoy señalada, no fué dada a conocer en forma tan clara, como se hizo por ejemplo, con respecto a la rabia; pero ya hubo seguramente en ellos una intuición, de lo que años más tarde iba a ser una realidad.

Y pasó el siglo XIX, entre conceptos esquemáticos a cerca de supuestas luchas, entre una especie microbiana y la resistencia de los leucocitos; entre discusiones a cerca de si todo había de dirigirse hacia la quimioterapia, tan profundamente conocida y tan felizmente llevada adelante en los días de Erlich; y de esta manera se iba preparando el terreno para una observación hasta cierto punto casual, hecha por Alexander Fleming, en el Hospital de Santa María de Londres y para que después, llevara a feliz término la obtención de una droga, tras labor de lustros, capaz de salvar millones de vidas.

Si bien Sir Alexander Fleming ha reconocido que su milagroso descubrimiento fué obra del azar, ¿no fué acaso una consecuencia lógica, de trabajos tendientes a demostrar que la acción de los cuerpos quimioterápicos era nociva o contraproducente, cuando al mismo tiempo que se eliminaba al microbio, se lesionaba o se destruía el tejido que se quería defender y curar? Salta pues a la vista que Fleming se encaminaba por las rutas de la biología, mas bien que por las de la quimioterapia; y lo evidente

es que hace más de 30 años, ya hablaba con pleno conocimiento de causa, sobre la lisozima, fermento dotado de gran poder antimicrobiano.

Despierto ya el entusiasmo de muchos otros investigadores, se produjo la feliz observación de Alexander Fleming, que notó algo asombroso cuando allá por el año 1.928 trabajaba con cultivos de estafilococo dorado; en uno de estos cultivos, el profesor británico observó la aparición de mohos, que contaminaron el medio de cultivo e inhibieron el desarrollo de las colonias de estafilococos. Con alma y experiencia de bacteriólogo, procedió a aislar los hongos, para cultivarlos en el conocido medio de Sabouroud, y hace diez años «aquellas viejas cepas aisladas por Sir Alexander Fleming, ya habían producido material, para millares de tubos, frascos y depósitos; y tanto Gran Bretaña como Estados Unidos pudieron anunciar al mundo entero, que el agente antibiótico denominado «Penicilina» por el mismo descubridor, estaba siendo producido y utilizado, para salvar la vida de millares y millares de soldados, caídos en los frentes de batalla, en la segunda Guerra Mundial.

La penicilina se convirtió entonces en un vocablo mágico y la única dificultad residió en que su producción resultaba todavía muy limitada y estaba casi totalmente reservada a los fines militares de las Naciones Unidas.

Como muy bien afirma el Dr. Rubén Darío, mientras se buscaban medios más eficaces de destrucción, se quería hallar la solución a la lucha antimicrobiana, y así nacieron dos hermanos gemelos, pero opuestos entre sí: la bomba atómica y la penicilina. «Callemos con respecto a la primera, monstruo homicida; contemplemos a la segunda, ánora de salvación, aunque no una panacea como creyeron algunos y como lo esperan todos los enfermos del Universo».

¿Cual era el hongo prodigioso? En el primer momento había cierta desorientación, a cerca de la verdadera especie del mismo; luego fué eliminándose grupo tras grupo, hasta quedar perfectamente demostrado, que no se trataba del *penicillum rubrun*, como se había creído al principio, sino mas bien, del *penicillum notatum*.

Con intervalos de cinco años R.D. Reid y Sigbert Bonstein, dieron a conocer los resultados de sus investigaciones, a cerca de la actividad antimicrobiana de filtrados de caldos que contenían penicilina; pero aun entonces no sabía el mundo médico, cuáles eran los puntos fundamentales, y fué recién el año 1940, que Howard Florey, puso las cosas en su lugar, en la Universidad Británica de Oxford.

No solo Florey, sino también numerosos hombres de ciencia, llevaron adelante los trabajos iniciados por Fleming en 1922, cuando éste descubrió la lisozima; pero el Dr. Florey y Chian, no abandonaron en ningún momento la posición que adoptaron en 1938, con respecto a las comprobaciones micológicas, hechas en el terreno de la penicilina. Poco les importó que otros demostraran que este agente autibiótico, se descomponía con suma facilidad y por ese motivo perdía su actividad bacteriostática o bacteriolítica, y cada día se sentían impelidos por creciente optimismo. Y así no fué ya más un secreto, la forma en que procedían los investigadores de Oxford, para purificar el producto, sobre todo desde el momento en que se obtuvo la sal sódica, de indiscutible utilidad.

Sin embargo, la cuestión del posible uso clínico de la penicilina, no dejaba de constituir cierta incógnita, hasta que en 1941, en la Escuela de Patología de la Universidad de Oxford, se anunció que ya podía darse por terminada la etapa de los experimentos in vitro y con animales de laboratorio. Los bacteriólogos, micólogos y médicos, estaban en condiciones de predecir que la penicilina era utilizable en el hombre.

Cabe imaginar con cuan honda expectativa se aplicó la primera inyección a un enfermo. Refiere Howey, que «para consternación de Florey, el paciente comenzó a tener escalofríos, al mismo tiempo que se elevaba la temperatura». Y añade Rubén Darío «el empeño de tantos hombres, durante tantos años, no había de verse convertido en humo, por valla tan insignificante», y muy poco tiempo después se descubrió que aquellos fenómenos eran debidos a la presencia de agentes pirogénos eliminables, que en la primera tentativa fueron introducidos juntamen-

te con el medicamento antibiótico, y no tardó en anunciarse que en Nueva Jersey, se estaba produciendo una penicilina libre de piretógenos, que daba excelentes resultados, en numerosas afecciones microbianas, de las padecidas por los seres humanos.

Pero la droga resultaba ser muchísimo más eficiente, que cuanto se sospechase en los primeros años, y si ciertos microorganismos de la clase de los coli, contaban con fermentos capaces de destruir a la penicilina, in vivo e in vitro, no por ello había que caer en el desaliento; la lista de bacterias dominadas por el novísimo medicamento iba creciendo conforme se extendían los ensayos y las observaciones clínicas.

Ante la necesidad de que las Naciones Unidas actuaran juntamente, en la lucha contra las infecciones de los soldados heridos, Florey fué de Inglaterra a E.E.U.U. para ver en qué forma se podía aumentar considerablemente la producción de penicilina y juntamente con el profesor Thom y Coghill, consiguió se diera un gran paso, de tal modo que al volver al Reino Unido pudo anunciar a sus compañeros «Estamos en vísperas de la producción en gran escala de la penicilina. Nuestros heridos ya no tendrán tantos motivos para temer las infecciones».

En Estados Unidos se había despertado tal entusiasmo, que entidades tan importantes, como el Instituto Rockefeller, la Clínica Mayo y los laboratorios Lederle, no desperdiciaron oportunidad alguna, para satisfacer los crecientes pedidos del departamento de Guerra. Desde entonces cuánto ha aumentado la producción de esta mil veces bendita droga.

Hecho, si así cabe decir, el esfuerzo de lo que constituyó el advenimiento de los antibióticos, mediante la penicilina, veamos rápidamente lo que para la humanidad representan ellos en los momentos actuales.

«El bacteriólogo o el clínico, que utilizan un nuevo antibiótico, generalmente se contentan con una preparación que ha sido estandarizada por su potencia antibacteriana y que no es tóxica, dentro de un límite razonable» Las reacciones añadidas y las variaciones de tolerancia,

son muchas veces juzgadas como diferencias debidas a la sensibilidad del paciente o atribuidas al desarrollo de un estado de alergia. Asi en la época inicial de producción, la pureza media de la penicilina era de 14% y de la estreptomocina de 26%; es decir que un paciente que recibió en 1.944 un millón de unidades de estreptomocina, recibió además, junto con la substancia activa terapéuticamente, tres gramos de «masa extraña». Una parte de esta masa, era seguramente inactiva, pero otra parte, era muy activa desde el punto de vista farmacodinámico. Además, la baja potencia hizo que no se obtuvieran los resultados terapéuticos que dependen de la administración de grandes dosis de substancia activa. Por ej.: para un efecto favorable en la endocarditis bacteriana, son necesarias dosis diarias de 2 a 16 millones de unidades de penicilina, imposibles de conseguir con preparaciones que tenían 225 unidades por miligramo, requiriendo por consiguiente la administración de 8 a 64 gramos de «masa sólida» diariamente, cosa imposible en la práctica. Es pues fácil comprender, porqué en las primeras informaciones de la penicilina, resultó ineficaz en el tratamiento de la endocarditis bacteriana, mientras que hoy día su eficacia es fácilmente comprobada. Si a esto añadimos, la escases y alto costo de la penicilina en su era inicial, nos explicaremos sencillamente lo antes señalado.

En cuanto a la estreptomocina, se pudo demostrar, que por lo menos 3 de sus efectos tóxicos, colaterales de ella, son debidos, totalmente o en gran parte, a impurezas de alta actividad farmacodinámica. Uno de estos productos era la histamina, otro producto de degradación es responsable de parte de los efectos neurotóxicos y un tercero, no descubierto aún parece responsable del dolor en el sitio de la inyección.

Además, hay siempre que llamar la atención hacia algunos otros factores: especie de animales usados en el ensayo, dosaje, vía de administración, propiedades físicas y químicas de las sales empleadas etc.. Según Welch, las sales de potasio y de magnesio presentes en la penicilina, son a veces más tóxicas que las sales de sodio y de litio. De manera similar la estreptomocina, en su forma de clor-

hidrato, parece tener más efectos locales indeseables, que en la de complejo de cloruro de calcio o sulfato.

Nuestros conocimientos de las propiedades farmacológicas de los antibióticos, están generalmente limitados a los pocos agentes que han sido puestos en el uso clínico, los cuales, por lo menos en las primeras fases de la investigación, tenían un aspecto prometedor. Esto es hasta cierto punto lamentable, porque seguramente existen antibióticos interesantes desde un punto de vista farmacológico y bioquímico, pero que no son utilizables para uso terapéutico, a consecuencia de un índice antibiótico bajo. Por ej.: estreptotricina y la actinomicina, han sido estudiadas farmacológicamente, antes de haber sido abandonadas. En el curso de estos estudios se observó, que la actinomicina produce un adelgazamiento del bazo, hasta un décimo de su volumen original. La razón de este fenómeno no fué conocida y tampoco ha sido estudiada.

Desde luego el desarrollo y aprovechamiento de un antibiótico, constituye una empresa sumamente costosa, siendo la técnica usada en la actualidad la siguiente: primero «in vitro» se determina la actividad antibiótica contra un número limitado de microorganismos, luego en ratones, se determina la dosis máxima tolerada, administrándola generalmente por vía intraperitoneal. Cuando estos tests son favorables, se procede a la determinación «in vivo» en ratones experimentalmente infectados.

Generalmente, mientras las propiedades farmacológicas de un antibiótico muestran menos variaciones y disminuyen en severidad con pureza creciente, por otro lado la presencia de impurezas, puede hasta llegar a intensificar la acción terapéutica, y así por ej.: se encontró que la penicilina impura, tenía un efecto selectivo en el sarcoma de ratones y rafas; un efecto de mucho valor, que le falta a la penicilina G. pura.

La absorción, excreción y acumulación en el cuerpo, son factores esenciales para determinar las propiedades farmacodinámicas y la eficacia de una droga. Marshall ha sido el primero en demostrar la gran importancia clínica que tiene el mantenimiento de un nivel suficientemente alto de concentración en la sangre, en el tratamiento con

sulfas, y aconsejó tomar como medida de una medicación adecuada, más la concentración de una droga en el plasma o sangre, antes que la dosificación por vía bucal.

Este concepto del mantenimiento prolongado de una concentración bacteriostática, de un agente quimioterápico, como requisito de una terapéutica eficaz, se afirmó tanto en el caso de las sulfas, que se lo aplicó sin más preámbulos, en el campo de los antibióticos, aun antes de tener una base experimental. Mientras que no hay dudas sobre que una concentración mínima es necesaria para explicar un efecto quimioterápico, y que existe una relación definida entre concentración bacteriostática y bactericida, *in vitro*, las condiciones que rigen para la eficacia de un antibiótico, no son las mismas que las establecidas para las sulfas. Hay que pensar que las sulfas son esencialmente bacteriostáticas, mientras que los antibióticos son bacteriostáticos en concentración baja y bactericidas en concentración más fuerte. Por esta razón, ratones infectados con estreptococos por ej., no pueden ser salvados por una única dosis de sulfas, por más grande que ella sea, pero pueden ser curados con una única dosis alta de penicilina o de estreptomina.

Para producir un efecto terapéutico, el antibiótico tiene que ponerse en contacto con la célula microbiana, en una cierta concentración y por un tiempo mínimo necesario. De este modo, antibióticos de rápida absorción y de rápida excreción, pueden requerir una administración más frecuente que otros con una excreción lenta.

Se demostró por otra parte, que la penicilina y la estreptomina, afectan especialmente el desarrollo de las células en crecimiento; considerado este hecho, la administración interrumpida, resultó más efectiva, que una concentración siempre constante en la sangre. Sin embargo, la penicilina y la estreptomina no pueden superar las barreras que circundan ciertos focos de infección, como: áreas de caseificación en cavidades tuberculosas, o tejido de cicatrización en la endocarditis bacteriana. Eso solo se puede lograr manteniendo una concentración mucho más alta de la ordinaria, o combinando el antibiótico con otra droga, para procurar mejor penetración, por ej.: heparina, yo-

duro de potasio, etc.; o aplicando el antibiótico mecánicamente, lo más cerca posible al lugar de la infección, por ej. la estreptomycinina inyectada directamente en cavidades tuberculosas o en el espacio subdural o meningeo.

Otros factores que hay que tomar en consideración, para determinar la dosis o el intervalo de administración, son las características microbiológicas y la sensibilidad del organismo a combatir. Con organismos de crecimiento rápido, como estafilococos, estreptococos, pneumococos, etc., es necesaria una administración más frecuente, que cuando se trata de organismos que tienen un ciclo de vida de algunos días, como el *microbacterium tuberculosis*.

También la concentración necesaria, depende de la sensibilidad del organismo en cuestión. Esta sensibilidad es muy variable, y no está claramente establecido, si ella es mutante, se forma espontáneamente, o es consecuencia de una resistencia adquirida contra la droga, constituye uno de los principales factores, para el buen éxito de la terapia antibiótica.

Algunos métodos han sido sugeridos para prevenir o superar la resistencia a la droga. Uno, tomado de Ehrlick, en relación con la terapia de las infecciones por tripanosomas por los arsenicales, consiste en administrar de una vez, una dosis tan grande, como para eliminar todos los organismos patógenos. Otra medida basada en el hallazgo de células naturalmente resistentes, consiste en la administración combinada de dos o más agentes antibióticos y quimioterápicos.

Ahora es generalmente reconocido el hecho de que la propiedad de más valor para un antibiótico, es decir su facilidad de interferir en el desarrollo de los microorganismos, sin inferir daños mayores a las células del huésped, reside en la inhibición de ciertas funciones metabólicas, vitales para el sistema microbiano. Así en el caso de la estreptomycinina, se encontró que el antibiótico interfiere en la reacción entre piruvato y oxal-acetato. Esta reacción como es sabido, constituye un camino por el cual una gran variedad de substancias, entran en el sistema respiratorio terminal. Esta reacción por lo tanto es

muy importante, no solamente en el desarrollo microbiano, sino también en el de los tejidos, en los cuales tiene las mismas funciones.

Pero en el animal existe una barrera de permeabilidad, en la pared de la célula y también en las mitocondrias, donde esta reacción está localizada. Dicha barrera, previene la penetración del antibiótico en las células animales, pero el antibiótico puede penetrar en la célula bacteriana, en la cual este sistema de reacción no es tan protegido. De esta manera se puede explicar la acción selectiva de la estreptomycin sobre la célula microbiana, sin interferir en el metabolismo del huésped.

En el caso de la penicilina, parece que su acción está basada en la inhibición específica de la síntesis de un ácido nucleico de tipo particular, una enzima importante para el transporte de ciertos aminoácidos, a través de la pared celular. El efecto selectivo sería debido por consiguiente a factores físico químicos en el caso de la estreptomycin y a una diferenciación de los sistemas enzimáticos, en el caso de la penicilina.

Si la resistencia a la droga, se debe a la posibilidad del organismo, para desarrollar otro sistema enzimático, en relación con el mismo proceso metabólico, la administración simultánea de dos o más agentes quimioterápicos, diferentes en su modo de acción, reduce considerablemente, la posibilidad de una resistencia. Ya se saben los buenos resultados obtenidos por la combinación de sulfas con antibióticos, de antibióticos con ácido paraaminosalicílico PAS, y de un antibiótico con otro.

Cuando la resistencia se desarrolla a pesar del uso de grandes dosis iniciales o de la administración combinada de algunos agentes quimioterápicos, es posible, a veces, continuar una terapia efectiva, incrementando la dosis del antibiótico. Pero el tratamiento intensivo puede seguirse solamente cuando la sensibilidad del organismo patógeno es baja, o si el antibiótico en uso, es tan poco tóxico como la penicilina. En este caso, la combinación de dos agentes que trabajan sinérgicamente, puede resultar útil.

La ventaja de la terapéutica combinada, no se li-

mita el efecto adicional o sinérgico o a la reducción de toxicidad: se pudo demostrar que una dosis de PAS, que por sí solo es inefectivo, adicionado a la estreptomycin, demora y hasta previene «in vitro» el desarrollo de la resistencia a la droga, de parte de los b. tuberculosos.

Hemos hablado a grandes rasgos de los antibióticos en general, veamos ahora particularmente, algo sobre las propiedades bioquímicas de los principales, comenzando por la penicilina.

LA PENICILINA, es el principio activo de los productos metabólicos del *penicillium notatum*. Existen diferentes formas de penicilina, teniendo de común un anillo de alanina y beta dimetil cisteina, y varían únicamente en el ácido que está acoplado a dicho anillo. Las diferencias entre las varias penicilinas, no son suficientemente grandes para que pudieran justificar otra producción, fuera de la penicilina G., hoy generalmente en uso. Este tipo es ahora disponible en forma cristalina, estandarizado y no necesita refrigeración en el estado seco. Las penicilinas son ácidos moderadamente fuertes y se usan sus sales, especialmente las sódicas y potásicas, que prácticamente no son tóxicas y farmacodinámicamente son casi inactivas, siendo su administración parenteral u oral.

Entre los muchos tipos conocidos, los que más comunmente se obtienen, con procedimientos de fermentación, son las penicilinas F. G. K. y X. La penicilina original impura, probablemente era una mezcla de todas.

Las diferencias más notables entre penicilinas F. G. K. y X. son las siguientes: 1. - Su actividad *in vitro*, difiere grandemente en la cantidad que es necesaria para la inhibición del desarrollo de varios microorganismos. 2. - La penicilina K. desaparece mucho más rápidamente de la circulación sanguínea que los otros tres tipos, debido evidentemente a una inactivación, por parte del suero.

Estos factores seguramente influenciaron en los resultados clínicos y terapéuticos, cuando en los estudios se usaron preparaciones impuras de penicilina, con un contenido variable de los cuatro tipos y hubieron resultados diferentes, reinando una gran inseguridad en lo que se refiere a la dosificación más eficaz.

De todas estas observaciones se dedujo, que era más práctico usar una penicilina standard pura. Para este fin se escogió la penicilina G., porque puede ser producida más fácilmente y a un costo más bajo que la F. y la X. siendo en cambio la penicilina K, decididamente inferior a todas.

Desde los primeros estudios hechos con penicilina impura, se vió que este antibiótico era completamente atóxico, hasta tal punto que un caldo conteniendo penicilina, no es más tóxico que el mismo caldo. Trabajos efectuados más tarde, con preparaciones puras de penicilina, confirman estas primeras observaciones. No hay estudios hechos en animales para establecer el efecto del suministro prolongado de penicilina G. pura en cambio relatos clínicos demuestran que la penicilina es extraordinariamente bien tolerada, en pacientes que reciben dosis muy grandes, por períodos de semanas y meses.

La actividad de los leucocitos, no es inhibida por la penicilina, como se creyó en los primeros estudios, así como tampoco la migración, el crecimiento de ciertos elementos como linfocitos, fibroblastos y macrófagos no sufren alteración por la presencia de este antibiótico, en concentraciones antibacterianas. Tampoco es una substancia hemolítica, como se ha demostrado en experimentos hechos con eritrocitos de conejo, en solución isotónica.

La irradiación y el dolor en el sitio de la inyección, observados al principio de la terapia penicilínica, eran debidos al material impuro usado en ese entoces. En cambio las preparaciones puras de penicilina G., están prácticamente libres de efectos de esta naturaleza.

Los primeros estudios sobre absorción y excreción, fueron efectuados por Abraham y colaboradores, encontrándose que la inyección endovenosa, de inmediato producía altas concentraciones, concentraciones que inhibían el crecimiento bacteriano, pero que después de dos horas casi no había vestigios en la sangre: en cambio en la orina se pudo demostrar la presencia de penicilina, hasta 6 horas después de la inyección.

La inyección intramuscular, tiene un efecto más lento, pero más prolongado y la inyección subcutánea, lo

tiene aun más lento e igualmente más prolongado. Por medio de penicilina conteniendo el isótopo-radioactivo S 35, se pudo observar la suerte de la penicilina en el cuerpo.

La penicilina por vía oral es rápidamente absorbida por el tracto gastrointestinal, pero una gran parte de ella se pierde; en parte por la inactivación causada por los ácidos del estómago, y en parte debido a las bacterias del intestino que producen penicilinasas y también por absorción incompleta. Para obtener por vía oral el mismo nivel de penicilina en la sangre, es preciso de 5 a 6 veces la cantidad usada por la vía parenteral. En el tiempo de escasez de la penicilina, este factor era de mucha importancia, pero ahora que hay abundancia y costo bajo, la vía oral ha ganado en favor.

Como coadyuvantes en la terapia penicilínica, hay que mencionar los agentes que compiten con la penicilina en la excreción renal, y son capaces de esta manera de retardar la excreción y así prolongar la permanencia de la penicilina en la sangre. Tales substancias son por ej.: el ácido paraminohipúrico, diodrast y caronamide, pero la disponibilidad de penicilina a bajo costo y también la menor tendencia para mantener niveles altos, parecen haber reducido la demanda para tales agentes.

LA ESTREPTOMICINA, descubierta en 1944 por Schartz, Bugie y Waksman, se obtiene de cultivos en caldo, del *Streptomyces griseus*. Es eficaz contra microorganismos Gram negativos y contra el *Mycobacterium tuberculosis*. No posee propiedades tóxicas severas, con excepción de la que tiene sobre la rama vestibular del octavo nervio, lo que impone una cierta limitación sobre la dosis y la duración del tratamiento. La estreptomina es mal absorbida por el tracto gastrointestinal; los mejores efectos se obtienen con la aplicación parenteral.

La estreptomina es un compuesto tribásico, que contiene dos grupos guanido, fuertemente alcalinos y un grupo metilamino débilmente básico. Las sales cristalizadas preparadas hasta ahora son: heliantato, benzensulfonato, clorhidrato y el complejo de cloruro de calcio. En la hidrólisis ácida, la estreptomina produce estreptidina y estreptobiosamina.

Las primeras preparaciones de estreptomina, contenían varias impurezas que obscurecían considerablemente el análisis farmacológico y clínico. La más importante de estas substancias, estaba representada por un cuerpo estrechamente relacionado con la histamina, y quizá podría ser la misma histamina. Esta substancia era la responsable de ciertos efectos colaterales, como náuseas, vómitos, cefalea, etc..

La estreptomina de pureza mediana, era igualmente contaminada con pirogenos bacterianos y otras impurezas, aun no identificadas. También se observaron síntomas de naturaleza alérgica, como dolores en las articulaciones, urticaria, trastornos de la función renal y hepática etc.. Con excepción del efecto ocasionado por una hipersensibilidad frente a la estreptomina, todas las manifestaciones colaterales desaparecieron con el uso de preparaciones puras de la droga. Así mismo, ciertos efectos farmacodinámicos, como el efecto producido sobre los centros vestibulares y auditivos, fueron más marcados en los primeros lotes, de potencia baja o intermedia; ahora se sabe que la neurotoxicidad aguda producida por inyección intracisternal o intratecal, es debida al contenido de guanidina en la molécula estreptomínica, contenido que pudo ser más grande en lotes impuros; pero la neurotoxicidad que sigue a un tratamiento prolongado con estreptomina, no es debida a la guanidina, sino mas bien a la parte de estreptidina del antibiótico. La estreptidina como se sabe, no tiene efecto antibiótico por sí misma.

El actual uso de estreptomina pura, en su forma de clorhidrato, ha eliminado ampliamente esta variación de lote a lote. La ocurrencia de estos efectos tóxicos colaterales, debe mas bien ser atribuída a una variable sensibilidad de parte de los pacientes.

Experimentalmente, la toxicidad aguda es más pronunciada con las inyecciones endovenosas e intracisternales, seguida en línea descendente por la inyección intramuscular, la subcutánea, y por último y debido a la poca o nula absorción, la administración oral.

La determinación del estado crónico de intoxicación, es de mucha importancia, ya que el tratamiento con estrep-

tomicina, generalmente se prolonga durante muchas semanas y meses, especialmente en el tratamiento de la tuberculosis.

Los efectos neurotrópicos, primeramente descritos por Hinsbaw y Feldman en el hombre, y por Molitor y colaboradores, en animales, constituyen la propiedad farmacodinámica más característica de este antibiótico. En vista de que ocurren también con el material más puro, hay que considerarla como una propiedad intrínseca de la estreptomycinina.

Los signos característicos de la intoxicación por la estreptomycinina, están representados en los animales, por cambios en el modo de andar y alteraciones del nistagmo rotatorio provocado. En el hombre, la imposibilidad de tener los ojos enfocados, en un determinado punto, causa dificultades para leer. Este fenómeno, no es debido como se creyó inicialmente, a una afección directa del nervio óptico, sino más bien, indirectamente a trastornos vestibulares. Los síntomas de disfunción vestibular, desaparecen con la supresión de la droga, pero el tiempo necesario para una recuperación completa, puede ser muy largo, hasta de un año y medio.

La dosis necesaria para afectar el oído, tanto en animales como en el hombre, es mucho más grande que la requerida para producir disturbios vestibulares. Las frecuencias del sonido que primeramente se afectan, son las de timbre alto, así que un paciente puede oír perfectamente la voz normal, cuando ya no están afectadas otras variedades de frecuencia. De allí la necesidad de practicar prolijos exámenes audiométricos, en el período inicial de los efectos tóxicos.

En un paciente que había muerto de tuberculosis después de un tratamiento prolongado con estreptomycinina, Stevenson observó necrosis de los centros ventrales cocleares y una conglomeración de material similar al de Nissl, en las neuronas de estos núcleos.

Usando métodos microespectrográficos, se observó en cobayos tratados con estreptomycinina, una disminución del contenido de nucleoproteína, en el citoplasma de las células nerviosas del ganglio vestibular y del núcleo de Deitter,

relacionándose este fenómeno con la cesación de las funciones vestibulares.

Los efectos locales, dependen grandemente del grado de pureza y de la concentración empleada. La droga pura, causa poca irritación local, cuando no se excede la concentración del 20%. Por otra parte, la epitelización de las heridas, está influenciada favorablemente por la estreptomina, especialmente cuando se emplea estreptomina pura.

Sobre el sistema hematopoyético, según experimentos hechos en animales, parece que la droga no tiene ningún efecto. En el hombre puede desarrollarse una eosinofilia hasta del 50 %, pero este hecho parece ser debido a una respuesta alérgica de ciertas personas, que tienen al mismo tiempo otras manifestaciones alérgicas cutáneas, como eczemas por ej.. Esta eosinofilia desaparece con la cesación del tratamiento estreptomínico.

La administración oral prolongada, puede interferir con la síntesis de ciertas vitaminas en el tracto intestinal, especialmente de la vitamina K, como ocurre en el ratón. «Pacientes con una dieta baja, en vitamina K, que recibieron estreptomina por boca, desarrollaron después de 5 días, una prolongación del tiempo de protrombina».

Después de la administración parenteral, la concentración en el suero llega a su máximo, poco después de la inyección, y después baja uniforme y rápidamente. La inyección intravenosa, da más rápidamente altas concentraciones en la sangre; le siguen la intramuscular y la subcutánea. Una hora después de la inyección intramuscular, el nivel sanguíneo llega al mismo grado como después de la inyección endovenosa de la misma dosis, lo que hace deducir, que la estreptomina es rápidamente absorbida por los músculos.

Hoy se sabe que terapéuticamente, no es necesario mantener continuamente niveles altos sanguíneos; por eso se ha abandonado el método de gota continua, usado muchas veces, especialmente en afecciones tuberculosas. Se mantienen ahora los niveles deseados, con inyecciones repetidas, cada 6 horas.

Usando la vía oral, se pueden también obtener

altos niveles. La proporción de la dosis entre la vía parenteral y la oral, es de 1 x 20. La administración oral se usa solamente cuando se desean obtener altas concentraciones en el tracto gastro-intestinal, para reducir organismos patógenos residentes allí. Igualmente han sido recomendadas las instilaciones o inyecciones directas en cavernas tuberculosas o quistes, pero la aplicación local de la droga, debe ser considerada solo como un coadyuvante a la terapia sistemática, siendo su fin principal, una esterilización del foco de infección tuberculosa, como paso preliminar a la cirugía torácica.

La estreptomycinina pasa solo muy limitadamente la barrera sanguíneo cerebral. En caso de meningitis, la concentración en el L. C. R., llega solo a un quinto de la concentración en el suero. En pacientes que no sufren de meningitis, la difusión del antibiótico se hace mucho más difícilmente. Cuando se quieren obtener niveles terapéuticos en el L. C. R., la estreptomycinina debe ser inyectada por vía intratecal, intracisternal, o en el espacio suboccipital, no causando la aplicación de la droga, ninguna irritación.

En cambio el antibiótico se difunde fácilmente en el fluido peritoneal, cuando hay procesos patológicos, y se difunde también, pero más lentamente, en el líquido pleural, siendo la concentración de una cuarta parte y hasta de la mitad, de la concentración existente en el suero.

Cuando se administra la estreptomycinina por vía parenteral, la mayor parte de la droga es excretada por los riñones, 50 hasta 90 %. Una parte del antibiótico (más o menos el 30 %), se liga a las albúminas del suero, y no puede filtrar a través de los glomérulos. No hay evidencia de que el antibiótico sea destruido o inactivado en el cuerpo. Por otra parte, una buena cantidad del antibiótico administrado parenteralmente se excreta por la bilis y en mínima cantidad por las heces.

LA DIHIDROESTREPTOMICINA se obtiene por medio de la hidrogenación catalítica de la estreptomycinina. Es más estable que ella y las propiedades biológicas son muy similares a las de la estreptomycinina. La diferencia más notable entre las dos sustancias, radica en la menor neurotoxicidad de la dihidroestreptomycinina, sien-

do los efectos sobre el sistema neuro-vestibular, la mitad de los de la estreptomina. El dosaje terapéutico es más o menos igual al de la estreptomina, así como su distribución en los varios líquidos del cuerpo y su excreción, siendo la dihidroestreptomina absorbida menos bien desde el tracto gastrointestinal. Relatos clínicos demuestran que son menos frecuentes las reacciones alérgicas con la dihidroestreptomina, especialmente la eosinofilia, parece ser siempre menor.

LA AUREOMICINA, descubierta en 1.947 por Duggar, se obtiene del *Streptomyces aureofaciens*. Es muy efectiva contra las infecciones debidas a Rickettsias, gérmenes Gram positivos y negativos y contra la neumonía atípica primaria. No tiene efectos tóxicos serios, siendo únicamente frecuentes los trastornos gastrointestinales, siendo usado casi exclusivamente por vía oral.

Bajo su forma de clorhidrato, es un polvo amarillento, débilmente básico, soluble en agua o en solución de glucosa al 5 %, precipitando en cambio en concentraciones de cloruro de sodio, superiores al 1 %.

La actividad antibiótica de la aureomicina, es semejante a la de la penicilina para infecciones Gram positivas y a la de la estreptomina para infecciones causadas por bacilos Gram negativos. Contra el *Mycobacterium tuberculosis*, la aureomicina es solamente activa in vitro.

La toxicidad de la aureomicina es muy baja tanto en los animales como en el hombre, siendo los efectos colaterales más frecuentes, náuseas, vómitos y diarrea, pudiendo ellos observarse, después de una administración única o repetida. Se evitan estos efectos con la supresión de la droga o con la administración simultánea de antiácidos.

El estudio de absorción, distribución y excreción de la aureomicina, no ha podido ser llevado a cabo como para los otros antibióticos, debido sobre todo a la inestabilidad de la droga. Se la encuentra en la orina, desde la primera hora de la administración, y la excreción continúa durante 3 a 4 días.

LA CLOROMICETINA, cloromicetín o cloramfenicol, es el único antibiótico obtenido por síntesis

química, es producido por el *Streptomyces venezuelae*, descubierto por Erlick y Carter, habiéndoselo aislado en forma cristalina, determinado su estructura y luego sintetizado por varios métodos, siendo el producto sintetizado, idéntico al de procedencia natural.

La cloromicetina está libre de efectos tóxicos graves, a excepción de las alteraciones anunciadas por las casas fabricantes, sobre la inhibición en la producción de glóbulos blancos por la médula ósea, pero que felizmente en nuestro medio no nos ha sido dado observar; motivo por el cual se recomiendan frecuentes exámenes hematológicos durante el tratamiento con la droga. Igualmente se indican ligeros trastornos gastrointestinales, como vómitos y diarrea, que desaparecen rápidamente.

La vía de administración, como se sabe, es la oral, pero se la puede igualmente inyectar, habiendo dado buenos resultados en el tratamiento de la fiebre tifoidea, tífus exantemático, fiebre de las Montañas rocosas, infecciones del tracto urinario, de la brucelosis, neumonía atípica etc.

El cloromicetín es poco soluble en agua, ácidos o álcalis diluidos y muy poco soluble o insoluble en cloroformo, éter, alcohol metílico y etílico. La solución acuosa es muy estable, y no pierde su actividad calentada a 100°. durante 4 horas o a 30°. por un mes.

La cloromicetina es absorbida rápidamente cuando es administrada por vía oral y es excretada e inactivada también rápidamente. Después de la inyección intramuscular, se encuentra el antibiótico en la sangre después de una hora, llegando a su máxima concentración al cabo de dos horas, no encontrándose ya vestigios al cabo de 8 horas. El nivel más alto en los órganos, se encontró en el hígado y en los riñones y valores más bajos en el cerebro y en el líquido céfalo-raquídeo. En el hombre aproximadamente el 90 % se elimina por los riñones.

Un hecho interesante de anotar con la cloromicetina en el tratamiento de la fiebre tifoidea particularmente, es que son frecuentes las recaídas cuando no se usa la dosis suficiente, o se suspende muy pronto el tratamiento, pareciendo tener además el efecto de atenuar e incluso neutralizar la formación de anticuerpos. Este hecho quizá

podiera explicar la negatividad obtenida en algunos casos de tifus exantemático o de tifoidea, al practicar las reacciones de Widal, en enfermos clínicamente comprobados, como hemos tenido oportunidad de observar en repetidas ocasiones.

LA TIROTRICINA, descubierta por Dubos en 1.939, se puede decir que es el primero de la serie de los antibióticos modernos, aislado del cultivo de *Bacillus brevis*, un bacilo del suelo Gram positivo. Está compuesta de gramicidina y tirocidina siendo la primera activa contra gérmenes Gram positivos, mientras la segunda sería activa contra organismos Gram negativos. La tirotricina es casi insoluble en todos los disolventes, habiéndose hecho varias tentativas para producir un preparado más soluble. Ninguna de las fracciones administradas por vía oral, es tóxica, debido sobre todo a la mala absorción por el tracto gastrointestinal. Por vía endovenosa y peritoneal, todas las fracciones son tóxicas, como se pudo demostrar en ratas y ratones. La gramicidina además tendría una acción hemolítica.

Es en vista de esta toxicidad, que la tirotricina se aplica solamente como tópico en otitis, rinitis, úlceras, heridas infectadas, mastitis, metritis, cistitis y grietas del pezón, etc..

ESTREPTOTRICINA, descrita por Waksman y Woodruff, tiene el interés de haber sido la precursora de la Estreptomocina, con la cual tiene de común su espectro bacteriológico y además una acción fungicida que no posee la estreptomocina, pero no ha sido utilizada en clínica, por su marcado efecto tóxico, independiente de la pureza del material, siendo por consiguiente una propiedad intrínseca del antibiótico.

Existen finalmente una serie de otros antibióticos, como la NEOMICINA, SUBTILINA, POLIMIXINA, BACITRACINA etc. que aun no han entrado totalmente en el uso clínico, particularmente en nuestro medio, motivo por el que omitimos ocuparnos de ellos.

Cada día se van incorporando nuevos productos antibióticos, destinados a combatir diversas afecciones, de-

bidas a gérmenes microbianos y a parásitos; y así tenemos entre estos últimos: la TERRAMICINA de gran acción bactericida y la AMAEBACILINA, destinada a curar la amebiasis, sobre todo intestinal, tan difundida en nuestro medio.

Finalmente, no podemos dejar de señalar, la gran aplicación que están teniendo algunos de los antibióticos, particularmente la penicilina, en el tratamiento de la sífilis, con lo que habrán acrecentado muchísimo más su acción beneficiosa, y no podemos prever hasta donde llegará el incremento de estos beneficiosos productos y la utilidad grande que de ellos obtendrá la medicina y por consiguiente la humanidad.

BIBLIOGRAFIA:

«La Penicilina en la Cirugía, la Clínica y la Terapéutica» Trad. Dr. Rubén Darío. Librería Panamericana. 1.946. Buenos Aires.

«Los antibióticos antimicrobianos y la Penicilina» Florencio Bustinza Lachondo. Primera Ed. 1.945. Plus Ultra.

«Fornulario con sus fundamentos de Terapéutica Clínica» B. Lorenzo Velazquez. 7ª. Ed. Madrid. 1947
Revista «Terapia Life» Febrero, Marzo, Abril, Junio 1951.

Revista «El Día Médico» Varios números.

**Discurso pronunciado por el Dr. Wálter Villafani
Presidente del Instituto Médico "Sucre" en los
funerales del Dr. EZEQUIEL L. OSORIO**

Señores:

El Instituto Médico está de duelo por el sensible deceso del querido compañero Dr. Ezequiel Osorio, Presidente Honorario de esta Sociedad Científica.

Considerando que mi sincero cariño a la par que mi respeto y admiración al colega, con quien me ligaban los más puros afectos del corazón, quiero revestirme de la imparcialidad con que es preciso juzgar los actos públicos de un hombre, que ha laborado por espacio de más de tres décadas en provecho de esta Institución Científica.

Hombre de honor, que supo mantener su palabra al través de las vicisitudes de la vida, fiel amigo, digno y leal en el cumplimiento de los compromisos contraídos; arquetipo de integridad moral y de entereza de espíritu. Los que tuvimos la suerte de ser sus amigos y conocer de cerca las altas cualidades que adornaban su preciosa vida, estamos en el deber de proclamar las altas cualidades del Dr. Osorio, como Diplomático, como médico, como maestro y como patriota; por su vasta ilustración, arraigadas convicciones, versación administrativa y acendrado patriotismo, el Dr. Osorio constituía una alta personalidad y es por todas estas dotes que su desaparición de la vida se considera como una verdadera desgracia para el país.

Nacido en Sucre, en Noviembre de 1.888, hizo sus estudios en esta Universidad de San Francisco Xavier, habiéndose distinguido desde su adolescencia como alumno aventajado; fué llamado para dirigir una Cátedra en el Colegio Junín cuando apenas cumplía 17 años. Cursó sus estudios de medicina también en esta Universidad, distinguiéndose por su claro talento; se tituló de Médico el año 1.908.

Por su sagacidad, la sinceridad de su carácter y su cultura, fué solicitado para acompañar al acaudalado Sr. Simón Patiño, como Secretario privado durante algunos años en Europa, donde asimiló mayores conocimientos en la vida profesional y asuntos Diplomáticos y Financieros.

Ha desempeñado cargos importantes y delicados el colega a quien despedimos: Diputado Nacional, luego Senador, Encargado de Negocios, Primer Rector de la Universidad Autónoma de Chuquisaca, Director de Sanidad Departamental, Presidente del Consejo Municipal, Catedrático de la Facultad de Ciencias Médicas, Jefe de Sanidad Militar y Hospitales de Villa-Montes - en nuestra desgraciada campaña del Chaco - Presidente del Instituto Médico «Sucre» y reelecto en varios períodos y finalmente Presidente Honorario de esta sociedad, que por su salud tan delicada no pudo continuar laborando en esta casa de estudios.

Cerebro organizador y espíritu de vastas visuales, a él se debe la obra de modernización del edificio del Instituto Médico, de sus nuevos laboratorios y el pedido de material científico a Europa, que debe llegar para la elaboración de sueros, vacunas, inyectables etc., que se llevarán a cabo de que llegue el material científico que esperamos.

Si la vida de un hombre se valorase solo por su fecunda obra realizada, la del compañero a quien despedimos, tendría muchos quilates como anhelos tenía su fecunda labor.

¡Triste condición de la Flaqueza humana! hacer solo en presencia de la tumba abierta, la página de gratitud y reconocimiento.

El Instituto Médico «Sucre» a cuyo nombre hablo como su presidente, tributa al compañero y colega, su homenaje de reconocimiento y se inclina respetuoso ante su venerada memoria; conservaremos su recuerdo indeleble y seguiremos su senda trazada de trabajo. Deposito esta corona como emblema del dolor que nos embarga su muerte.

DR. W. VILLAFANI

Sucre, 9 de Agosto de 1952.



Doctor EZEQUIEL L. OSORIO

Presidente del Instituto Médico «Sucre»

Falleció el día 7 de Agosto de 1952, cuando ocupaba ese alto cargo en el seno de la institución.

CRONICA

NOTA NECROLOGICA

El Dr. EZEQUIEL L. OSORIO

El día 7 de Agosto de 1952, tras larga y penosa enfermedad, dejó de existir el Dr. Ezequiel L. Osorio, Presidente de nuestra Sociedad durante diez periodos consecutivos, y merced a cuyo empeño, esfuerzo y dedicación, el Instituto tomó fuerte impulso de superación y mejoramiento, en las diferentes secciones que lo integran. Con verdadero cariño e inquebrantable energía, dedicó a nuestra sociedad la última etapa de su vida, poniendo toda su voluntad y sus invalorable virtudes de trabajo y consagración a todas las reparticiones, cada una de las cuales se benefició en sumo grado de la decisión y acierto que a ellas supo consagrarles, para ponerlas en el más alto pie de rendimiento.

En el primer aniversario de tan infausto suceso, la Sociedad enlutada le recuerda con íntimo afecto, recordando a su ilustre presidente, que no sólo fué el espécimen de la ciencia médica de nuestra institución, sino del país entero, al que también supo servirle con el civismo y las características de su recia y eminente personalidad.

Renovación de la Directiva del Instituto

En cumplimiento de sus estatutos y reglamentos, el Instituto, en su sesión de 25 de Marzo último, ha renovado su Directorio con el personal siguiente:

Presidente:	Dr. Gustavo Vaca Guzmán.
Vice-presidente:	Dr. Francisco V. Caballero.
Secretario:	Dr. Luis Sauma K.
Tesorero:	Dr. Fernando Lora Barrón.
Vocales:	Dr. Aniceto Solares y Dr. Julio C. Fortún.

Suplentes: Dr. Ricardo Bacherer y Dr. Joaquín López Suárez.

Comisión Calificadora de nuevos socios: Dres. Anastasio Paravicini, Luis Adam Briançon y Víctor Samos A.

En la misma reunión, y de acuerdo a prácticas establecidas, han sido designados los colegas que deben ejercer la jefatura de las diferentes reparticiones del Instituto, a cuyo esfuerzo y dedicación, se ha encomendado la mejora y perfeccionamiento de las mismas.

Nuevos socios

Cumplidos los requisitos exigidos por los reglamentos y con el dictamen favorable de la Comisión calificadora, han sido incorporados en el seno de nuestra institución, los distinguidos profesionales Dres. Ricardo Bacherer Fernando Lora Barrón, Alberto Martínez, Luis Villafani, Benigno Valda García, Luis Sauma, Joaquín López Suárez, Víctor Samos Arrien y José M. Navarro, valiosos elementos jóvenes, que con sus prestigiosos nombres y su destacada actuación profesional honran al Centro científico del que hoy forman parte y al cuerpo médico nacional.

De acuerdo también a prácticas preestablecidas, han presentado sus ponencias o trabajos de ingreso los siguientes nuevos socios: Dres. Ricardo Bacherer, Fernando Lora Barrón y Alberto Martínez, sobre muy interesantes temas de sus respectivas especialidades.

Bodas de Oro profesionales

El 11 de Noviembre de 1951 cumplió el Cincuentenario de su dedicación a la profesión médica, nuestro distinguido consocio, ex-presidente de la Sociedad y actual Decano de la misma, el Dr. Dn. Wálter Villafani.

Espíritu esforzado, de una actividad inagotable, pleno siempre de optimismo e infatigable tesón, ha dedicado todas sus energías al Instituto, del cual es uno de sus más relevantes exponentes y a cuyo dinamismo y energía se deben, en gran medida todas las mejoras y adelantos de nuestra Sede social.

Más, el Dr. Villafani, no sólo se ha consagrado a

servir los intereses del Instituto Médico, sino que en sus múltiples actividades sociales, de carácter general, constituye actualmente el más activo elemento de la Cruz Roja, así como de varias otras instituciones de orden benéfico, a las que conduce y colabora en forma efectiva, pero modesta y calladamente. Las actividades deportivas han encontrado también en él a su más tesorero impulsor, así como todas las reparticiones sociales, hospitales, manicomios, dispensarios, etc. por los cuales se desvive, consagrándose a ellos íntegramente.

Todos estos merecimientos fueron motivo para que el día de la tan grata recordación de sus Bodas de Oro profesionales, la sociedad toda le rindiera el tributo justiciero de su homenaje y el Instituto, particularmente, le hiciera motivo de actos especiales de su rendido reconocimiento

Nuevas reparticiones y ampliaciones del local del Instituto

Gracias a la encomiable labor de su entonces Presidente el Dr. Ezequiel L. Osorio, la Sociedad encaró la necesidad de ampliar sus distintas secciones, con el objeto de modernizarlas y ponerlas, con sus nuevas instalaciones, en pie de mayores alcances y mejores rendimientos.

El Comité de Auxilio y Reconstrucción de Sucre, colaboró de manera efectiva a este programa de nuevas instalaciones y después de una ardua y tesonera labor de cerca de dos años de trabajo continuo, cuenta en la actualidad, el edificio del Instituto, con un amplio y extenso local para sus laboratorios de Bacteriología e Inmunología, para el de la elaboración de vacunas antivariolosas fluida y desecada; para su biblioteca, y, finalmente, se le ha dotado de una repartición, especialmente edificada, para la casa-habitación del técnico de Bacteriología, cuya venida del exterior ha debido demorarse por la crisis económica reinante.

La entrega de estas nuevas instalaciones se hizo en acto público especial, con la concurrencia de las autoridades locales y del cuerpo médico de la ciudad.

Material científico

El instrumental y material encargado al exterior

para la instalación y ampliación del gabinete de bacteriología, tras largo y difícil trámite, emergente de las dificultades para la obtención de divisas, llegó por fin a esta capital y gracias a él, esta importantísima sección del Instituto, cuenta en la actualidad con un completo gabinete del ramo, capaz de ponerse en pie de inmediato rendimiento, en cuanto las dificultades emergentes de la actual crisis financiera, permitan la contratación del experto bacteriólogo rentado, a quien debe entregarse dicha sección, la que actualmente se halla en manos de nuestro consocio el Dr. Luis Adam Briañon, quien, como es fácil colegir, tiene que realizar una práctica limitada y restringida, en atención al factor tiempo que demanda una labor de esta naturaleza.

V CONGRESO BOLIVIANO de MEDICINA y CIRUGIA

Cumpliendo con las recomendaciones de las Cuartas Jornadas Médico Quirúrgicas, realizadas en la ciudad de La Paz, en Agosto de 1951, el Cuerpo Médico de la Capital de la República, se reunió en asamblea general, bajo los auspicios del Sr. Decano de la Facultad de Ciencias Médicas, en 20 de Octubre del año próximo pasado, con objeto de organizar el Comité Ejecutivo, encargado de la preparación de este importante evento científico nacional. Dicho Comité ha sido constituido en la forma siguiente: Presidente: Dr. Dn. Aniceto Solares. Vice-presidente Dr. Dn. Ricardo Bacherer G. Secretario General: Dr. Dn. Wálter Echalar Zaballa. Secretario de Prensa y Propaganda: Dr. Dn. Alfonso Medeiros Q. Tesorero: Dr. Dn. Luis Villafani B.

Completan este Comité en calidad de vocales los doctores: Raúl F. de Córdova, Emilio Fernández, Julio C. Fortún, Joaquín López Suárez, Anastasio Paravicini, Luis Sauma K., y Benigno Valda G.

En principio se acordó fijar el 29 de Septiembre del año en curso, como fecha de su realización; empero, circunstancias de último momento, tales como el escaso tiempo para la preparación de los relatos y co-relatos, como el hecho de que la convocatoria no estaba ajustada a lo que prescriben los reglamentos, han obligado al Comité Ejecutivo, a diferir la fecha de reunión del V. Congre-

so Boliviano de Medicina y Cirugía, hasta el 25 de Mayo de 1954.

Creemos que se justifica esta medida, sobre todo, por no contar hasta el presente con ningún recurso económico para la preparación del mismo, puesto que las gestiones realizadas ante el Ministerio de Higiene y Salubridad, tanto por la Secretaría Permanente, como por parte del Comité Ejecutivo, no han merecido sino el ofrecimiento de cooperación, que ojalá se haga efectivo en el curso del presente año. La disminución del cupo del presupuesto de Salubridad, - como expresa el señor Ministro, - ha sido la causa para que no se consignara en la gestión financiera la subvención necesaria para el V. Congreso de Medicina y Cirugía.

De otro lado, estamos informados que hasta la fecha aun no se han recibido muchas respuestas referentes a la organización de los Sub-comités departamentales, ni a las consultas que se han hecho a la Secretaría Permanente, menos a la designación de correlatores.

Considerando la importancia que entraña este Congreso, que redundará en beneficio de la Medicina Nacional, confiamos que las fuerzas vivas de la Sanidad Boliviana, ofrecerán todo su valioso concurso para el éxito de esta justa científica.

Nuevo Hospital para Sucre

Son tan inadecuadas las actuales condiciones del vetusto edificio que ocupa nuestro Hospital y tan pequeña su capacidad para alojar a los numerosos enfermos que provienen de los más distantes puntos de la República, atraídos por el excelente personal médico que allí presta sus servicios, que ya se ha hecho de imperiosa e impostergable necesidad la construcción de un moderno nosocomio, digno del prestigio universitario que goza nuestra ciudad y sobre todo apto para ofrecer sus salas y dependencias a los enfermos de nuestra población, que muy bien se merecen la comodidad y garantía que exige la recuperación de la salud dentro de los modernos conceptos de la asistencia hospitalaria, tan bien comprendidos por los

países donde la defensa de la salud es la primera preocupación de gobernantes y gobernados.

El nuevo hospital de Sucre debía haberse comenzado a construir con los primeros recursos con que contó el Comité de Reconstrucción, por Resolución Suprema dictada en 1949 disponiendo la financiación de recursos que alcanzaban a Bs. 50.000.000; pero, factores muy ajenos a las autoridades sanitarias de entonces imposibilitaron la realización de esta importante obra. Nuevas gestiones de estas autoridades, viajes a la sede del Gobierno y la constante preocupación del cuerpo médico, permitieron la obtención de una nueva Resolución Suprema que ampliaba por tres años el término establecido por Ley de 25 de Agosto de 1948 que destina a la Capital de la República el impuesto de Bs. 1. — por dólar americano sobre venta de divisas, con el exclusivo fin de emplearse en la construcción del Nuevo Hospital, Resolución Suprema de fines del año 1951 que no ha dejado de ser sino una promesa más. Ultimamente fuimos informados que el actual Ministro de Higiene y Salubridad tenía dispuestos para su entrega Bs. 50.000.000, — para este fin y confiamos en no ser nuevamente defraudados, pese a que con ellos no se asegura la total financiación.

Esta obra de tanta trascendencia no puede ser nuevamente postergada, más aún si por encima de todas las fundamentales consideraciones de su imperiosa necesidad, de su carácter regional como hospital que beneficiará a varios departamentos del Sud y Este de la República, puede y debe iniciarse con prontitud, en base a los proyectos y planos confeccionados por prestigiosos arquitectos nacionales que han contemplado todos los aspectos de este tipo de construcciones, después de un intenso estudio de nuestras características regionales, índices de morbilidad y mortalidad, radio de acción actual y futura, extensión a la enseñanza y preparación médico-universitaria, etc. asesorados por una comisión médica especial que elaboró el pliego de especificaciones.

Corresponde a las actuales autoridades sanitarias, no omitir ningún esfuerzo y exigir por todos los medios con que cuentan, que esta obra sea atendida a la mayor

brevidad posible. El supremo valor de la salud del pueblo no puede menospreciarse y debe ocupar nuestra primordial preocupación. El actual y único hospital de la Capital de la República ha llegado al límite de su capacidad y sus condiciones son humillantes para la humanidad y respeto que merecen sus asilados.

Sección de Vacuna antivariolosa

El Instituto Médico «Sucre» elabora desde hace 53 años, la vacuna antivariolosa fluída, habiendo sido la primera Institución que iniciara la preparación de la indicada vacuna en Bolivia, a partir de una cepa traída de Macharetí, por el malogrado maestro Dr. Nicolás Ortiz y miembro prominente que fué de nuestra institución.

Se enogullece de mantener la cepa y los productos vacunales que en sus gabinetes se elaboran con cualidades antigénicas insuperables, que hacen que su demanda sea cada vez mayor, tanto de los centros urbanos, como de los puntos más alejados de nuestro territorio patrio y alguna vez también de las zonas próximas de los países limítrofes.

No sólo nuestra institución se ha preocupado de mantener siempre la vacuna antivariolosa en perfectas condiciones, sino que ha estado alerta sobre las modificaciones y adelantos que en otros países pudieran introducirse en las técnicas de elaboración del fluido antivariólico. Es por ello que en el mes de Abril de 1952, haciendo esfuerzos económicos ingentes y con su propio peculio, resolvió enviar a nuestro consocio Dr. Luis Adam Briçon a la vecina República de Chile para que se diera cuenta de las innovaciones de la preparación de la vacuna antivariolosa desecada. Debemos hacer constar que la vacuna así denominada no es producto al que se le ha sometido a la simple desecación, como pudiera interpretarse erróneamente, por personas que se encuentran al margen de los adelantos de la preparación de este producto, sino que más bien se trata de una vacuna liofilizada, entendiéndose por tal una desecación brusca a muy baja temperatura, de consuno con un alto grado de vacío, que permitan a los ultravirus mantenerse antigénicamente estables.

No es un lugar apropiado para hacer resaltar las cualidades y beneficios que significa el empleo de la vacuna antivariolosa desecada, ya que a más del concenso de los que algo leen sobre esta vacuna, se ve a todas luces que posee innumerables ventajas sobre la fluída. De paso digamos que nuestro país, más que ningún otro, por lo variado de su clima, accidentado de su suelo, con predominio de lugares tropicales y con pocas vías de comunicación, se beneficiará notablemente de este producto, ya que a más de no contaminarse fácilmente, soporta mejor la acción de la temperatura ambiental, conservando su antigeneidad por un tiempo mucho mayor que la vacuna fluída.

De esta manera, al retorno del mencionado colega, que visitara el Instituto Bacteriológico de Chile y que tuviera ocasión de haber estado junto a los Drs. Raúl Palacios, Oscar Avendaño Mondaca, Hugo Vaccaro y Federico Chávez, obtuvo todo el bagaje de conocimientos y experiencia para poder elaborar la vacuna antivariolosa desecada. Y de otra parte junto al elemento personal están las salas de laboratorio exprofesamente acabadas de construir para tal finalidad, con ayuda de una parte del Comité de Auxilio y Reconstrucción de Sucre y de otra con fondos de nuestro propio tesoro, que para llenar una finalidad de tanta magnitud, no tuvo inconveniente ni reparo alguno en hipotecar su bien inmueble.

Tenemos solicitadas a la casa Machlett y Son, de Estados Unidos de Norte América, las cotizaciones para montar este nuevo servicio; sensiblemente, la imposibilidad del momento para la adquisición de recursos y divisas, nos priva de hacer realidad inmediata este propósito.

Es por ello que nuestro consocio el Dr. Briañon, se dirigió al Dr. Osvaldo José De Silva, representante de la Zona IV de la oficina sanitaria Panamericana, con sede en Lima solicitando su colaboración, para que pudiera dotarnos de un equipo de este género. En respuesta nos hizo saber que la organización mencionada estaba en entendimiento con nuestro gobierno, para la organización de una campaña de erradicación de la viruela, en la cual se contemplará la posibilidad de dotarnos de un equipo de elaboración de vacuna desecada.

Nuestro país se halla también comprometido con los vecinos de Chile y Perú para una campaña sanitaria de variadas enfermedades trasmisibles, entre las que figura la viruela.

Por todas estas consideraciones, el Instituto espera la colaboración decidida de los poderes públicos, para hacer realidad este su empeño. No dudamos que, dada la cabal comprensión del Sr. Ministro de Higiene y Salubridad, sobre los alcances de esta campaña, pondrá de su parte todo el concurso que el Instituto requiera del Ministerio, para hacer efectiva esta impostergable necesidad de orden sanitario nacional.

ATENEO DE MEDICINA

Esta noble corporación médica, integrada por un selecto núcleo de profesionales, de los cuales muchos de ellos son a su vez, miembros del Instituto Médico «Sucre», cumpliendo las disposiciones que regulan su funcionamiento, renovó su personal directivo en la siguiente forma:

Presidente:	Dr. Alberto Martínez Z.
Vice-Presidente:	Dr. David Malpartida.
Secretario:	Dr. Benigno Valda G.
Tesorero:	Dr. Julio Ibarregaray A.
Vocales:	Drs. José M. Navarro, Luis Sauma y Wálter Echalar.

Su plan de actividades de orden científico lo cumple regularmente en sus sesiones semanales ordinarias, en las que un socio por turno, presenta un tema de debate, una comunicación, una conferencia o casos clínicos de positivo interés. Finaliza sus actuaciones con una revista general de revistas, de acuerdo a las particulares especialidades de los miembros de la institución.

Desde el pasado año ha dado a la luz pública un boletín, de carácter trimestral, en el que se registran los resúmenes de todas estas actividades, habiéndose encomendado la dirección del mismo, a su socio el Dr. Romelio Subieta.

SOCIEDAD DE MEDICOS DE HOSPITAL Y MANICOMIOS

Esta importante organización, integrada por todos los profesionales que prestan sus servicios en el Hospital General y en los Manicomios Nacionales, ha renovado su mesa directiva con el siguiente personal:

Presidente:	Dr. Julio C. Fortún.
Vice-Presidente:	Dr. José Mostajo.
Secretario:	Dr. Oscar Gutiérrez O.
Tesorera:	Dra. Virginia A. de Flores.

Al felicitar al nuevo personal que integra actualmente la mencionada sociedad, hacemos votos porque su labor, encamine al perfeccionamiento y mejoras constantes en los establecimientos citados. se haga aun más efectiva, colaborando de este modo a los poderes públicos en la noble misión benefactora que se ha propuesto.

TORNEO CIENTIFICO

En la Facultad de Ciencias Médicas, y bajo la dirección e iniciativa del Sr. Decano Dr. Emilio Fernández Miranda, distinguido consocio nuestro, llevóse a cabo un interesante CURSILLO sobre el «EL CANCER Y SU DIAGNOSTICO PRECOZ» en el que actuaron muchos profesores y algunos socios del Instituto Médico «Sucre» que presentaron ponencias de gran valor práctico para post-graduados y los alumnos de medicina, especialmente sobre etiología y la clínica del cancer genital.

Nuestra felicitación cordial tanto al Sr. Decano como a todos los colegas actuantes por el éxito alcanzado en su interesante labor cultural.

NUEVOS PROFESIONALES

La Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Chuquisaca, ha otorgado título profesional a los siguientes universitarios, egresados de sus aulas, quienes presentaron, para la obtención del correspondiente título, las tesis que a continuación se detallan:

Médicos - cirujanos:

- JORGE GARRET A. «Litiasis urinaria»
- MANUEL PAREJA V. «La operación cesárea abdominal»
- GUSTAVO SANCHEZ M. «Contribución a la importancia de las clasificaciones histopatológicas de Broders y la Liga de las Naciones, en el tratamiento con radium del cáncer del cuello uterino»
- ROBERTO VARGAS M. «Estudio estadístico de las enfermedades venereas durante un decenio en los servicios antivenéreo y urológico de Sucre»
- JAIME SANCHEZ P. «La inducción al parto»
- ANGEL MARIO RUIZ. «Estudio anátomo - patológico de la próstata, en individuos autopsiados, mayores de 40 años y en próstatas operadas»
- JOSE PORTUGAL P. «La tuberculosis renal en nuestro medio»
- HUGO BELLIDO F. «Nuestra experiencia en la Colapso-terapia de la Tuberculosis pulmonar por el Neumotorax en Sucre - Bolivia»
- WALTER MOLINA R. «Contribución al estudio del Pre-operatorio»
- ALBERTO VILLAFAN M. «Queratitis Intersticial Sifilítica»
- GERMAN VARGAS M. «La Vitamina B1 en el trabajo del parto»
- JAVIER AUZA M. «Tumores de los Genitales externos masculinos»
- ALFONSO LORA U. «Indices urémicos en 100 individuos sanos o aparentemente sanos»
- JORGE TORRES N. «Nuestra experiencia en la Prostatectomía Retropúbica, extravésical (Operación de Millin)»
- HUGO BLEICHNER T. «Indice de infestación de Triatómas en Sucre y sus alrededores»

RAUL MIRANDA R. «Estado litiásico de las vías biliares en 97 observaciones necrópsicas»

ISAAC DUCHEN G. «Reacción de Melanofloculación de Henry en el Paludismo»

GREGORIO DUCHEN G. «Contribución al tratamiento Quirúrgico de la Tuberculosis, con especial referencia al Neumotorax extrapleural y la Apicolisis con relleno (pelotitas de ping-pong)»

CARMELO MARCO R. «La muerte Fetal intrauterina. Estadística de 5 años en el servicio de Maternidad de Sucre»

JUAN MANUEL CABA M. «Tratamiento Quirúrgico de la úlcera Gastro-duodenal»

JAIME OSORIO B. «La actinoterapia por los Rayos Ultravioletas, en las Tuberculosis extrapulmonares»

Cirujanos Dentistas

MANUEL LORA P. «Relaciones de los ápices dentarios con el seno Maxilar»

DAVID GUTIERREZ T. «Puente con Pónticos intercambiables de Acrílico»

RAUL GONZEIRO B. «Método para restaurar la dimensión vertical y efectuar el registro intra oral de la relación céntrica intermaxilar en edentados totales»

JULIO JAGER L. «La Diatermo - Coagulación aplicada al tratamiento de caries penetrantes, en piezas unirradiculares»

ABRAHAM ALI C. «Impresión Mucoestática del Maxilar inferior en edentados totales»

MARIO VILLALBA R. «Calcificación, erupción del primer molar permanente desde el punto de vista radiográfico»

VIRGILIO RIERA G. «La Gingivectomía en las Paradenitis»

ERWIN HENICKE F. «Investigación clínica de las cualidades anestésicas y analgésicas del Tricloroetileno»

ALFREDO CASAP S. «La Diatermo-coagulación aplicada al tratamiento de la Hiperestesia Dentinaria»

RICARDO GOMEZ C. «Tratamiento de las Necrosis pulpares en dientes temporarios»

WALTER BLEICHNER B. «Impresiones funcionales con espaciador»

LUIS F. SANCHEZ CH. «Los Diastemas y su tratamiento Ortodoncico»

FERNANDO FLORES F. «Impresión funcional del maxilar inferior con la técnica de Fournier y Tuller completada»

M. BEATRIZ ARENAS A. «Investigación de algunos efectos clínicos de la Unacaina comparada con los similares producidos con Uovacaina y Novocaina.»

JOSE GANTIER A. «Las películas radiográficas interproximales y su aplicación en la práctica Odontológica»

CLOVIS SOLIZ P. «Técnica combinada de desvitalización y amputación pulpar en el tratamiento de la caries penetrante del primer molar permanente en desarrollo»

RAQUEL DIAZ M. «Extracciones de dientes temporarios con Cloruro de Etilo»

M^a. ESTHER AGUIRRE S. «Terapia local en afecciones del paradencio con Hidrato de Potasio e investigación de su acción sobre los tejidos del mismo»

TEOFILO MURILLO A. «Indices calcémicos en cien individuos sanos o aparentemente sanos»

JOSE GARNICA «Puente acrílico Estético»

MANUEL TORRICO F. «El registro intra oral del Dr. Parkins en desdentados totales»

Licenciados en Farmacia

AMALIA AZURDUY C. «Ensayo Farmacéutico de algunos compuestos mercuriales»

NELSON JUSTINIANO. «Análisis de algunas muestras de café que se consumen en Sucre»

AIDA HUERTA D. «Influencia del extracto de maíz en la elaboración de la Tuberculina de B. C. G.»

MIGUEL ORTEGA F. «Condiciones higiénicas de un Matadero.»

CLEOFE GARRON M. «Preparación acéptica de medicamentos inyectables»

JUSTINA COLQUECHAMBI. «Algunas Observaciones sobre aguas destiladas»

AIDA MARTINEZ C. «Algunas determinaciones en dos muestras de grasa de cerdo que se consume en la ciudad de Sucre»

JOSE FERNANDEZ H. «Cacodilato Sódico. Estudio Galénico y Terapéutico»

NILDA NAVIA R. «Análisis comercial de un vino Genuino tipo Clarete Seco»

HERNAN CASTEDO C. «Cacao y Teobromina (Estudio Terapéutico)»

ADELA HERMANN I. «Composición Química de la papa que se consume en Sucre»

ANGELINA FERNANDEZ P. «Notas Químicas y Terapéuticas sobre la coca»

HAYDEE VARGAS N. «Diferencia del valor del Antígeno Metílico de B. C. G. elaborado sobre el medio de Sauton y caldo Glicerinado»

TERESA PARRAGA A. «Sondaje Gástrico fraccionado»

AIDA SOLIZ. «Observaciones sobre pociones»

MATRONAS

DEMETRIA FANOLA.

BERTHA URIBE T.

AMALIA MAEDA.

ESPERANZA AMPUERO

ESILDA GONZALEZ A.

DELINA CAMACHO V.

EMMA HERRERA

PURA DELGADILLO. A.

NOTA DE LA REDACCION

Las dificultades de orden económico reinantes en el país, han repercutido también en la economía del Instituto Médico «Sucre», cuyos intereses han sufrido la merma general, en todos sus aspectos. De ahí que la tesorería de la institución se haya visto en situación de verdadero apremio. Si a ello se añade la imposibilidad de la consecución de papel de imprenta, y las fuertes erogaciones que demandan las empresas editoriales, justificarán ante nuestros lectores la demora en la aparición del presente número de nuestra revista. Es por ello, que haciendo un verdadero sacrificio, se dá a luz pública el presente número, en cuya crónica deben registrarse necesariamente una serie de hechos que la Sociedad está obligada darlos a conocer, aunque con la demora que explicamos.

SOCIOS ACTIVOS DEL INSTITUTO

Residentes en Sucre y ausentes (por orden cronológico)

Dr. Wálter Villafani

- » Ezequiel L. Osorio †
- » Gustavo Vaca Guzmán
- » Aniceto Solares
- » Claudio Calderón M.
- » Mannel L. Tardío
- » Anastasio Paravicini
- » Francisco V. Caballero
- » Armando Solares A.
- » Gregorio Mendizábal
- » Julio C. Fortún
- » Medardo Navarro
- » David Osio
- » Jenaro Villa Echazú
- » Germán Orosco
- » Nemesio Torres Muñoz
- » Raul F. de Córdova

Dr. Enrique Saint Loup

- » Miguel Levy Beckrich
 - » José Aguirre T.
 - » Luis Adam Briançon
 - » Emilio Fernández M.
 - » Agustín Benavides C.
 - » Alberto Martínez Z.
 - » Ricardo Bacherer G.
 - » Fernando Lora B.
 - » Luis Villafani B.
 - » Luis Sauma K.
 - » Joaquín López Suárez
 - » Benigno Valda G.
 - » Víctor Samos A.
 - » José M^a. Navarro P.
- Sr. Carlos F. Garrett (Fmco.)
