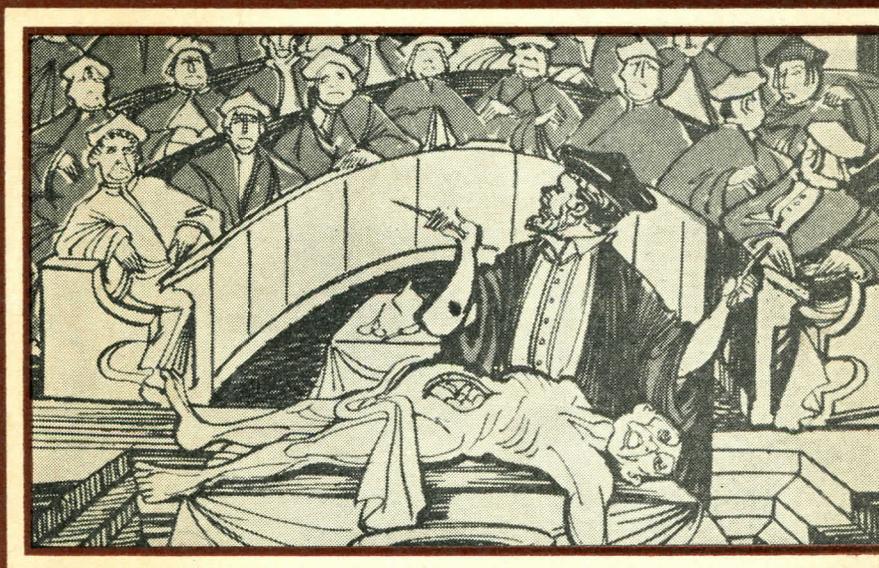


**SOCIEDAD MEXICANA DE ANATOMIA**

**ARCHIVOS MEXICANOS  
DE ANATOMIA**



**PUBLICACION TRIMESTRAL**

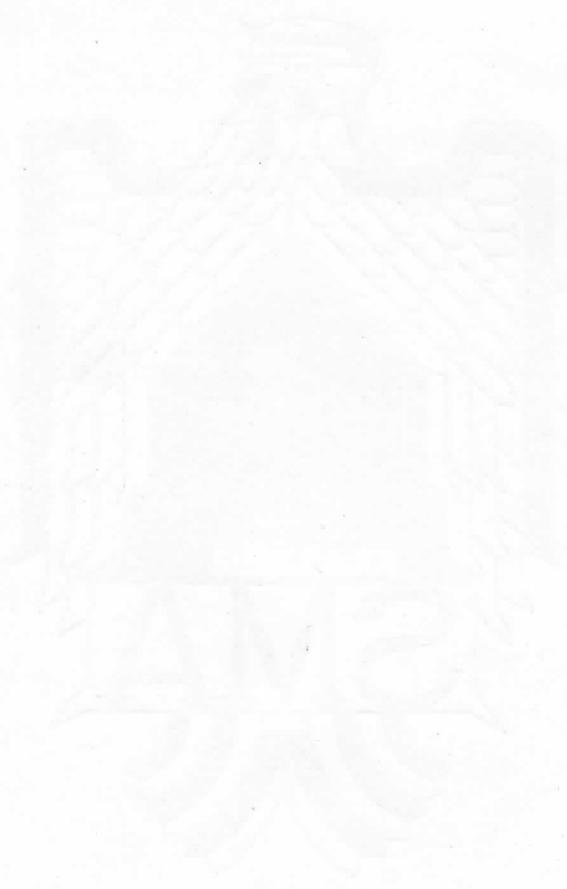
**AÑO 4**

**1963**

**NUM. 3**



*Boceto del Dr. Salvador Gómez Alvarez*



Nuestra Portada  
**Vesalio en su Cátedra  
de Anatomía según  
"Kálcar".**

# ARCHIVOS MEXICANOS

D E

# ANATOMIA

Organo Oficial de la Sociedad Mexicana de Anatomía

**PUBLICACION TRIMESTRAL**

---

TOMO IV — No. III

**Julio - Agosto - Septiembre de 1963**

---

---

MEXICO, D. F.

---

# SUMARIO

---

TOMO IV — No. III

JULIO-AGTO.-SEPBRE. 1963

---

PAG.

ESCUDO OFICIAL ..... 1

Directorio ..... 7

ARTICULOS ORIGINALES:

Microscopía Fluorescente.

ING. QUIM. MANUEL LOZANO ..... 9

Anatomía Artística.

DR. HERMILO CASTAÑEDA ..... 17

Premio "Andrés Vesallo".

DR. SALVADOR GOMEZ ALVAREZ ..... 23

Directiva ..... 29

Cortesía ..... 3a. de Forros

# Archivos Mexicanos de Anatomía

PUBLICACION TRIMESTRAL

Fundada en marzo de 1960.

Registro en Trámite.

DIRECTOR:

Dr. SALVADOR GOMEZ ALVAREZ

CONSEJO EDITORIAL:

Dr. FERNANDO QUIROZ GUTIERREZ

Dr. MARIO GARCIA RAMOS

Dr. ROGELIO CAMACHO BECERRIL

Dr. EDUARDO BRAVO GARCIA

Dr. FERNANDO QUIROZ PAVIA

Dr. ENRIQUE ACOSTA VIDRIO

Dr. SALVADOR DE LARA GALINDO

Dr. OMAR CRAVIOTO BARRERA

Dr. CARLOS GILBERT RODRIGUEZ

Dr. FELIPE VAZQUEZ GUZMAN

Dr. ANTONIO VILLASANA ESCOBAR

Dr. HERMILO CASTAÑEDA VELASCO.

Dr. CAMILO APRESS.

Dr. RUBEN TAMAYO PEREZ.

Dr. JORGE HERNANDEZ GARCIA

Dr. NICOLAS LICONA RUIZ

Dr. ROGELIO FUENTES SANTOYO

DIRECCIÓN:

Apartado Postal No. 25279. Admón. de Correos 70

México 20, D. F.

Todo asunto relacionado con esta publicación dirijase a nombre del Director.

# **MICROSCOPIA FLUORESCENTE**

Ing. Quím. Manuel Lozano

Filtros apropiados para dejar pasar una longitud de onda entre 2500 a 3600 Å, o Espejo poco absorbente de esta energía, Primario, de metal, p.e. Aluminio, y Condesador de alta A.N.

Porta objetos y aceite de inmersión lo menos absorbente de U. V. y lo menos fluorescente.

La Microscopia Flourescente era en un principio una ampliación de las técnicas citológicas, usando flourocromos, es decir, colorantes que producen fluorescencia al recibir luz rica en radiaciones ultravioletas y observando la preparación teñida con fluorocromos en un microscopio adaptado con una lámpara con más o menos luz ultravioleta.

La observación en luz normal de día ó de una lámpara de tungsteno, no produciría suficiente fluorescencia; hay que usar una luz ultravioleta ó aprovechar mediante filtros la emisión por debajo de 4000 Å de las lámparas de tungsteno de alta intensidad p. e. de 2000 oK.

El equipo usado, según Keller, sería: lámpara de bajo voltaje, con filamento concentrado 1500 a 2000 oK.

Filtro ocular amarillo para proteger la vista del resto de radiaciones U.V. que pudieran pasar.

Y, naturalmente microscopio monocular.

Las aplicaciones como vemos en el folleto adjunto serían:

Tinción de bacilos leprosos, diftérico, tuberculoso.

Tinción de virus.

de espiroquetas y protozoarios

de tripanosomas y plasmodium

de parásitos en sangre y de

seroalbúmina en exudados.

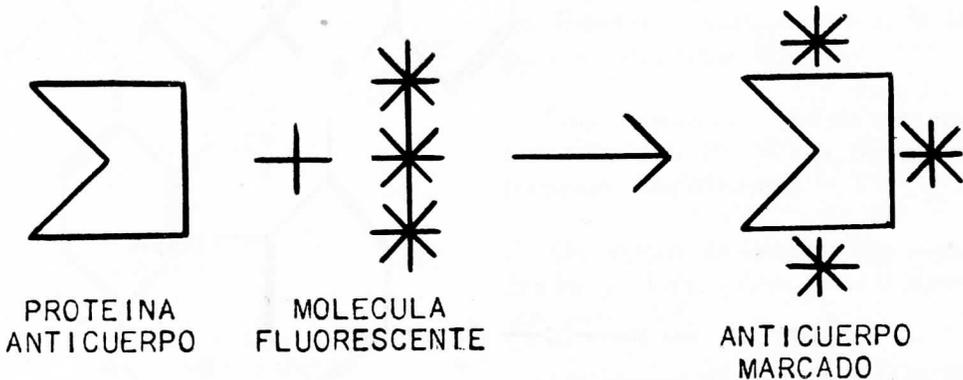


Figura No. 1

Como se ve estas técnicas, siendo muy amplias, son casi todas opcionales en la citología ordinaria, por lo que se han usado muy poco.

Desde 1950 Coons ha estudiado la posibilidad de aplicar la fluorescencia a las técnicas inmunológicas, es decir, a las de

conjugación de los antígenos o antisueros con los anticuerpos formados en la defensa contra un agente exterior.

La reacción que fija el fluorocromo al anticuerpo se explica de dos maneras: la primera según el genial concepto de Erlich es la siguiente:

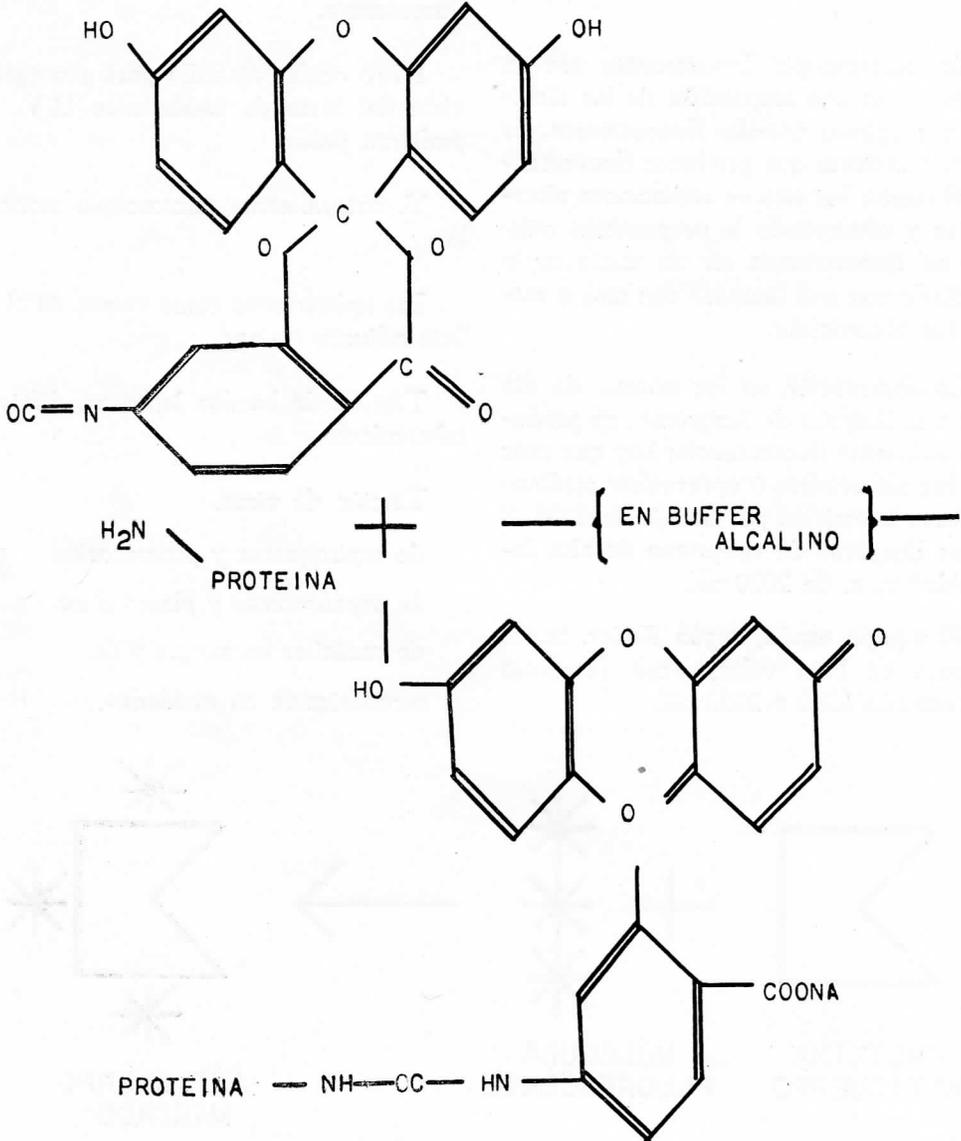


Figura No. 2

Conjugación del fluorocromo con el anticuerpo (Fig. No. 1)

La segunda es la reacción química en sí, que es como sigue: los grupos  $-Co$  y  $-So_2$  de los fluorocromos se conjugan

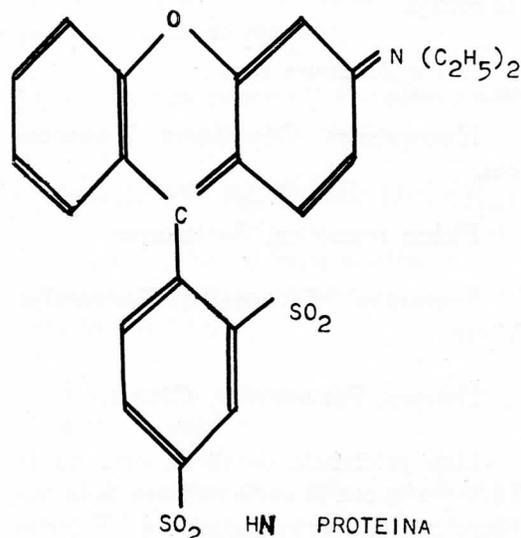
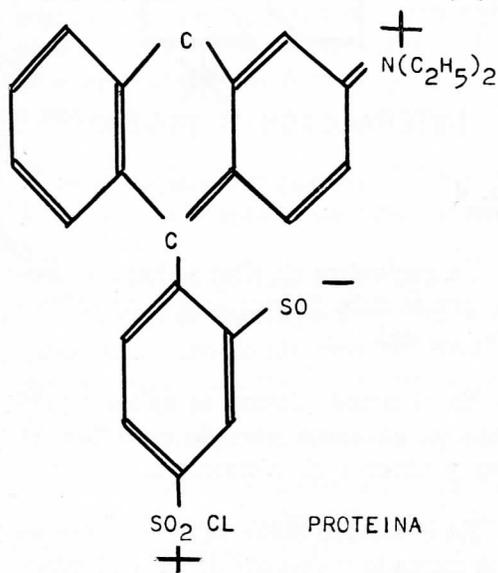


Figura No. 3

con los  $-NH_2$  de la fracción de lisina de las proteínas del suero de los anticuerpos o tejidos dando: (Figs. 2 y 3)

El paso siguiente es la reacción del anticuerpo marcado con el antígeno, al hacer fluorecer bajo la luz ultravioleta. (Fig. 4)

La técnica ha sido cada vez más simplificada y las empresas Americanas Difco y Sylvania suministran todo el equipo: Antígenos, marcados, antisueros, fluorocromos preparaciones fluorocomadas de referencias y preparaciones conocidas sin fluorocromar (perdón por el barbarismo).

Los fluorocromos más usados son:

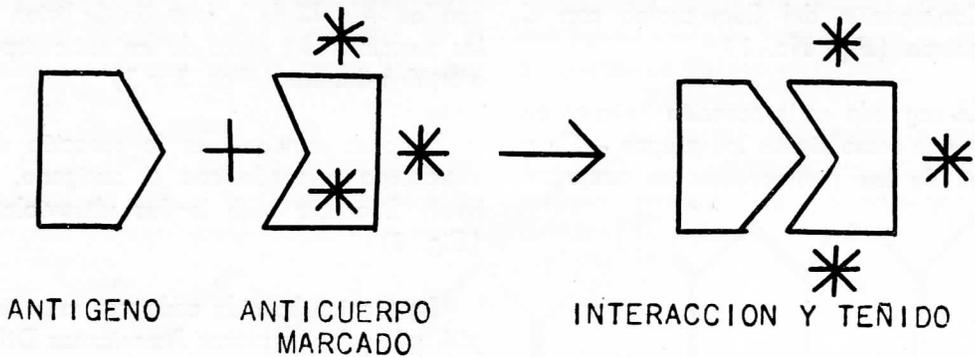
- 1.—Isotiocianato de Fluoresceina
- 2.—Acido dimetilaminonaftalensulfónico, y
- 3.—Rodamina B-200  
en una fluorescencia verde, verde azulada y naranja. En iluminaciones UV o Azul, UV y Azul respectivamente.

Las técnicas tal como vienen en el folleto del cuerpo médico del Ejército de los Estados Unidos, requieren de la siguiente instrumentación:

Una lámpara de vapor de mercurio de alta presión de 200 Watts, con su transformador intensificador.

Un soporte de lámpara con caja, enfriador y filtros; contra calor y monocromadores.

Un sistema de paso de luz, lo menos absorbente de las radiaciones UV, para



**Figura No. 4**

dirigir la emisión al eje óptico del microscopio.

Un condensador de alta A.N. que puede ser de tres tipos:

Condensador normal A.N. 1.40

Condensador de campo oscuro o bien condensador de contraste de fase.

Porta-objetos que dejan pasar la U.V., aceite de inmersión no fluorescente y la siguiente óptica microscópica en un microscopio monocular (no binocular) pues la intensidad de iluminación es bajísima).

Objetivos normales

Objetivos de ultravioleta

Objetivos de Contraste de fase.

En el ocular debe colocarse un filtro amarillo o naranja, para retener la poca radiación ultravioleta que pudiera llegar a la vista.

Se recomienda usar anteojos amarillos mientras se está preparando el aquito.

Métodos:

En cualquiera de ellos se hace un frotis, que se debe fijar como en una coloración normal.

En el método directo se aplica a cada frotis un antisuero marcado específico, se lava y observa al microscopio.

En el método indirecto el antisuero no está marcado y después de 10 a 30 minutos en contacto en el frotis se lava y se añade una globulina marcada anticuerpo de conejo.

Las aplicaciones son:

Histoquímica. Citoquímica. Neumococos.

Fiebre reumática, Anticuerpos.

Leptospira. Salmonella. Pastenrelle. Virus.

Hongos. Protozoarios. Cáncer.

Una referencia detallada está en la bibliografía con la copia adjunta de la publicación del cuerpo Químico del Ejército de los Estados Unidos.

Técnica de fluorescencia con contraste de fase:

Se consigue mayor realce cuando se asocia la fluorescencia con el campo oscuro y más aún usando un sistema de iluminación en contraste de fase. Este equipo debe disponer de condensador y objetivos de contraste de fase mejor anoptral o negativo.

Si se dispone de equipo de iluminación doble se hace el estudio de esta manera.

1.—Con luz de tungsteno fondo claro con objetivo de contraste y sin anillo del condensador aparecerán muy mal detalladas las estructuras y el pigmento se verá negro.

2.—Se coloca el anillo del condensador y las estructuras aparecerán contrastadas y el pigmento negro.

3.—Con fluorescencia sin el anillo del condensador se verá el pigmento fluorescente sobre fondo negro.

4.—Con fluorescencia y contraste destacarán además las estructuras.

#### EQUIPOS - RECOMENDADOS

Leita, Reichert y Spencer ofrecen equipos con lámpara de vapor de mercurio de 200 Watts.

En los dos primeros puede hacerse la iluminación doble.

Con cualquier microscopio de base de horquilla los equipos sencillos de Reichert y Spencer sirven para el caso.

Las adaptaciones de contraste de fase y campo oscuro dependen del microscopio empleado.

Un Artolux (Leitz) ó Zetopan (Reichert) permiten el máximo de adaptabilidad.

Los equipos de Reichert pueden ser Fluorex para microscopios de cualquier marca y también Biozet Reichert, para iluminación fluorescente solamente y Binolux para microscopio Zetopan Reichert, con luz de tungsteno y de mercurio y combinación de las dos.

#### BIBLIOGRAFIA GENERAL

Coon A.H. Schweiz Z. Path Bakt. 22, 683-699 (1960)

Coon A.H. Schweiz Z. Path Bakt. 22, 700-728 (1950)

Coon A.H. and Kaplan M. H.: Y. Exp. Med., 91, 1-13 (1950)

Nairn R. C., Fraser K. B., and Chachnick c-s Bristis Yournal of Experimental Path 40, 155-163 (1959)

Nairn R.C., Endeavoux XX, 78 78-84 (1961)

#### T E C N I C A S

Fluorescent antibody Methody - Publicado por The Sylvana Co.

Bacto FTA Reagents - Publicado por Difco Laboratories

Workshop on Fluorescent - Del U.S.  
Army Chemical Corps

antibody techniques - publicado por: Wi-  
lliam Y. Hacker

Publicaciones sobre instrumentación

Los manuales e instructivos de los  
fabricantes de equipo.

En todas estas referencias vienen ade-

más bibliografías más detalladas sobre ca-  
sos particulares y como folleto más deta-  
llado recomendamos:

la: Public Health Service Publication  
No. 729.

llamada: Fluorescence Antibody Techni-  
ques on the diagnosis of Communicable  
diseases.

Ing. Quím. Manuel Lozano

ARCHIVOS MEXICANOS DE ANATOMIA  
FELICITA  
A LOS  
HONORABLES ASISTENTES  
A L  
SEGUNDO CONGRESO NACIONAL  
DE ANATOMIA  
QUE SE  
REALIZA EN LA ESCUELA DE MEDICINA  
DE LA  
UNIVERSIDAD AUTONOMA  
DE SAN LUIS POTOSI, S. L. P.

# **ANATOMIA ARTISTICA**

Primera Parte

Dr. Hermilo Castañeda V.

Profesor de Anatomía Artística y Anatomía Comparada,  
E. N. A. P. de la U. N. A. M.

*Definición de la materia. Importancia de su Estudio. Un día con los Genios del Renacimiento.*

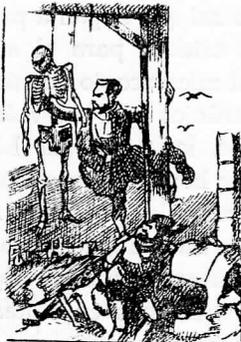
*Anatomía Artística Humana*, es el estudio de la estructura humana por el artista, con el propósito de reproducir ó recrear la figura del hombre para el Arte, sin necesidad de copiarla ó contemplarla.

La Anatomía Humana no es solamente el estudio de formas quietas, estables ó muertas, sino el antecedente necesario de la función y dinamismo vitales del hombre, así que "...La Anatomía describe el teatro donde tiene lugar la acción, de la misma manera como la Geografía es a la Historia" (1). Así que, aunque la primera preocupación de la Anatomía sea la estructura viva, siempre se han de considerar a la vez forma y función, pues siempre la *función* buscó una *forma* adecuada para expresarse. Por eso dice Alexis Carrel (2), "El interior de nuestro cuerpo no se parece a las descripciones de la Anatomía Clásica; esta ciencia ha construído un esquema del ser humano puramente estructural y por demás irreal..."

*Importancia de su estudio*, Veamos todavía algo más sobre las diferencias entre la Anatomía Médica y la Anatomía Artística. La Anatomía Médica disecciona, separa, divide el cuerpo humano región por re-

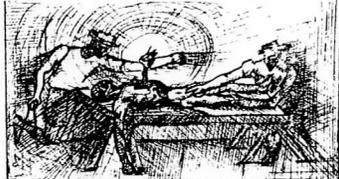
gión, en secciones, divisiones, segmentos, fragmentos, tanto así que llegan a precisar de refinamientos críticos para el alcance del ojo usando el microscopio común y el microscopio electrónico que va más allá de la célula. Con la Anatomía Médica se analiza la forma humana hasta el último detalle... En cambio la Anatomía Artística mira al cuerpo humano, combina, funde e integra las partes al total del organismo. Son formas humanas en síntesis de conjuntos, donde muchas veces se omite el detalle. Y la única vez en la historia del hombre que se combinó por igual el rigor analítico de la anatomía diseccionante, con el precioso dibujo artístico del hombre, fué cuando Andrés Vesalio pidió ayuda al taller de Tiziano para su obra monumental "De Humani Corporis Fabrica".

Pero en nuestros días se ha dicho contra la Anatomía Artística que evita "la libre expresión" propia del arte moderno, determinando figuras humanas acartonadas, frías, académicas y sin mensaje vital. A lo cual diremos que la frase "libre expresión artística" no es necesariamente sinónima de buen arte; que no se siente menos aquello que se conoce previamente, sino mucho mejor aún. La Anatomía humana importa al artista pues la figura del hombre ha sido desde siempre el tema eterno del Arte, aunque la forma de representarla cambie con el tiempo, el estilo ó el artista. En todo país donde la ciencia y el descubrimiento de los procesos naturales son la base de su cultura, la expresión artística sobre el hombre ha sido su *forma anatómica*. El hombre anatómico fué figurado precientíficamente en Grecia pero esa figura dió aliento profundo al estudio del hombre que se hace en nuestro tiempo en forma biológica, médica, fisiológica... Y como el tema no está ago-



VESALIO Y SU AMIGO  
GEMMA ROBAN CADAVERES  
DE AJUSTICIADOS AFUERA  
DE LOVAINA.

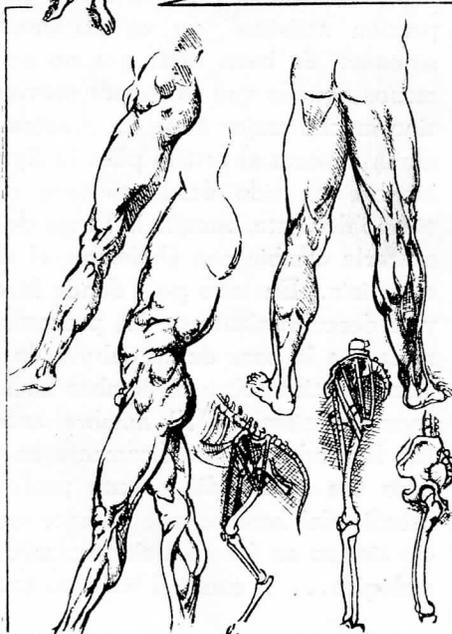
ARTISTAS DISECANDO UN CADAVER 1232  
A LA LUZ DE UNA VELA, PARA DES  
CUBRIR LAS "MATEMATICAS" DEL  
CUERPO HUMANO (VEASE EL COMPAS EN LA



MANO DEL  
ARTISTA  
DE LA IZ  
QUIERDA).



GRABADOS EN MADERA DE CORPORIS  
FABRICA, DEL PINTOR STEPHEN VAN CALCAR,  
DISCIPULO DE TIZIANO.



ANATOMIA DE LOS  
MIEMBROS INFERIO  
RES, SEGUN LEONAR  
DO DA VINCI.



SOLDADO DE LA  
"BATALLA DE CASCINA", DE  
MIGUEL ANGEL.

*Y. Zambrana*  
1983

tado, el estudio de esta figura humana es aún hoy una gran empresa, y así se la considera en el contexto de los nuevos descubrimientos que involucran la vida del hombre moderno en las regiones del tiempo y espacio, fisión atómica, gérmenes y drogas ó psicoanálisis. En el mundo actual, tales investigaciones son la nueva temática todavía virgen de ensayo artístico y que ofrecen iniciativas complejas y fascinantes al Arte que ubica su interés primario en el Hombre.

Pero aún más, la *figura humana no ha cambiado desde hace muchos milenios; así que muy probablemente los modelos originales del artista prehistórico, ó de los escultores griegos no eran diferentes de los empleados por los artistas contemporáneos. Si pues la naturaleza fundamental de la figura humana no ha cambiado, lógicamente se impone conocer aquello que no ha mutado. En todos los tiempos del Arte desde las cavernas hasta ahora, aquellos que han representado al hombre, han querido saber lo más posible de su estructura; esta tendencia es más patente en aquellas épocas ó artistas que recrean con mayor ó menos fidelidad la forma del hombre. Pero aún aquellos que prefieren estilizar, abstraer ó deformar la imagen humana, también precisan de suficiente conocimiento de las formas humanas para emplearlo inteligentemente con motivos de inventiva personal. Nadie que no pueda construir una figura real y verdadera, tiene la capacidad suficiente para alterar lo básico y verdadero, por lo ficticio ó fantástico. Nunca, el poder creativo se finca en la ignorancia ó incapacidad. Por tanto, el artista necesita conocer las formas que motivan la apariencia del hombre.*

Desde luego habrá que admitir que la

figura humana es compleja, como todo lo que se refiere al hombre; por ejemplo, el hombre posee más de 500 músculos, pero el artista no necesita saberlos todos, sino sólo aquellos pocos que determinan el aspecto exterior de la persona viva. En cambio en el esqueleto tenemos los únicos volúmenes fijos de la figura humana, y aunque son 222 los huesos del adulto, siempre habrá que estudiarlos en conjunto y como masas conformadoras de la apariencia humana.

Ahora bien y por fin *las formas anatómicas tienen calidades de dibujo y diseño. Toda forma anatómica sugiere formas ó volúmenes geométricos, de diseño variable pero formando un conjunto integrado y relacionado armónicamente; así en el tronco del hombre predominan formas rectangulares y semicirculares, y en cambio en la espalda, las formas triangulares destacan. El cuello es un cilindro, con triángulos al frente, y también el muslo es cilíndrico, con triángulo cerca de la ingle. En fin, la cabeza es oval, como la palma de la mano, y en cambio el dibujo del pie es triangular...*

*Un día con los Genios del Renacimiento.* Leonardo Da Vinci (1452 - 1518), percibió que la anatomía era materia de estudio necesario para el artista, y le dió fundamentos como ciencia. Casi puede decirse que con él, el artista del Renacimiento enseñó anatomía a los médicos. A la luz de la vela, el gran artista diseccionó casi 30 cadáveres en el Santo Spirito de Roma, y de estas disecciones él logró casi 1000 bocetos, con los que Leonardo y Marco Antonio de la Torre intentaron una monumental enciclopedia de anatomía humana; desgraciadamente los dibujos no se publicaron, pero precedieron en 40 años al

trabajo de Vesalius, permaneciendo desconocidos hasta 1796. El único texto estudiado por Da Vinci fué la realidad misma del cadáver, del que dibujó imágenes con gran detalle para mostrar el interior asombroso del corazón, pulmones, cerebro, útero y la estructura de los músculos. Inyectaba cera dentro de los órganos antes de disecarlos y construyó cajas de alambre alrededor de los miembros inferiores de un cadáver, para examinar el juego de las fuerzas musculares, y explicar sus funciones. También fué el primero que estudió con cuidado las membranas fetales y los nervios del cerebro; igualmente tiene primacía al disecar el cerebro, y de tal modo era curioso e infatigable en su inventiva que para explorar la estructura del globo ocular, lo hirvió dentro de la clara de un huevo y entonces estudió sus cortes ó secciones solidificados.

Miguel Angel Buonarroti (1474 - 1564), pretendía llegar a la mayor perfec-

ción en cuanto ejecutaba; así se dice que un día compró un pescado para estudiarle sus escamas. Disecó y estudió cadáveres para una escultura de Cristo, y sus estudios anatómicos cubren un período de doce años en Florencia y Roma. Todo ello no es sino manifestación de su interés primario por el cuerpo humano y el hombre.

Alberto Durero (1471 - 1528, fué como Leonardo un estudioso de Física, Química y Matemáticas, y sus estudios anatómicos lo llevaron a estatuir reglas de proporción ideal para la figura humana.

Andrés Vesalius (1514 - 1564), médico fundador de la anatomía, estudió y enseñó directamente del cuerpo humano, destruyendo así conceptos de Galeno basados en la anatomía de los animales, y sus investigaciones culminaron en la obra "De Humani Corporis Fabrica", el texto más bello significativo de la literatura médica.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.—Franklin K. J. "A Short History of Physiology" Staple Pres, Londres 2a. Ed., 1949.
- 2.—Carral A. "La Incógnita del Hombre". Edit. Diana, México, D. F. 195.,
- 3.—Gardner E., Gray D. J. O.'Rahilly R. "Anatomy". W. B. Saunders. Philadelphia, London, 1960.
- 4.—Battman O. L. "A Pictorial History of Medicine" Chas. C. Thomas Pub., 1959 2a. Edición.
- 5.—Schider F., Auerbach M. "An Atlas of Anatomy for Artists", Dover Pub., 1954. 2a. edición americana.
- 6.—Janson H. W., Janson D. J. "The Picture History of Painting". H. N. Abrams Inc., Pub., 1957. 1a. Edición.
- 7.—Hogarth B. "Dunamic Anatomy", Watson Guptill Pubs., 1958.

**PREMIO "ANDRES VESALLO"**

Dr. Salvador Gómez Álvarez

Siendo al Sr. Dr. y Prof. Don Fernando Quiroz Gutiérrez quien por su obra y su dedicación ininterrumpida durante cincuenta años de labor como Maestro de Anatomía, se le otorgó por acuerdo expreso de dicho Comité en la Ceremonia de Inauguración del Primer Congreso Nacional de Anatomía, por el C. Presidente Constitucional de la República, Sr. Lic. Adolfo López Mateos.



Dr. y Prof. LUIS MARTINEZ BALLESTEROS

El premio "Andrés Vesalio" fué instituido por el Comité Organizador del Primer Congreso Nacional de Anatomía y aprobado en reunión ordinaria de nuestra Sociedad Mexicana de Anatomía, para otorgarlo en la Ceremonia Inaugural de cada Congreso que se realice, al Maestro que tenga mayor antigüedad en la docencia de las disciplinas morfológicas.

Y ahora con motivo del Segundo Congreso Nacional que tendrá lugar en la ciudad de San Luis Potosí, del 12 al 14 de septiembre, será otorgado dicho premio "Andrés Vesalio" al Sr. Dr. y Maestro Luis Martínez Ballesteros por cumplir cuarenta y seis años como profesor de Anatomía.

En esta ocasión será el Excelentísimo Embajador de Italia quien lo otorgue, ya que es una aportación de la propia Embajada a nuestro Congreso, por haber sido en Padua donde Vesalio trabajó por la reforma anatómica.

El Dr. Luis Martínez Ballesteros nació en Ixtlahuaca, Estado de México en el año de 1890; hizo sus estudios de enseñanza primaria en la Escuela Normal en la capital del Estado.

En el Instituto Científico y Literario "Porfirio Díaz", cumplió con distinción sus estudios preparatorios y en el año de 1910, ingresó a la Escuela Nacional de Medicina para obtener el Título de Médico y Cirujano en 1916.



En el año de su Recepción.

La enseñanza de la anatomía y sus prácticas en el anfiteatro, fueron sus mayores atractivos para ingresar como Prosector de anatomía un año después de su recepción.

Ha sido un maestro ejemplar, ha dado todo sin egoísmo alguno y sin embargo nada espera; ni el aplauso, ni el brillo del éxito o la fama que no perezca.

El Maestro, en el florido rincón del aula, dicta la verdad al igual que el arroyuelo modula la canción fiel de su cauce ó como la tranquila fuente que refleja las maravillas del día y los secretos de la noche.

Siempre está dispuesto a dar la enseñanza con amor y con ternura, no impor-



Grupo de Alumnos, 1917.  
Profesor: Dr. GURRIA  
Prosectores: Drs. BANDERA Y MARTINEZ

tándole el olvido de los que se apartan de la cátedra.

El nombre del Maestro debe vivir en la memoria de la gratitud y en la admiración del espíritu noble; que jamás se pierda en las sombras del olvido.

Por estas razones, la Sociedad Mexicana de Anatomía, ha sentado un precedente al instituir el premio "Andrés Vesalio" y sobre todo al otorgarlo al Maestro de mayor antigüedad y que por su dedicación se haya distinguido.

Este valioso estímulo reconforta al Maestro y enseña al alumno a ser hombre en el reino de la idea y en el ejemplo del mundo que le rodea.

Que la voz del Maestro y que la obra del Profesor Martínez, en la enseñanza anatómica, continúe su escala ascendente y que diga siempre como el pulidor de piedras preciosas que siente su mayor alegría al contemplar como florecen entre sus manos, el diamante y la luz de su devoción... de su trabajo... y de su obra!!!



El Profesor Martínez en el Anfiteatro rodeado del grupo de alumnos de 1937.

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  
PUERLA, PUE.

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

Dr. MIGUEL AZOMOZA ARRONTE  
TAMPICO, TAMPS.

Dr. ABDOL ARANDIA PATRACA  
VERACRUZ, VER.

Cortesía  
de

Merck - México, S. A.  
B. Franklin No. 146  
México, D. F.