

SOCIEDAD MEXICANA DE ANATOMIA

**ARCHIVOS MEXICANOS
DE ANATOMIA**



PUBLICACION TRIMESTRAL

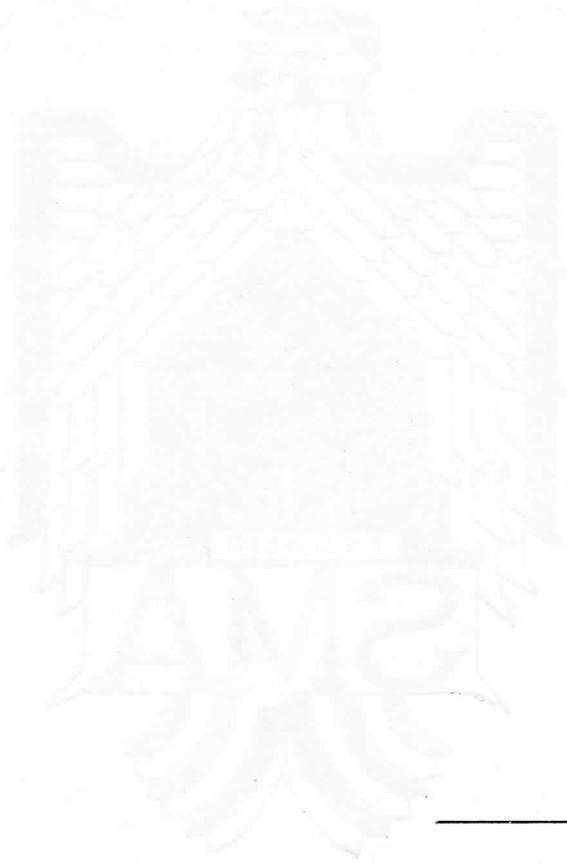
AÑO 4

1963

NUM. 1



Boceto del Dr. Salvador Gómez Alvarez



NUESTRA PORTADA:

Panorámica de la
Escuela de Medicina
de la Universidad
Autónoma de
San Luis Potosí

ARCHIVOS MEXICANOS

D E

ANATOMIA

Organo Oficial de la Sociedad Mexicana de Anatomía

PUBLICACION TRIMESTRAL

TOMO IV — No. 1

Enero - Febrero - Marzo de 1963

MEXICO, D. F.

SUMARIO

TOMO IV — No. 1

ENERO-FEBRERO-MARZO 1963

	Pág.
ESCUDO OFICIAL	1
DIRECTORIO	7
Artículos Originales:	
Estudio Histoquímico de la Fosforilosa en el tejido de Conducción del Corazón del Conejo.	
DR. CAMILO APESS Y FRANCISCA SANDOVAL	9
Fundación del Capítulo Potosino de la Sociedad Mexicana de Anatomía	
DR. JOSE MIGUEL TORRE	23
Formación del Capítulo Estatal de San Luis Potosí, S.L.P.	
DR. MARIO GARCIA RAMOS	27
La Formación de los Departamentos Universitarios de Ciencias Morfológicas	
DR. CAMILO APESS M.	31
Reglamento aprobado para Organizar los Capítulos Estatales de la Sociedad Mexicana de Anatomía	
DR. SALVADOR GOMEZ ALVAREZ	37
Breves notas sobre Historia, Organización y Funcionamiento de la Escuela de Medicina de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.	
DR. JESUS N. NOYOLA	41
Directiva	47
Delegados Estatales	48
Cortesía de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, S. L. P. . . 3a. de Forros.	

ESTUDIO HISTOQUIMICO DE LA FOSFORILASA EN EL TEJIDO DE CONDUCCION DEL CORAZON DEL CONEJO *

Dr. Camilo Apess y Francisca Sandoval Q. F. B.¹

Departamento de Anatomía, Escuela de
Medicina de la Universidad Autónoma de
San Luis Potosí, San Luis Potosí.
S.L.P., México.

* Este trabajo fue posible gracias al Grant RF-61092 de la Fundación Rockefeller y al financiamiento parcial del Instituto de Investigaciones Médicas, de la Escuela de Medicina de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

¹ Tesis Recepcional para obtener el Título de Químico-Farmacobiólogo.

Primero, el tejido específico y sistema de conducción y segundo, el miocardio común. El tejido específico (fig. 1) consiste del nodo seno auricular (SA), del nodo aurículoventricular (AV) y del haz de His con todas sus ramificaciones. El nodo SA, también llamado nodo de Keith y Flack, es el "marcapaso" (pacemaker) normal y en él se originan los impulsos que provocan la contracción cardíaca.

El corazón de los mamíferos está formado por varios tipos diferentes de fibras.

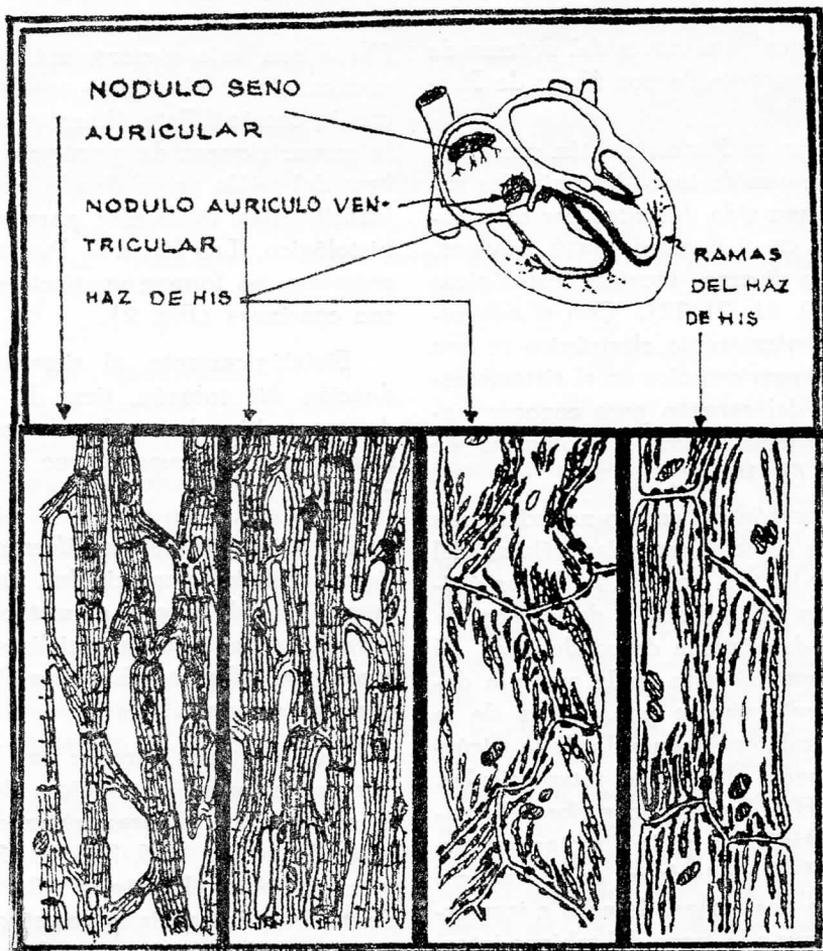


Fig. 1. Esquema que demuestra la distribución macroscópica y la configuración histológica del sistema de conducción en el corazón del conejo. (Modificado de Rhodin ET AL.

El sistema de conducción del corazón está compuesto por un tipo de fibras que fue descrito por primera vez por Johannes E. Purkinje, quien murió en 1869. Desgraciadamente, él no pudo palpar el importante papel que juegan las células que descubrió en el desarrollo de la cardiología moderna. De acuerdo con los conocimientos actuales de los fisiólogos y cardiólogos, el impulso cardíaco se transmite de las aurículas a los ventrículos y se difunde sobre la superficie del miocardio de los ventrículos a través del sistema de conducción constituido por fibras de Purkinje.

Las fibras de Purkinje están presentes en los corazones de todos los animales superiores y han sido descritas por numerosos autores en el hombre, perro, bovinos, etc., usando diversas técnicas histológicas (1, 6, 7, 10, 11, 21, 22). Con el advenimiento del microscopio electrónico se han iniciado algunos estudios en el sistema especializado del corazón para conocer mejor las particularidades morfológicas de este tejido (3, 10, 17).

En el corazón del conejo no existe una continuidad directa entre las células del nodo SA y las del nodo AV. Estas últimas forman la iniciación de la porción ventricular del sistema de conducción. El nodo AV está situado en la aurícula derecha, inmediatamente por encima de la valva pósterolateral izquierda de la tricúspide y pegada al tabique interauricular. El haz de His, formado por fibras llamadas de Purkinje, se inicia directamente en el nodo AV, después de un corto trayecto se divide en dos ramas, derecha e izquierda, que corren a lo largo del tabique interventricular.

Las fibras del haz y sus ramas van envueltas en una delgada capa de fibras co-

lágneas, son subendocárdicas y están perfectamente bien diferenciadas del miocardio común.

Las ramas del haz de His se dividen en ramificaciones finas que parecen terminar en contacto con las fibras del miocardio común.

Microscópicamente (fig. 1) tanto las fibras del nodo SA como las del nodo AV se parecen a las fibras del miocardio común en que forman un sincicio, pero sus fibras son más densas, más gruesas y contienen más glucógeno que las del miocardio común. Esta última característica, la mayor riqueza de glucógeno de las fibras del tejido especializado, nos permitió identificarlas fácilmente para su estudio histológico. Las fibras de Purkinje, por el contrario, no forman un sincicio, sino que son continuas (Fig. 2).

Fisiológicamente, el sistema de conducción del corazón, tiene la propiedad de transmitir el impulso de contracción mucho más rápidamente que el miocardio común.

La existencia de las diferencias histológicas y fisiológicas citadas, ha sugerido la posibilidad de que el metabolismo de las células del tejido especializado del corazón sea diferente al de las fibras miocárdicas comunes.

En los últimos años, se han hecho numerosos estudios histológicos del sistema de conducción del corazón usando microscopía de luz (1, 2, 6, 7, 8, 11, 21, y 22); y microscopía electrónica (3, 17). Recientemente se han iniciado estudios histoquímicos y bioquímicos en el tejido especializado del corazón, particularmente dirigidos a conocer algunas de sus características metabólicas. Se han estudiado

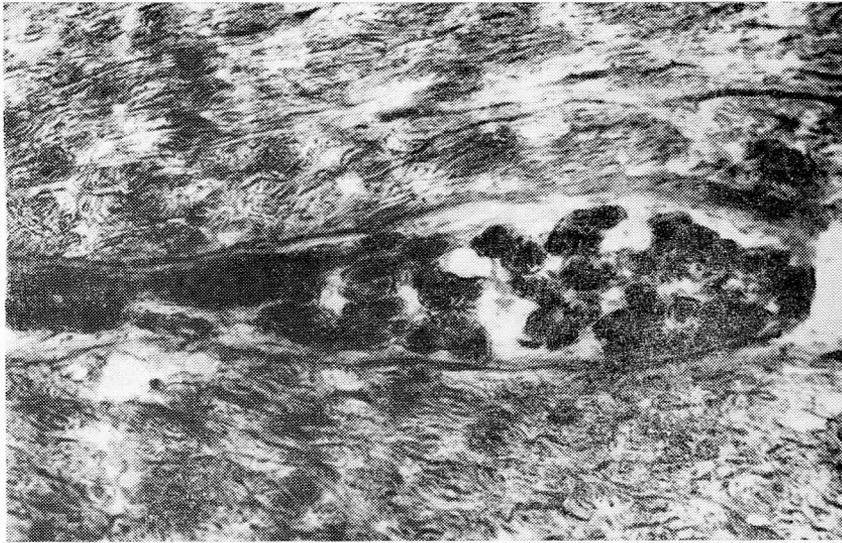


Fig. 2. Microfotografía del haz de His y miocardio común del corazón del conejo. Tinción ácido peryódico Schiff (PAS) 1200X.

hasta ahora las colinesterasas (4, 16) y los lípidos (14).

La riqueza en glucógeno del sistema de conducción del corazón, nos hizo pensar que esa substancia interviene en forma importante en las funciones del tejido especializado. El glucógeno parece ser que es aprovechado tanto en condiciones aeróbicas como anaeróbicas, como lo sugiere el hecho de que existe una correlación directa entre el aprovechamiento del ácido láctico y el contenido de glucógeno por el corazón.

La glucosa-1-fosfato, por acción de una enzima, la fosforilasa, se convierte en glucógeno en presencia de fosfato de alta energía, particularmente adenosín trifosfato (ATP).

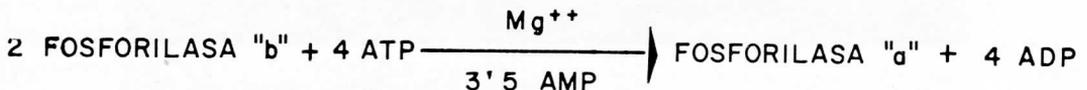
La detección histoquímica de las fosforilasas fué primeramente diseñada por Yin y Sun (23) quienes en 1947 detectaron la

enzima en tejidos vegetales incubándolos en un medio que contenía glucosa-1-fosfato en un pH de 6. En 1953, Cobb (5) usando este método, estudió la distribución de las fosforilasas de los huesos en crecimiento. En 1955, Takeuchi y Kuriaki publicaron el método histoquímico para la demostración de la fosforilasa en varios tejidos animales, sin embargo, no pudieron demostrar la presencia de fosforilasa en el hígado. En 1956 Sutherland y Cori (19) y Fischer y Krebs (9) demostraron bioquímicamente esta enzima en el hígado y además llegaron a la conclusión de que los tejidos contienen 2 tipos de fosforilasa: 1. Fosforilasa "a" que fue demostrada en los músculos y que no requiere la presencia de ningún cofactor para su actividad, pero dicha actividad es aumentada en presencia de adenosín-5-fosfato. La fosforilasa "a" ha sido obtenida en forma cristalina y tiene un peso molecular de

480,000. 2. La fosforilasa "b" que es inactiva a menos que se añada adenosín-5-fosfato al medio de incubación, también se ha obtenido en forma cristalina y tiene un peso molecular de 240,000. Krebs y Fischer (15) demostraron que el extracto puro de músculo de conejo contiene predominantemente fosforilasa "b".

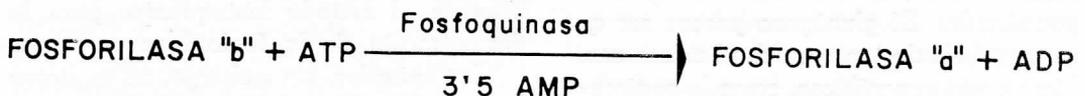
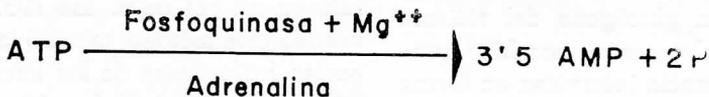
La fosforilasa "a" de los músculos puede ser convertida en fosforilasa "b" por

una enzima llamada "disociadora de fosforilasa" o "PR", la cual divide la fosforilasa "a" en dos partes iguales, cada una con un peso molecular de 240,000. La fosforilasa "b" puede ser convertida en fosforilasa "a" por un proceso enzimático que depende de la presencia de adenosín trifosfato (ATP) y iones de magnesio (Mg^{++}). Estas dos reacciones pueden ser representadas de la siguiente manera:



Krebs y Fischer (15) también demostraron que la fosforilasa "b" o inactiva puede convertirse en fosforilasa "a" o activa añadiendo al medio de incubación iones de magnesio y adrenalina, los cuales

convierten el ATP en 3'5 AMP (ácido adenilico cíclico) el cual activa una fosfoquinasa que convierte la fosforilasa "b" en fosforilasa "a". Estas reacciones pueden esquematizarse de la siguiente manera:



Grillo (12) y Guha y Wegmann (13), basados en las observaciones de Sutherland, Cori, Fischer y Krebs (9, 15, 19) añadieron al medio de incubación de Takeuchi y Kuriaki ATP, Mg^{++} y adrenalina con lo cual pudieron demostrar la presencia de fosforilasa en el hígado que histoquímicamente no había sido posible demostrar con el método original de Takeuchi y Kuriaki, por lo cual se concluyó que la fosforilasa hepática es del tipo "b" o inactiva.

La presente tesis constituye un estudio preliminar de la neoformación de glucógeno en el corazón, con especial atención en el tejido especializado, mediante el estudio histoquímico de la actividad de la fosforilasa. Estos experimentos son los primeros de una serie que se proyectan en los laboratorios de Histoquímica y Farmacología de la Escuela de Medicina de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí para estudiar posteriormente las alteraciones que pudieran existir en el metabo-

lismo de los carbohidratos del corazón durante la diabetes experimental y la influencia de algunas drogas sobre el tejido especializado.

MATERIAL Y METODOS

Conejos adultos jóvenes fueron anestesiados mediante inyección intraperitoneal de nembutal a la dosis de 40 mg por kg de peso. La cavidad torácica del animal fué abierta evitando el sangrado, se diseccionó el pericardio fibroso y el corazón, "in situ", aún funcionando, fué sumergido en acetona enfriada con hielo seco (-40°C). El corazón entero fué removido, seccionando su pedículo vascular, colocado en un disco de microtomo y enfriado a -30°C en el estativo congelador del crióstato para adherirlo al disco del microtomo por medio de la congelación de solución fisiológica. Secciones de 10 micras de espesor fueron montadas en por-

taobjetos de 7.5 x 2.5 cm y teñidas por medio de la técnica de ácido peryódico Schiff (PAS) (18), en forma seriada, hasta que apareció una cantidad conveniente de tejido de conducción. Las secciones con un alto contenido de tejido especializado, fueron incubadas a 37°C de 1 a 3 horas, en los medios descritos por Takeuchi y Kuriaki (20) y por Grillo (12) y Guha y Wegmann (13) para la demostración histoquímica de fosforilasas. Otras secciones se colocaron en medios que no contenían sustrato (ácido adenilico y glucosa-1-fosfato) y sirvieron como controles.

Medios de incubación:

Takeuchi-Kuriaki,

Glucosa-1-fosfato	50 mg
Adenosin-5-fosfato	10 mg
Glucógeno	2 mg
Agua destilada	15 ml

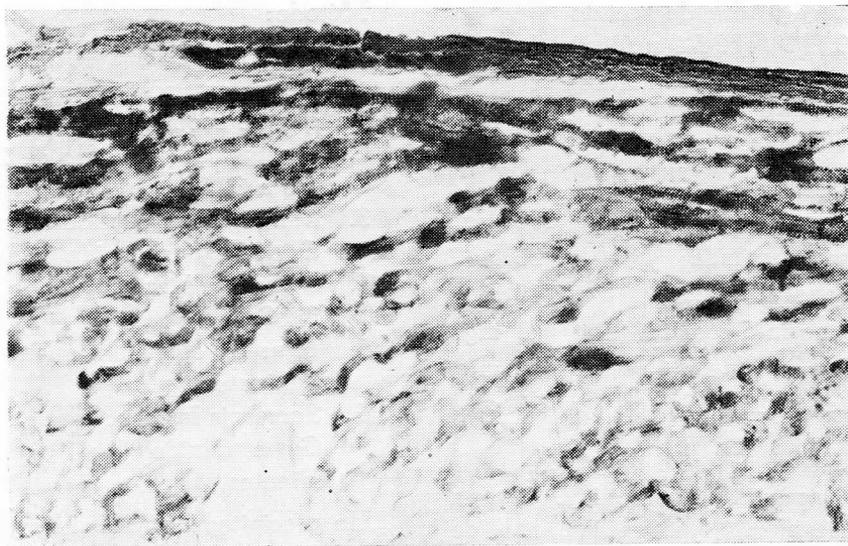


Fig. 3. Sección control, incubada en medio que no contenía sustrato (glucosa-1-fosfato y ácido adenilico). La porción superior muestra el tejido especializado del corazón y en la inferior se aprecia el miocardio común. (PAS, 800X).



Fig. 4. Sección adyacente a la de la figura 3, incubada en el medio de Takeuchi-Kuriaki. La mayor detección de glucógeno se debe a la actividad de la fosforilasa "a". (PAS, 800X).

Amortiguador de acetato		
0.1M (pH 5.6 a 6)	10 ml	
Insulina, de 20 unidades		
por ml	1 gota	
Alcohol absoluto	5 ml	
Medio de Grillo.		
Glucosa-1-fosfato	150 mg	
Agua destilada	25 ml	
Alcohol absoluto	15 ml	
Adenosín-5-fosfato	1 mg	
Mg SO ₄ 7H ₂ O	50 mg	
Acido acético 1N	0.3 ml	

Se ajustó el pH a 6-6.5 mediante la adición de acetato de sodio 1N. A esta mezcla se le añadió, justamente antes de la incubación, 2 mg de glucógeno y 5 ml de una solución de adrenalina al 0.1%. También se añadió insulina como sugirieron Takeuchi y Kuriaki.

Método:

1. Secciones de 8 a 16 micras, montadas en portaobjetos, evitando que se sequen.
2. Incubar las secciones de 1 a 3 horas a 37°C.
3. Sumergir las secciones en alcohol de 40% y enseguida en agua.
4. Secar las secciones en la estufa a 37°C.
5. Fijar en alcohol absoluto durante 3 minutos.
6. Sumergir las secciones en yodo de Gram diluido (1:10) durante 3 minutos.

Un precipitado granular fino, de color azul oscuro indica los sitios de actividad de la fosforilasa.

Si se desean secciones permanentes, el glucógeno neoformado puede ser teñido

mediante la técnica de ácido peryódico Schiff-alcohólico (PAS) (18). En nuestros experimentos usamos ambos métodos de tinción.

RESULTADOS

La figura 3 corresponde a una sección control que muestra por medio de la técnica de PAS el glucógeno preexistente, tanto en el miocardio común como en el sistema de conducción. Puede apreciarse la mayor intensidad de la reacción en el tejido especializado cuando se compara con la intensidad de la reacción en el miocardio común. La figura 4 muestra una sección vecina a la anterior, incubada en el medio de Takeuchi-Kuriaki. Se observa una reacción más intensa sobre todo en el sistema de conducción, debida al glucógeno neoformado por acción de la fosforilasa "a" o fosforilasa activa. La figura 5 corresponde a una sección vecina

a las anteriores, incubada en el medio de Grillo. Demuestra una mayor cantidad de glucógeno neoformado en relación con la sección incubada en el medio de Takeuchi-Kuriaki, tanto en las f.bras de Purkinje como en el miocardio común; esta sección demuestra tanto la fosforilasa "a" como la fosforilasa "b".

DISCUSION

Hemos estudiado y descrito la histología normal del corazón de conejo con el objeto de localizar su tejido especializado y poder realizar los estudios que nos ocupan. No hemos encontrado referencias de estudios realizados en esta especie, pero no nos atrevemos a reclamar prioridad en este respecto por las limitaciones que tenemos para hacer revisiones exhaustivas de la literatura.

En el corazón humano y en el de algunos animales (bovino, perro, carnero)

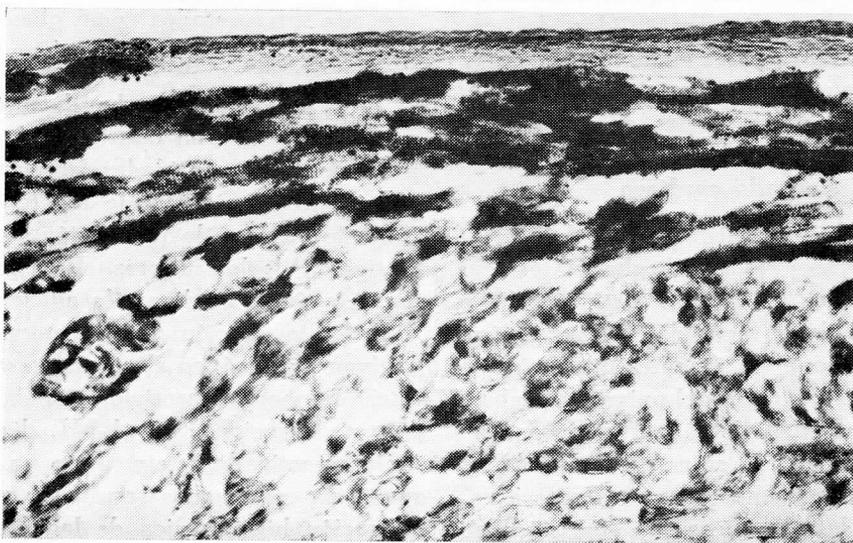


Fig. 5. Sección adyacente a las anteriores incubada en el medio de Grillo (contenido ATP, Mg y adrenalina) que demuestra el incremento del glucógeno debido a la actividad de las fosforilasas "a" y "b". (PAS, 800X).

el tejido especializado puede verse macroscópicamente y por lo tanto es posible su disección. En el corazón del conejo no nos fué posible reconocerlo macroscópicamente, por lo cual tuvimos que hacer secciones seriadas del corazón entero con el crióstato y teñirlas con el método de PAS para conocer la distribución anatómica y características histológicas del tejido especializado, las cuales han quedado descritas en esta tesis.

Pocos trabajos se han efectuado sobre la localización histoquímica de compuestos metabólicos que parece ser, juegan un papel importante en la fisiología del tejido especializado. En 1956, Carbonell (4) realizó un estudio de las esterases del sistema de conducción del corazón del hombre y de algunas especies animales, llegando a la conclusión de que este tejido contiene una mayor proporción de colinesterasas que el miocardio común. En 1961, Grillo (12) estudió histoquímicamente las fosforilasas en diversos tejidos del embrión de pollo, especialmente en el hígado; también estudió el corazón, pero no menciona las particularidades de la localización histoquímica de esta enzima en el tejido especializado cardíaco.

La localización histoquímica de las fosforilasas ofrece serias dificultades técnicas y limitaciones en la interpretación de la intensidad de su actividad. Esta enzima se descompone fácilmente poco tiempo después de la muerte del animal y también se convierte fácilmente de fosforilasa "a" en fosforilasa "b" si no se mantiene el tejido a bajas temperaturas. Por esa razón congelamos el corazón "in situ" en animales anestesiados, empleando acetona enfriada con hielo seco a -40°C , con el doble propósito de: primero, mantener la enzima en su posición intracelular y se-

gundo, evitar su transformación y descomposición.

Creemos que la acetona no afecta la actividad de las fosforilasas, porque a la temperatura empleada, no logra penetrar en los tejidos puesto que la congelación de los mismos se efectúa muy rápidamente (10" para el corazón de conejo).

Como quedó dicho, la actividad histoquímica de las fosforilasas se localiza mediante la evaluación del glucógeno neoformado. Esto impone limitaciones en la fidelidad y especificidad del método. Hasta la fecha, no contamos con un método histoquímico que permita la localización específica del glucógeno. El reactivo de Schiff, tiñe los grupos aldehídicos que se encuentran en posición 1.2 glicol que resultan de la oxidación de los grupos OH de los carbohidratos mediante el ácido peryódico (HIO_4). El corazón contiene además del glucógeno, otros carbohidratos que son interpretados como glucógeno en la reacción de PAS que empleamos.

Por otra parte, se ha demostrado, y nosotros tuvimos la oportunidad de comprobarlo, que cantidades apreciables de glucógeno se pierden de los tejidos durante el tiempo de incubación y durante la tinción de los mismos. Esto probablemente se evite mediante la adición al medio de incubación de sustancias que vuelvan isoosmótico el substrato y que no interfieran con la actividad de la enzima por modificaciones en el pH, disociación iónica inactivadora, etc. Esto ya ha sido realizado con buenos resultados en la localización histoquímica de las fosforilasas, añadiendo polivinilpirrolidona (PVP) al medio de incubación. Nosotros hicimos estudios preliminares añadiendo a los medios de incubación Peristón "N" (Casa

Bayer, S. A.) que es una solución de polivinilpirrolidona al 6% pero que además contiene sales de sodio, potasio, calcio y magnesio. Los resultados obtenidos con los substratos preparados en esta solución, no mostraron diferencias a aquellos obtenidos con los medios descritos por Takeuchi-Kuriaki y Grillo. Sin embargo, proyectamos realizar nuevos estudios empleando PVP químicamente puro y a diferentes concentraciones.

Al hacer el estudio comparativo de las secciones controles con aquellas incubadas en los medios de Takeuchi-Kuriaki y Grillo, claramente podemos apreciar que la cantidad de glucógeno demostrable es mucho mayor en las secciones incubadas en los substratos que en las que fueron usadas como controles. Esto nos permite afirmar, lícitamente, que en las primeras secciones ha habido neoformación de glucógeno por la actividad de la fosforilasa. Así mismo, la observación de que el incremento de glucógeno neoformado fue mayor en las secciones incubadas en el medio de Grillo, el cual contiene ATP y Mg^{++} , nos sugiere fuertemente que tanto el tejido especializado como el miocardio común del corazón de conejo contienen tanto fosforilasa "a" como fosforilasa "b" y que la actividad de estas enzimas es mayor en el tejido especializado.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

1. Se estudió la estructura histológica del sistema de conducción del corazón de conejo en secciones de crióstato y empleando la reacción de ácido peryódico Schiff (PAS) que demostró las células de Purkinje claramente debido a que éstas reaccionan más intensamente que las del miocardio común por su mayor contenido de glucógeno.

2. El sistema de conducción del corazón de conejo contiene tanto fosforilasa "a" como fosforilasa "b" en mayor proporción que las fibras del miocardio común.

SUMMARY

The histochemical localization of phosphorylase in both, conductive system and common myocardium of the rabbit heart, is presented in this paper.

Nembutal anaesthetized rabbits were used in our experiments. The thoracic cavity of the animal was widely opened and the pulsating heart, still "in situ", was chilled by immersion in dry ice-acetone ($-40^{\circ}C$). The frozen heart immediately removed and joined to microtome disc by congelation of 0.85% sodium chloride solution on the quick freeze stage of the Cryotome (Lipshaw Manufacturing Co.). First, the entire heart was cut in serial cryostat sections 10 microns thick; the sections were stained by the periodic acid Schiff technique (PAS). Because of the high content of glycogen in the Purkinje cells, they were readily localized and their topographic distribution and the histology of the conductive system was established (Fig. 1 and 2).

The hearts of other rabbits were treated in the same way, but the serial cryostat sections obtained were incubated in the substrates proposed by Takeuchi-Kuriaki, Grillo, and Guha and Wegman. One section was incubated in the media containing the substrate and its neighboring section was incubated in a media without substrate (control section).

The result obtained was a stronger phosphorylase activity in the conductive system cells than in the common myocardial cells. We have also demonstrated

histochemically the presence of both phosphorylase "a" and "b" in the Purkinje cells and the myocardial cells. (Fig 3, 4, and 5).

BIBLIOGRAFIA

1. BARGMANN, W.: Histología y anatomía microscópica humanas. 3a. Edición. Ed. Labor, S. A., 1961.
2. BLAIR, D. M. y DAVIES, F.: Observations on the conducting system of the heart. *J. Anat.* 69:303-325, 1935.
3. CAESAR, R., EDWARDS, G. A. y ROSKA, H.: Electron microscopy of the impulse conducting system of the sheep heart. *Ztschr. Zellforsch* 48: 698-719, 1958.
4. CARBONELL, L. M.: Esterases of the conductive system of the heart. *J. Histochem. Cytochem.* 4:87-95, 1956.
5. COBB, J. D.: Relation of glycogen, phosphorylase, and ground substance to calcification of bone. *Arch. Path.* 55:496-505, 1953.
6. COPENHAVER, W. M. y TRUEX, R. C.: Histology of the atrial portion of the cardiac conduction system in man and other mammals. *Anat. Rec.* 114:601-626, 1952.
7. DEL MISSIER, P. A., ANGRIST, A. A., CORSAN REIDS, L. y HINTON, J. W.: The relation of the specific tissue to the common muscle in the heart. *Surg. Forum* 8: 311-313, 1958.
8. EMMART, E. W. y HELANDER, E.: Distribution of muscle protein in the fibers of the conducting system of the beef heart. *Arch. Path.* 70: 730-739, 1960.
9. FISCHER, E. H. y KREBS, E. G.: Conversion of phosphorylase "b" to phosphorylase "a" in muscle extracts. *J. Biol. Chem.* 216:121-132, 1960.
10. FISHMAN, A. P., Ed.: The myocardium its biochemistry and biophysics. N. Y. Heart Ass., Inc., 1960.
11. GLOMSET, D. J., y GLOMSET, A.T.A.: A morphologic study of the cardiac conduction system in ungulates, dog, and man, *Am. Heart. J.* 20:677--701, 1940.
12. GRILLO, T.A.I.: A histochemical study of phosphorylase in the tissues of the chick embryo. *J. Histochem. Cytochem.* 9:386-391, 1961.
13. GUHA, S. y WEGMANN, R.: Phosphorylase in chick embryo liver. *J. Histochem. Cytochem.* 9:454-55, 1961.
14. KOCHEN, J., MARINETTI, G. V. y STOTZ, E.: The lipids of the myocardium, conducting bundle, and valves of beef heart. *J. Lipid Res.* 1:147, 1960.
15. KREBS, E. G. y FISCHER, E. H.: Phosphorylase activity of skeletal muscle extracts. *J. Biol. Chem.* 216: 113-120, 1955.
16. MOMMAERTS, W. F. H. M., KHAI RALLAH, P. A. y FLEMING DICKENS, M.: Acetylcholinesterase in the conductive tissue of the heart. *Circulation Research* 1: 460-465, 1953.

17. MOORE, D. H. y RUSKA, H.: Electron microscope study of mammalian cardiac muscle cells. *J. Biophys. and Biochem. Cytol.* 3:261-281, 1957.
18. PEARSE, E. A. G.: *Histochemistry theoretical and applied.* Little, Brown & Co., 1960.
19. SUTHERLAND, E. W. y WOSL-LAIT, W. D.: The relationship of epinephrine and glucagon to liver phosphorylase. *J. Biol. Chem.* 218: 459-495, 1956.
20. TAKEUCHI, T. y KURIAKI, H.: Histochemical detection of phosphorylase in animal tissues. *J. Histochem. Cytochem.* 3:153-160, 1955.
21. TRUEX, R. C. y COPENHAVER, W.M.: Histology of the moderator band in man and other mammals with special reference to the conduction system. *Am. J. Anat.* 80:173-201, 1947.
22. TRUEX, R. C., CURRY, J. L., y SMYTHE, M. Q.: Visualization of the Purkinje network of the beef heart. *Anat. Rec.* 118:723-735, 1954.
23. YIN, H. C. y SUN, C. N.: Histochemical method for the detection of phosphorylase in plant tissues. *Science* 105:650, 1947.

FUNDACION DEL CAPITULO PO-
TOSINO DE LA SOCIEDAD MEXI-
CANA DE ANATOMIA

Dr. José Miguel Torre
Director de la Escuela de Medicina
de San Luis Potosí

La Escuela de Medicina de San Luis Potosí, vuelve a ser hoy el recinto de una actividad académica que la prestigia y que la honra. Es nuestra Universidad la que constituye el motor de este movimiento; es la Escuela el recinto físico donde se efectúa. A nombre de ambas instituciones tengo hoy el honor de dar las gracias a quienes han decidido organizar esta reunión aquí.

Esperamos que los integrantes del Capítulo Estatal de la Sociedad Mexicana de Anatomía sientan que esta casa es suya, que pueden acogerse dentro de estos muros y considerar este recinto como propio, estando ciertos que a los hombres que trabajan aquí los encontrarán imbuidos de un sincero sentido de la amistad y de una limpia disposición de colaboración. Hoy se abre una página más de las relaciones humanas en esta Escuela, y es por este solo hecho, un día memorable y una ocasión de sana alegría, de justa satisfacción.

No podemos negar que en ocasiones la rápida sucesión de acontecimientos de esta naturaleza nos ha preocupado seriamente. Hemos sentido el temor alguna vez de no poder corresponder a tantas demandas de alto nivel académico. Sin embargo, siempre hemos estado resueltos a corresponder al honor que se nos otorga,

ofreciendo todas nuestras posibilidades y poniendo toda nuestra voluntad en la tarea. Esperamos después, que la benevolencia de nuestros amigos sepa pasar por alto las limitaciones naturales acerca de las cuales estamos conscientes.

Sabemos bien por otra parte que este intenso movimiento cultural es un fenómeno mundial y que es también, sin lugar a dudas, un índice de progreso y una forma de establecer relaciones humanas que siempre serán fecundas.

Temerosos pues de nuestras limitaciones y confiados en la generosidad de nuestros visitantes, los saludamos hoy en la Escuela de Medicina de esta centenaria Universidad de San Luis Potosí.

En este día se va a constituir por libre decisión de la directiva de la Sociedad Mexicana de Anatomía el Primer Capítulo de esta especialidad en provincia; es, podríamos decir, el primer movimiento de extensión de esta organización. Pienso que esta forma de vida, al salir una institución del recinto en donde nació, es como cobra vigor, como se da justificación al esfuerzo, como van adquiriendo sentido los impulsos en beneficio del progreso cultural en México.

Sabemos también que, igual que a los hombres, a las instituciones les resulta un poco doloroso el hecho de crecer y salir a la vida pública. Romper el recinto cómodo de las cuatro paredes para extenderse en el tiempo y en el espacio una vez que se tomó la decisión de hacerlo, es siempre una decisión trascendente. Cuando se proyectan así, instituciones o personas adquieren en ese mismo momento una dimensión nueva; pero simultáneamente ad-

quieren también una forma adecuada para juzgarlas a veces de un modo sereno y ecuánime, de manera áspera y agresiva otras.

Si las instituciones y los hombres se revisten de dignidad al salir de su recinto cerrado y si superan los sinsabores, están realizando una forma de triunfo, elevando un esfuerzo que en ocasiones es verdaderamente doloroso.

Esperamos que en esta casa el Capítulo Potosino de la Sociedad Mexicana de Anatomía disfrute del juicio sereno y de la comprensión ecuánime de los trabajadores que aquí laboran; y que esa valoración sea hecha siempre por mentes bien intencionadas. Que esta primera promo-

ción de vuestra Sociedad, señores anatómicos, sea como un hijo fiel que le dé prestigio al tronco materno integrado hoy por unos cuantos miembros —pero que esperamos que mañana sean muchos más— y que encuentren en este organismo académico una nueva justificación para estar unidos, para trabajar con más fervor en esta Escuela, para dignificar más a su Universidad, para ser mejores ciudadanos.

Que el Capítulo Potosino de la Sociedad Mexicana de Anatomía sea fiel a los principios que señala la agrupación y viva siempre poseído de una fuerza interior que haga capaces a sus miembros de superar todos los obstáculos, son mis mejores deseos.

FORMACION DEL CAPITULO ES-
TATAL DE SAN LUIS POTOSI S.L.P.

Dr. Mario García Ramos,
Presidente de la Sociedad Mexicana
de Anatomía.

Constituye para mi inmerecido honor, dirigir la palabra en esta solemne ocasión en que los Señores Profesores de la Escuela de Medicina de San Luis Potosí, haciendo eco a sus características distintivas de trabajo y estudio, son los primeros que acogen con entusiasmo la iniciativa de la Sociedad Mexicana de Anatomía para formar el Capítulo Estatal de San Luis Potosí, y así iniciar una nueva etapa de acción y trabajo, que continúe la obra de un grupo de Profesores Universitarios que determinó al calor de la discusión de sus problemas, la organización de una Sociedad cuyos trabajos se han basado en un proverbio universitario: "APRENDER CADA DIA UN POCO MAS Y ENSEÑAR UN POCO DE LO ADQUIRIDO".

A partir del renacimiento de nuestra Sociedad, que tuvo lugar gracias al entusiasmo de un grupo de Profesores que le dió brillo, hasta culminar con la organización del I CONGRESO NACIONAL DE ANATOMIA, hemos continuado la tarea iniciada laborando con desusado interés y entusiasmo en favor del estudio de las disciplinas anatómicas.

No obstante haber trabajado en los últimos años en México, mes a mes, no nos sentimos satisfechos al pensar que habiendo valores de gran significación en la

provincia, estos valores se desaprovecharán, pues actuaban como miembros corresponsales o miembros pasivos de nuestra Sociedad.

Con este motivo pensamos muchos días y discutimos otros tantos la posibilidad de obtener de nuestros compañeros de las Facultades y Escuelas de Medicina de la República, una colaboración activa y verdaderamente importante que nos permitiera extender nuestro radio de acción, y de allí surgió un bien elaborado proyecto del Dr. Salvador Gómez Alvarez, que se sometió al pleno de nuestra Sociedad y se aprobó por unanimidad para ser puesto en práctica.

Germina la semilla que hemos sembrado, con la respuesta positiva de los Médicos de San Luis Potosí, que todos sabemos son un ejemplo de trabajo, de entusiasmo y de acción, que de inmediato acogieron nuestra idea para en el menor tiempo posible constituir su Capítulo que hoy con tanta solemnidad y como se lo merecen, inaugura sus trabajos.

Fundamentalmente esperamos que muy pronto su esfuerzo sea coronado por el mayor de los éxitos para satisfacción propia y de sus compañeros de México; pero particularmente nos interesa que su ejemplo se extienda a las distintas Facultades y Escuelas, pues consideramos que de lograrlo, nuestra Sociedad se colocará en lugar prominente, ya que trabajando en colaboración, la calidad de los trabajos que se produzcan serán cada día más valiosos, factores todos que permitirán alcanzar el lugar que siempre hemos ambicionado.

Pero, por encima de todas estas consideraciones, yo en lo personal siento que la iniciación de los Capítulos de la Sociedad de Anatomía en los diversos Estados de la República en donde existen Escuelas de Medicina, tiene una repercusión que se ponderará posteriormente pues siempre he estimado que la colaboración de los Médicos de los Estados es tan valiosa como lo es la contribución de los Médicos de la Capital, prueba de ello es la frase que se ha repetido en más de una ocasión y que yo acojo con tanto fervor de que la "PROVINCIA ES MEXICO".

Fundamentalmente espero que los trabajos que hoy se inician sean coronados

por el éxito más lisonjero, que nunca desmayen, frente a los obstáculos que llegaren a encontrar, sino por el contrario, que nos sigan demostrando su disciplina para el trabajo, su cariño por la enseñanza de la Morfología y su tenacidad por la investigación.

Con los saludos afectuosos de sus compañeros de México, pero particularmente con nuestro profundo agradecimiento para todos ustedes, al felicitarlos por la iniciación de los trabajos del Capítulo, les expresamos que encontrarán en nosotros apoyo decidido y reciprocidad absoluta en beneficio del éxito de sus trabajos.

LA FORMACION DE LOS DEPARTAMENTOS UNIVERSITARIOS DE CIENCIAS MORFOLOGICAS.

Dr. Camilo Apess M.

5o. Establecer activo intercambio científico entre todos los miembros de nuestra Sociedad.

Hace quince días, por conducto del Sr. Dr. Mario García Ramos, Prsidente de la Sociedad Mexicana de Anatomía, recibimos el proyecto del Sr. Dr. Salvador Gómez Alvarez para constituir el Capítulo Estatal de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, afiliado a dicha Sociedad.

Los 5 objetivos de dicho proyecto no podrían ser más positivos:

1o. Buscar el mejor medio para obtener el acercamiento del profesorado en las diferentes disciplinas morfológicas, en toda la República.

2o. Promover el trabajo de investigación en el estudio de las Ciencia Morfológicas en nuestras Facultades y Escuelas de Medicina.

3o. Canalizar todo esfuerzo de los maestros de Morfología Humana en el país para que mediante el estímulo de la publicación de su trabajo en nuestro órgano oficial, "Archivos Mexicanos de Anatomía", sean debidamente conocidos y así constituir la tribuna para exponer la palabra de los maestros de toda le República.

4o. Obtener suficientes artículos para aumentar el material publicitario de nuestros Archivos Mexicanos de Anatomía, para darle mayor importancia, y

La proposición de nuestro querido amigo el Dr. Gómez Alvarez, de constituir el Capítulo Estatal de San Luis Potosí, ha tenido una acogida unánime y entusiasta de las autoridades Universitarias y de todo el personal docente de la Universidad que nos dedicamos a las Ciencias Morfológicas. Estamos convencidos que hemos dado un paso firme para la formación de un Departamento Universitario de Ciencias Morfológicas y que una vez logrado su funcionamiento armónico, coordinaremos nuestros esfuerzos, por ahora separados, de los profesores que impartimos los diferentes cursos de Ciencias Morfológicas en la Universidad, para establecer lazos estrechos con los otros Capítulos Estatales que indudablemente se irán formando y que redundarán en el sólido establecimiento de la Soc. Mexicana de Anatomía como la Institución vanguardia del progreso de las Ciencias Morfológicas en nuestro país.

El establecimiento de los Deptos. Universitarios de Ciencias Morfológicas ha sido inspirado por la brillante idea de nuestro compañero y amigo Sr. Dr. Gómez Alvarez y las actividades inmediatas a las que se avocaría dicho Departamento serían las siguientes:

1o. Revisión de los programas de estudio vigentes en cada una de las Escuelas de la Universidad, con participación de todo el personal docente, con el objetivo primordial de organizar lo mejor posible la enseñanza y buscar posteriormente la uniformidad, a nivel nacional, de dichos programas de estudio.

2o. Integrar un cuerpo de profesores consejeros a quienes los alumnos les planteen sus problemas técnicos de aprendizaje y que tratemos de resolvérselos con normas pedagógicas previamente estudiadas y establecidas.

3o. Buscar un acercamiento estrecho, en sentido vertical: con los Profesores del Bachillerato, para hacerles saber los conocimientos mínimos de Matemáticas, Física, Química y Biología, que deben tener los estudiantes que ingresan a la Escuela de Medicina para que logren un aprendizaje adecuado de la Morfología Humana, que en el concepto actual, debe ser funcional y de aplicación inmediata. Con los Profesores de Fisiología, Bioquímica, Anatomía Patológica, Farmacología y disciplinas Clínico-Quirúrgicas para que nos hagan saber cuáles son los conocimientos anatómicos que con mayor énfasis debemos enseñar a nuestros alumnos, para evitar el tradicional error de enseñar detalles anatómicos cuya aplicación posterior es dudosa y en no pocas ocasiones, nula.

4o. Establecer intercambio entre el personal docente de las diferentes Universidades del país, altamente calificadas, para que dicten clases teórico-prácticas a los profesores y alumnos, con lo que se conseguiría un mejoramiento ostensible entre el cuerpo de profesores que se reflejaría a los alumnos en una mejor enseñanza.

5o. Promover la creación de cursos de capacitación y de actualización para los profesores. Cuando el Depto. Universitario no cuente con el personal suficiente para desarrollar dichos cursos, se solicitará la intervención de la Sec. Mexi-

cana de Anatomía para que los envíe. Este paso sería el preliminar para el establecimiento de cursos para graduados en Ciencias Morfológicas, mediante la colaboración de aquellos Departamentos Universitarios que demuestren contar con personal bien entrenado y laboratorios bien equipados.

6o. Promover las labores de investigación tanto dentro del Depto. Universitario como entre todos los demás profesores de la Universidad que tuvieran interés en aprovechar la capacidad técnica, instalaciones y equipo del Departamento.

7o. Promover programas de investigación en las diferentes ramas de las Ciencias Morfológicas que sirvan de temas para tesis a los alumnos de las diferentes Escuelas. Con ello se despertaría el interés por la investigación de las Ciencias Morfológicas y además se sentarían las bases para hacer Escuela que en pocos años se convertiría en semillero de profesores e investigadores bien orientados y capaces.

8o. Responsabilizarse el Departamento Universitario de la representación de su Universidad en todos los eventos científicos, regionales, nacionales e internacionales.

9o. Pugnar por el establecimiento de una Biblioteca y Hemeroteca lo más completa en libros y revistas especializadas en las diferentes ramas de la Anatomía.

10. Preparar material de enseñanza y establecer intercambio de dicho material con las demás Universidades del país o del extranjero.

Nuestra Universidad, como la mayor parte de las Universidades de Provincia, por no decir todas las Universidades del país, se debate en la pobreza, en la falta de medios económicos, tanto para encauzar la formación de personal, como para desarrollar programas de estudio adecuado que se proyecten en la formación académica eficaz de los estudiantes a nuestro cargo. Ante esta situación no podemos

permanecer cruzados de brazos, esperando pasivamente que el desarrollo económico del país nos permita contar con los recursos que necesitamos para la realización de buenos programas de estudio. Debemos unir nuestros esfuerzos, consagrarlos sin desviaciones al objetivo que perseguimos: la superación constante de la enseñanza y la investigación de las Ciencias Morfológicas.

REGLAMENTO APROBADO PARA
ORGANIZAR LOS CAPITULOS ES-
TATALES DE LA SOCIEDAD ME-
XICANA DE ANATOMIA APROBA-
DO EN SESION ORDINARIA DEL
DIA 25 DE ABRIL DE 1963

Dr. Salvador Gómez Álvarez

la palabra de los Maestros de toda la República.

IV = Obtener suficientes artículos para aumentar el material publicitario de nuestros Archivos Mexicanos de Anatomía, para darle mayor importancia y

V = Establecer activo intercambio científico entre todos los miembros de nuestra Sociedad.

Para éstos fines propongo el siguiente PLAN:

PRIMERO: = Constituir CAPITULOS ESTATALES donde tengámos Delegados, para que agrupen a todos los Señores Profesores de las diferentes ramas de la morfología humana de cada Facultad o Escuela de Medicina.

SEGUNDO: = Que estos organismos Estatales, se rijan por nuestro propio Estatuto en lo que concierne al programa de trabajo: reuniones (ordinarias o extraordinarias), trabajos de estudio, actualización e investigación y programas.

TERCERO: = Elaboración de trabajos mensuales que presentarán en sus respectivas reuniones, enviando copia al Presidente de nuestra Sociedad en informe mensual de sus actividades, adjuntando igualmente copia del Acta respectiva.

CUARTO: = Estos Capítulos, estarán organizados por una Directiva de elección local, constituida en la forma siguiente:

Un Delegado Estatal que fungirá como Presidente

Con el propósito de dar mayor dinamismo a nuestra Sociedad en todas las ciudades donde hay Delegados e interesar más al trabajo de investigación, he creído oportuno, presentar a la H. Consideración de nuestra Sociedad, el siguiente programa para que sea realizado desde luego, en caso de su aprobación y también así, dar especial significación a las labores que estamos desarrollando, previas a la celebración de nuestro II CONGRESO NACIONAL DE ANATOMIA.

OBJETIVOS:

I = Buscar el mejor medio para obtener el acercamiento del profesorado en las diferentes disciplinas morfológicas, en toda la República.

II = Promover el trabajo de investigación de las ciencias morfológicas en nuestras Facultades y Escuelas de Medicina.

III = Canalizar todo esfuerzo de los Maestros de morfología humana en el país, para que mediante el estímulo de la publicación de sus trabajos en nuestro órgano oficial; Archivos Mexicanos de Anatomía, sean debidamente conocidos y así constituir la tribuna para exponer

Un Secretario de Actas y
Un Tesorero del Capítulo

Teniendo iguales atribuciones como las que otorga nuestro Reglamento, pero con Jurisdicción estatal únicamente.

QUINTO: = Las cuotas que recaben, deberán ser aplicadas por partes iguales para el Capítulo y para la Sociedad, para lo cual el Tesorero del Capítulo hará envíos mensuales al Tesorero General.

SEXTO: = Organización de jornadas regionales semestrales (anatómicas, histológicas, embriológicas, radiológicas) sobre estudios morfológicos, por Capítulos y con sede en la Capital del Estado del que sea seleccionado o donde se determine por los integran-

tes del propio Capítulo y de acuerdo con la Directiva de nuestra Sociedad.

SEPTIMO: = VISITAS DE INTERCAMBIO de uno a otro Capítulo (mensualmente) de acuerdo con el programa previamente aprobado por la Dirección de la Sociedad.

OCTAVO: = Y para llegar a obtener el mejor funcionamiento de estos Organismos Estatales, se pedirá que cada uno presente un pre-proyecto de Reglamentación para constituir el definitivo y discutirlo en el seno de nuestra Sociedad, para su aprobación final.

Al esperar que este proyecto merezca la aprobación de ustedes, me es grato reiterarles la expresión de mi atenta consideración.

BREVES NOTAS SOBRE HISTORIA, ORGANIZACION Y FUNCIONAMIENTO
DE LA ESCUELA DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA
DE SAN LUIS POTOSI

Dr. Jesús N. Noyola

Rector de la Universidad Autónoma
de San Luis Potosí.

La Escuela de Medicina del Instituto Científico y Literario se fundó en el año de 1876. Las clases teóricas se impartían en el edificio del Instituto y las clases prácticas en el Hospital Civil de San Juan de Dios, primero, y en el Hospital "Dr. Miguel Otero", después. Hacia el año de 1945, en el mismo edificio de la Universidad, se inició la formación de los Laboratorios de Fisiología y Cirugía Experimental.

El 2 de junio de 1826, siendo Gobernador del Estado el Excmo. Sr. Dn. José Yldefonso Díaz de León, se fundó el Colegio Guadalupano-Josefino Sanluisense. Fue su primer Rector el Sr. Dr. Dn. Manuel María Gordiño y Arduengo. En la solemne ceremonia de apertura de los estudios, "convidadas todas las personas visibles de la ciudad para este acto...", se hizo el siguiente exorto: "Potosinenses: No despreciéis la comodidad que se os ha procurado para la educación de vuestros hijos; apresuráos a enviarlos a disfrutarla para que se hagan dignos de pertenecer a la gran República Mexicana, a que se hagan sabios y virtuosos, para que sepan ser independientes, libres y felices."

El primero de agosto de 1859, el Colegio Guadalupano-Josefino pasó a ser el Instituto Científico y Literario que trabajó como tal hasta el año de 1923 en que por decreto expedido por el Sr. Gobernador, Rafael Nieto, pasó a ser Universidad de San Luis Potosí. El 23 de febrero de 1934, se le concedió la Autonomía a la Universidad por decreto No. 35 del Congreso del Estado. El 10 de diciembre de 1949 se expidió la Ley Reglamentaria del Artículo 100 de la Constitución Política del Estado, siendo por consiguiente, la Universidad Autónoma por PRECEPTO CONSTITUCIONAL.

Por iniciativa de los señores Dres. Dn. Ignacio Morones Prieto y Dn. Jesús N. Noyola, se construyó el Hospital Central, el cual fue puesto en servicio en el año de 1946 por el Sr. Dr. Dn. Gustavo Baz, entonces Ministro de Salubridad y Asistencia. Desde un principio el Hospital se construyó y se organizó para que funcionara como Hospital-Escuela. La mayor parte del profesorado de la Escuela de Medicina, ocupó cargos importantes en los departamentos clínicos de dicho hospital y los alumnos de la Escuela de Medicina y de la Escuela de Enfermería de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, iniciaron su entrenamiento en dicho centro hospitalario.

En 1957, se estableció el Internado obligatorio, de 1 año, para los pasantes de Medicina, con lo cual, el nivel de educación médica logró un avance importante.

Un nuevo derrotero para la enseñanza de la Medicina en San Luis Potosí, fue marcado por el Sr. Dr. Don Manuel Nava, Jr., en el año de 1954, pues siendo Rector, recuperó terrenos que le pertenecían a la Universidad y en ese mismo año, el 31 de enero, se colocó la primera piedra del edificio de la Escuela de Medicina. Gracias a los esfuerzos de los docto-

res Manuel Nava Jr. y Ramón Villarreal, en ese entonces Rector de la Universidad y Director de la Escuela respectivamente, se consiguió así construir una parte del edificio.

En 1958 se abre una segunda etapa en la construcción de la Escuela de Medicina, en la que, gracias a la labor desarrollada por el Sr. Dr. Don José Miguel Torre, actual Director de la Escuela de Medicina, se consiguió organizar la ayuda de la iniciativa privada y con ello interesar a los Gobiernos Federal y Estatal en la construcción del edificio. Contando con la cooperación de estos organismos oficiales y la de los particulares, se logró construir a ritmo acelerado, hasta casi su terminación, el actual edificio de la Escuela.

Este edificio aloja fundamentalmente los laboratorios de docencia e investigación de las ciencias médicas básicas; ya que la enseñanza clínica se sigue impartiendo en forma adecuada en el Hospital Central.

Otro hecho trascendental en el desarrollo de la enseñanza médica de San Luis Potosí, fue la preocupación de incorporar a la enseñanza Profesores-Investigadores de carrera. Así, en el año de 1953 se creó el primer puesto de profesorado de carrera. Además, se encuentran en preparación un buen número de médicos jóvenes graduados en esta Escuela, que están adquiriendo entrenamiento en el extranjero, fundamentalmente en el campo clínico, a fin de incorporarse en un futuro próximo al profesorado de carrera de la Escuela de Medicina.

Basados en las ideas establecidas en el año de 1955, por el Dr. Don Ramón

Villarreal, quien fue el primero en promover la departamentalización de la enseñanza entre nosotros, en 1961 se le dió a la Escuela de Medicina la organización que se ilustra en el organograma adjunto, en el cual se pueden apreciar los departamentos de que consta y su organización técnica y administrativa actual.

En el mismo año de 1961, se creó el Instituto de Investigaciones Médicas, A. C., cuya función principal es la de pugnar por el desarrollo y avance de la investigación médica en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Gracias al esfuerzo desarrollado por la Universidad, de lograr tener un buen número de profesores de carrera, se ha conseguido de la Fundación Rockefeller y de la Fundación Kellog, la donación de equipo para enseñanza e investigación, fundamentalmente en las ciencias médicas básicas y algunas ramas clínicas. El interés de estas fundaciones ha aumentado y cada vez los ofrecimientos de ayuda son más importantes. Merecen especial mención los donativos de la Fundación Kellog a la biblioteca de la Escuela de Medicina que en la actualidad cuenta con 1,000 ejemplares de libros de edición reciente y que están a disposición de profesores, alumnos y cuerpo médico de San Luis Potosí. Día a día, la biblioteca se ve enriquecida por la generosa cooperación de particulares y de diversas instituciones.

Además, existe una relación estrecha entre la Sociedad Potosina de Estudios Médicos y la Escuela de Medicina para el aprovechamiento integral de la hemeroteca que fue fundada en el año de 1951. Actualmente está funcionando en el Hospital Central y cuenta con cerca de 150

suscripciones de revistas médicas que se reciben regularmente y 2,000 volúmenes encuadernados. Además, cada departamento de la Escuela de Medicina recibe las principales revistas en sus respectivas especialidades.

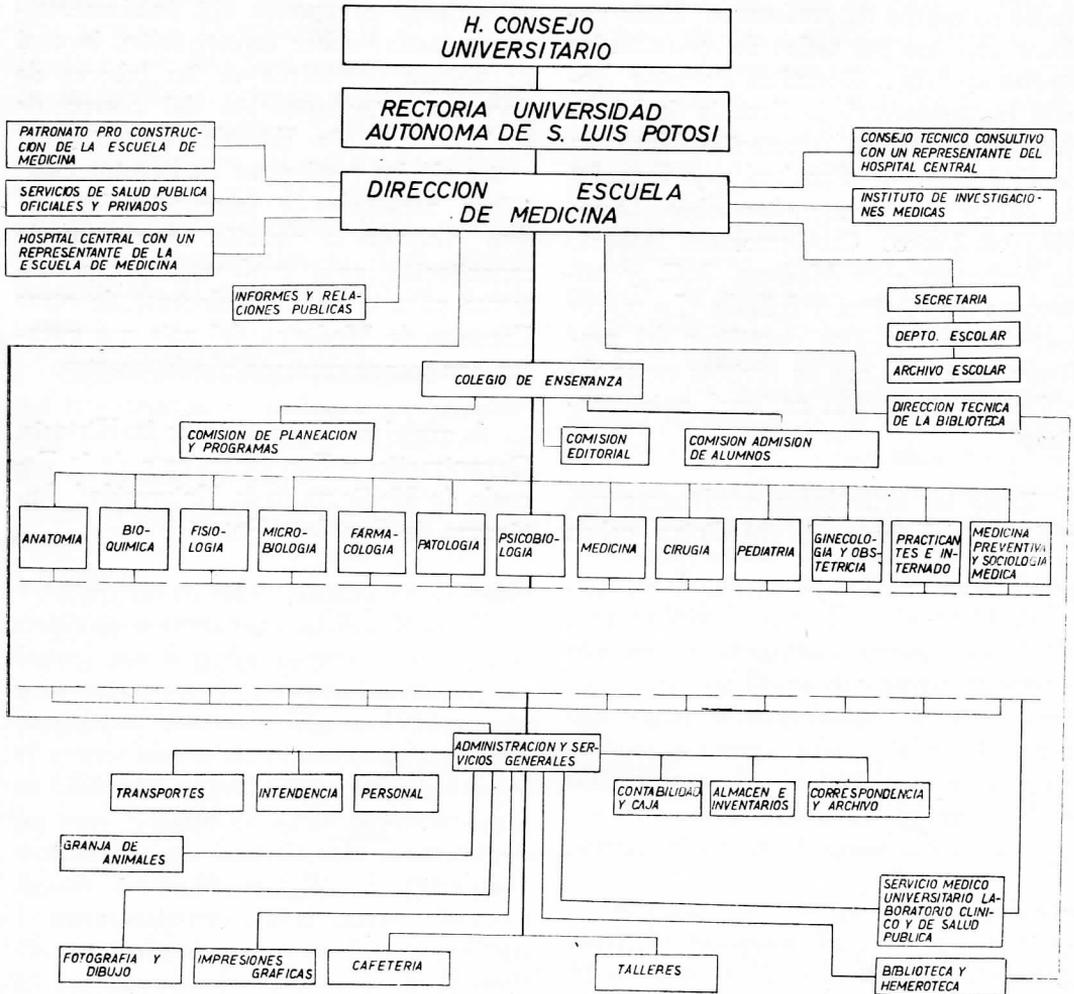
Las publicaciones de la Escuela de la Medicina son financiadas por la propia Universidad y contienen artículos originales de su cuerpo de profesores. Estas publicaciones son por orden de aparición las siguientes: Acta Científica Potosina, Boletín Informativo de la Escuela de Medicina, Boletín de la Asociación Mexicana de Directores de Facultades y Escuelas de Medicina, Monografías sobre Temas Médicos Básicos, Cuadernos del Instituto de Investigaciones Médicas, A.C. y numerosos instructivos y folletos. La mayor parte de los trabajos científicos del profesorado se publican en revistas especializadas de circulación nacional o internacional.

Entre las actividades académicas que realiza la Escuela de Medicina caben

mencionarse como las más importantes las siguientes: conferencias mensuales en las que intervienen profesores de diversas especialidades y en las que se actualizan temas básicos del conocimiento médico; están diseñadas fundamentalmente para los estudiantes. Presentación de seminarios con la colaboración de distinguidos profesores visitantes, tanto del país como del extranjero; se exponen allí, fundamentalmente, temas sobre investigación, lo cual ha abierto derroteros en las labores de docencia e investigación del cuerpo de profesores de la Escuela. Participación activa de los profesores en eventos científicos nacionales e internacionales. Se está iniciando la creación de centros de capacitación para profesorado, especialmente para el personal docente de otras Escuelas de Medicina del país que cuentan con menos recursos que la nuestra.

A grandes rasgos, ésta es la Historia, Organización y Funcionamiento de la Escuela de Medicina de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

**ORGANOGRAMA DE LA ESCUELA DE MEDICINA
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SAN LUIS POTOSI**



DIRECTIVA
DE LA
SOCIEDAD MEXICANA DE ANATOMIA

1961 - 1963

PRESIDENTE HONORARIO:

Dr. FERNANDO QUIROZ GUTIERREZ

PRESIDENTE:

Dr. MARIO GARCIA RAMOS

SECRETARIO:

Dr. SALVADOR DE LARA GALINDO

SECRETARIO PERPETUO:

Dr. ROGELIO CAMACHO BECERRIL

TESORERO:

Dr. CARLOS GILBERT RODRIGUEZ

PRIMER VOCAL:

Dr. OMAR CRAVIOTO BARRERA

SEGUNDO VOCAL:

Dr. SALVADOR GOMEZ ALVAREZ

VOCAL POR HISTOLOGÍA:

Dr. ANTONIO VILLASANA ESCOBAR

VOCAL POR RADIOLOGÍA:

Dr. FELIPE VAZQUEZ GUZMAN

VOCAL POR EMBRIOLOGÍA:

Dr. HERMILO CASTAÑEDA VELASCO

DELEGADOS ESTATALES:

Dr. ARNULFO PORTALES JR.
TORREÓN, COAH.

Dr. MANUEL VARGAS CURIEL
CHIHUAHUA, CHIH.

Dr. LEON SALDIVAR GUTIERREZ
DURANGO, DGO.

Dr. ROGELIO FUENTES SANTOYO
LEÓN, GTO.

Dr. NICOLAS LICONA RUIZ
PACHUCA, HGO.

Dr. IGNACIO ALCARAZ DEL RIO
GUADALAJARA, JAL.

Dr. J. IGNACIO ACEVES MUÑOZ
GUADALAJARA, JAL.

Dr. JORGE HERNANDEZ GARCIA
TOLUCA, MÉX.

Dr. SAMUEL REYNA MIRANDA (Prop.)

Dr. ANTONIO GARCIA CARREON (Suplte).
MORELIA, MICH.

Dr. RAMIRO MONTEMAYOR
MONTERREY, N. L.

Dr. CUAUHTEMOC VILLAR LANDA
OAXACA, OAX.

Dr. RUBEN TAMAYO PEREZ
PUEBLA, PUE.

Dr. CAMILO APESS
SAN LUIS POTOSÍ, S. L. P.

Dr. MIGUEL AZOMOZA ARRONTE
TAMPICO, TAMP.

Dr. ABDOL ARANDIA PATRACA
VERACRUZ, VER.

C O R T E S I A

D E L A

U N I V E R S I D A D

A U T O N O M A D E

S A N L U I S P O T O S I ,

S . L . P .