



---

## LA ILUSTRACION MÉDICA

Dr. Oscar Colina C.

Profesor de Cirugía U.C.V. MHSVC, MSVO, FICS.

Jefe Honorario y Director Posgrado de Cirugía de la Cruz Roja Venezolana.

ILUSTRACION MÉDICA según el D.R.A.E:

Ilustrar: Enseñar, instruir, educar, preparar, cultivar, guiar, formar.

Ilustración: Acción de ilustrar: “este ejemplo sirve de ilustración del texto”. Dibujo, fotografía, grabado, etc, que ilustra un texto dado.

Ilustrador: Persona que hace ilustraciones en especial si lo hace profesionalmente.

Un ilustrador médico es un artista profesional con extenso entrenamiento en Medicina, Ciencia, Comunicación y tecnología medica.

Como especialistas en VISUALIZACION ellos crean imágenes de los avances científicos dirigidos a los médicos, a los pacientes y al publico general. Ellos tienen el conocimiento medico y científico, para reunir toda la información, procesarla y plasmarla en una clara imagen y texto preciso para la educación y formación del personal medico y paramédico.

La ilustración médica es un campo relativamente exclusivo, porque hay muy pocos especialistas, artistas y las necesidades en el área son grandes.

La Asociación de Ilustradores Médicos (AMI) (The Association of Medical Illustrators) agrupa aproximadamente 2000 artistas en Norte América. Para ejercer profesionalmente deben afiliarse a esta asociación.

El salario promedio de un I.M or Medical Animator es 62.000 \$ con rango que pueda llegar a 100.000 \$ anual. Un supervisor o director creativo puede ganar entre 85.000 a 175.000 \$ al año.

Los I.M y animadores Médicos trabajan en relacion muy cercana con médicos y científicos, produciendo material visual para: diarios, libros, revistas, presentaciones, publicidad, TV, Web, interactive and mobile media, realidad virtual, exhibiciones, etc.

También en áreas como:

- A nivel celular: mecanismos de acción
- Quirúrgico: ilustración de procedimientos

quirúrgicos

- Exhibición Medico Legal: mecanismos de producción de las lesiones.
- Diseño de App Médicas:
  - Medical App Design: juegos de salud
  - Simulación aumentada: Real y virtual.

También han creado modelos anatómicos para entrenamiento y practica. Esto incluye uso de impresoras 3D y materiales para crear implante protésicos para pacientes afectados por deformidades corporales o faciales.

Como hay mucho interés por el publico de conocer acerca de sus cuerpos y cuidados de salud, el papel de los I.M es de vital importancia para mejorar la salud publica.

Es una frase muy cierta: una figura vale más que MIL PALABRAS.

Definición: Una ilustración médica es una forma de información biológica que ayuda a guardar y difundir el conocimiento médico y anatómico.

El titulo del presente trabajo se refiere al arte en la docencia Médica como un valioso aporte a la enseñanza en el pre y post-grado de los estudios de la carrera médica. Este arte es tan antiguo como la medicina misma y ha servido durante siglos a la mejor comprensión de materias tan complejas como la Anatomía Humana, la Patología Médica y Quirúrgica y la Técnica Quirúrgica propiamente dicha que se realiza en el quirófano.

Aquí se cumple aquella famosa frase que dice: “Una figura vale más que mil palabras”.

En nuestro medio, la Universidad Central de Venezuela, en los años 40,50 y 60 fueron famosos ilustradores médicos, en el pizarrón y con tizas de colores, los Dres. José Izquierdo, Francisco Montbrun, Jesús Yerena, Luís Plaza Izquierdo y David Loyo entre otros, quienes con una gran habilidad artística ilustraban sus clases de Anatomía, dibujando plano por plano desde el hueso



hasta la piel logrando así una verdadera obra de arte.

Siendo estudiante de 3er año de Medicina en 1961, fui seleccionado por el Dr. Augusto Diez para colaborar como dibujante en su libro “Lecciones de Patología Quirúrgica”, casi inmediatamente colaboré también con el Dr. Miguel Perez Carreño en la ilustración de sus libros de “Patología y Clínica Quirúrgica” (06 tomos). Participo como dibujante en los trabajos “Varices de la gestación” del Dr. Néstor Bracho Semprún y “Anastomosis Porto-Cava del Dr. Alberto Ferrer Fernández

Desde 1971, cuando ingresé como Instructor interino en la Cátedra de Clínica Quirúrgica y Terapéutica “A” de la Escuela “Razetti” de la U.C.V. he utilizado la ilustración médica ó dibujo médico, como método de enseñanza de la Semiología, Patología y Técnica Quirúrgica, obteniendo una mejor comprensión de la materia por parte de los educandos y la satisfacción mutua de profesores y alumnos.

A nivel internacional, el Dr. Frank Netter (1906-1991), fue titulado por el New York Times como “El Miguel Angel de la Medicina”, reconocido como el ilustrador del cuerpo humano más importante. Nació en New York en 1906 y realizó post-grado de Cirugía. Según sus propias palabras sus cuadernos de estudiante estaban llenos de ilustraciones porque para él, era mas fácil “tomar notas en imágenes que en palabras”. Desde 1920 ya era reconocido como un artista de éxito comercial.

El mismo, se dio cuenta que su labor como dibujante era más solicitada que como cirujano por lo cual dejó su practica quirúrgica por completo.

En 1938 el Dr. Netter fué contratado por la compañía farmacéutica CIBA para ilustrar un folleto promocional de un medicamento para el corazón. De allí en adelante ilustró una serie de atlas que se convirtió en la obra de su vida. Son un grupo de volúmenes por separado, dedicados a la Anatomía Humana, Embriología, Fisiología, Patología, Sistema Nervioso, Sistema Reproductivo, Tracto Digestivo, Sistema Endocrino, Urinario, Sistema Respiratorio y Musculo-esquelético.

En 1988, el New York Times menciona a Netter como “un artista que probablemente ha contribuido más a la educación médica, que la mayoría de profesores de anatomía del mundo en su conjunto.

Se estima que el Dr. Netter realizó unos 400.000 dibujos médicos en toda su vida.

## HISTORIA

Las ilustraciones medicas se iniciaron desde el origen de la Medicina hace miles de años.

Existen muchos manuscritos árabes con ilustraciones que representan los sistemas, circulatorio, nervioso y urogenital. Las ilustraciones de Galeno reflejan una clara observación y representación de estructuras internas muy ilustrativas. Andreas Vesalius en 1543 publica “De Humani Corporis Fabrica Libri Septum” que contiene más de 600 exquisitas ilustraciones basadas en una cuidadosa observación de la disección del cuerpo humano.

## LA PROFESION DE ILUSTRADOR MEDICO

A finales de 1890 Max Brodel, un talentoso artista de Leipzig, fue contratado por la Escuela de Medicina de Johns Hopkins en Baltimore, para ilustrar trabajos de Harvey Cushing, William Halsted, Howard Kelly y otros destacados médicos. Además de ser un extraordinario artista, él creo nuevas técnicas, tales como carboncillo que era perfectamente adaptable a los requerimientos de esa época.

En 1911, el mismo Max Brodel creó el primer departamento de ILUSTRACION MEDICA, el cual ha seguido vigente hasta nuestros días. Sus graduados se han esparcido por todo el mundo y han creado un gran número de programas académicos.

Incluyendo a Max Brodel y Frank Netter se estima en mas de 1.000 ilustradores médicos activos registrados entre 1450 y 1950 y en áreas tales como Anatomía, Dermatología y Embriología (Stuttgart Database of Scientific Illustrators (DSI)) ([www.uni-stuttgart.de/hilgntldsil](http://www.uni-stuttgart.de/hilgntldsil))

El ilustrador médico no solo produce material de enseñanza sino que también puede hacer la función de consultante y Administrador en el campo de la Biocomunicación. Para ejercer su profesión requiere estar certificado por la Asociación de ilustradores Médicos, organización internacional fundada en 1945.

## DONDE ESTUDIAR ESTA CARRERA

La carrera de Ilustrador Médico se puede estudiar en:

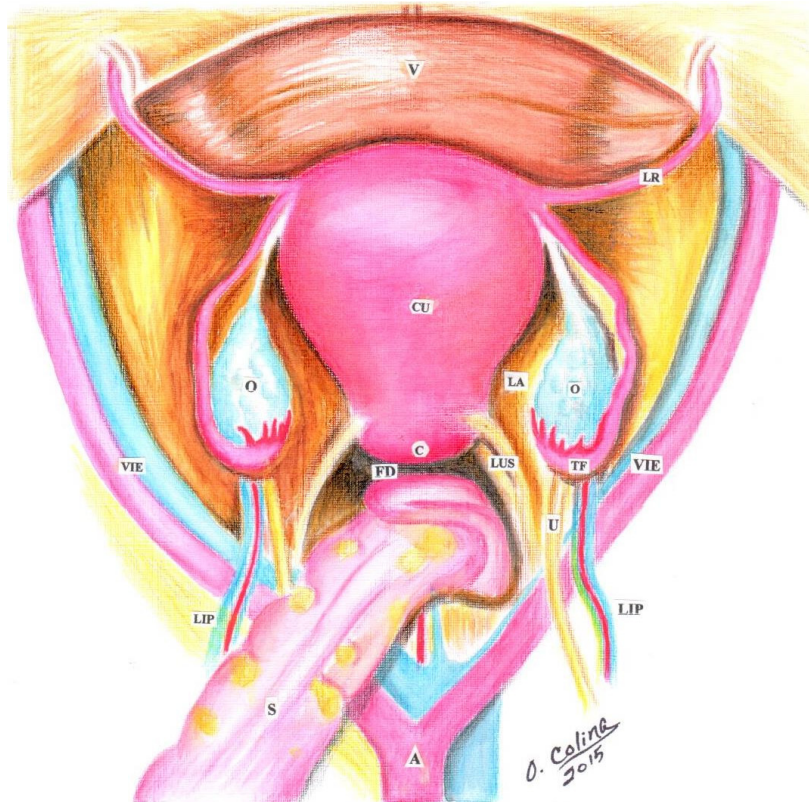
- Rochester Institute N.Y

- University of Illinois – Chicago
- Iowa State University
- Cleveland Institute of Art Cleveland Ohio
- Augusta University – Augusta Georgia
- Johns Hopkins University – Maryland Baltimore
- University of Texas. Dallas
- Lebanon College – New Hampshire
- Arcadia University – Pennsylvania

La presente imagen, con la cual inauguramos esta sección en nuestra Revista CMC, representa la Anatomía normal de la pelvis femenina.

### El dibujo de la pelvis femenina

En esta ilustración médica podemos apreciar con toda claridad el aspecto de la anatomía normal de la pelvis femenina tal y como la observa el cirujano durante una cirugía ginecológica. Esta imagen es típica y el estudiante puede constatar “en vivo” en el quirófano, lo que ya previamente debería haber visto en su libro. Allí podemos ver perfectamente, el útero, los ovarios y las trompas de Falopio, los diferentes ligamentos de sujeción, la vejiga urinaria, los ovarios y sus ligamentos, el colon sigmoides y sus relaciones con el recto y la matriz.



#### LEYENDA

V= Vejiga urinaria  
 LR= Ligamento Redondo.  
 CU= Cuerpo Uterino  
 C= Cuello Uterino.  
 VIE= Vasos Iliacos externos.  
 TF= Trompa de Falopio  
 S= Sigmoides.

LA= Ligamento ancho  
 O= Ovario.  
 FD= Fondo de Saco de Douglas.  
 LUS= Ligamento uterosacro  
 LIP= Ligamento infundibulo pélvico  
 U= Uréter.  
 A= Aorta



El estudiante que ve por primera vez estas imágenes y lo constata en la paciente “en vivo” ya aprende a diferenciar el aspecto y el tamaño de los diferentes órganos.

El ilustrador médico se encarga de resaltar con los colores, los diferentes tejidos para que el observador pueda entender mejor la Anatomía Normal y la Anatomía Patológica.

### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Crosby, Ranice W. And John Cody. 1991. max Brodel; The Man Who Put Art Into Medicine. New York: Springer-Verlag.
2. Demarest, Robert., editor. 1995. The History of The Association of Medical Illustrators, 1945-1995. Atlanta: The Association of Medical Illustrators.
3. Frank H. Netter. MD y sus Atlas de Anatomía Humana. Blog de Medicina de Laura Neira. Mayo 2011
4. Medical Illustrations by Patrick McDonnell. [medicalillustration.net](http://medicalillustration.net)
5. Colina Cedeño, Oscar Luis. Ilustraciones Médicas. En el libro “Lecciones de Patología Quirúrgica”. Tomo I y II del Dr. Augusto Diez. O.B.E. Caracas 1962, 1974
6. Colina Cedeño, Oscar Luis. Ilustraciones Médicas. En el libro “Patología y Clínica Quirúrgica”. Tomo V del Dr. Miguel Pérez Carreño. Ediciones de la Biblioteca. Universidad Central de Venezuela. Caracas 1965
7. Colina Cedeño, Oscar Luis. Ilustraciones Médicas. En los trabajos “La Amputación Inter-escapulo-torácica” y “Nuestra Experiencia con la Hemipelvectomía”. Por el Dr. J.A Ravelo Celis. Publicados en el Boletín del Instituto Oncológico Luis Razetti 1969-70
8. Colina Cedeño, Oscar Luis. Ilustraciones Médicas. En el trabajo “Fracturas del Sacro”, por el Dr. Cesar Castro Sanchez. 1965
9. Colina Cedeño, Oscar Luis. Ilustraciones Médicas. En los trabajos “Cirugía de la Suprarenal” y “Varices de la Gestación”, por el Dr. Nestor Bracho Semprun. 1964-1965
10. Colina Cedeño, Oscar Luis. Ilustraciones Médicas. En el trabajo “Anastomosis Cavo- Pulmoar, Bases Experimentales. Aplicaciones Clínicas” por el Dr. Alberto Ferrer 1965