

**HISTARTMED 2022**  
**ESCUELA LATINOAMERICANA DE MEDICINA**

**Título:** Historia e interdisciplinaridad reflejada en la docencia de Anatomía Patológica a través de los siglos

**Autores:**

Dra. Nancy Petra Ríos Hidalgo M. Sc. \*

Dra. Juana Margarita López Vergara M. Sc. \*\*

Lic. Arlety Peñalver Collazo M. Sc. \*\*\*

Dr. C. Georgina Martínez Martínez-Díaz \*\*\*\*

\* Profesora Titular y Consultante. Master en Ciencias de la Educación Superior. Especialista de 2do grado de Anatomía Patológica. Miembro de la cátedra de HISTARTMED

\*\*Profesora Auxiliar. Master en Educación Médica. Especialista de 2do grado de Anatomía Patológica. Miembro de la cátedra de HISTARTMED

\*\*\*Profesora Asistente. Master en Educación Médica. Licenciada en Tecnología de la Salud, perfil Citohistopatología. Miembro de la cátedra de HISTARTMED

\*\*\*\*Profesora Titular. Doctora en Ciencias Pedagógicas. Metodóloga de la Dirección de Investigación y Posgrado de Doctorados y Maestría

**Resumen:** La Anatomía Patológica se originó hace más de 2000 a. C., y en su desarrollo en el mundo y en Cuba, participaron diversas personalidades, y especialidades médicas y no médicas; pero resultó indudable que desde sus inicios el perfeccionamiento del proceso enseñanza aprendizaje estuvo presente junto al progreso de la especialidad. En la Escuela Latinoamericana de Medicina, la asignatura de Anatomía Patológica se impartió desde sus inicios, y la interdisciplinaridad ha sido fundamental, tanto a nivel del pregrado, como del posgrado, y surgió como una necesidad identificada dentro del propio desarrollo de la asignatura; la cual propició la cooperación e intercambio entre los procesos y las disciplinas, la enseñanza integrada de las ciencias, y demostró la posibilidad real de lograr resultados superiores en el proceso enseñanza aprendizaje, y conseguir transformaciones positivas en el desempeño profesional pedagógico de los docentes. Con los objetivos de demostrar el aporte de numerosas personalidades al desarrollo de la Anatomía Patológica en el mundo y en Cuba, y analizar la presencia de la interdisciplinaridad en la evolución de la Anatomía Patológica, con énfasis en la Escuela Latinoamericana de Medicina se realiza este trabajo. **Palabras claves:** Anatomía Patológica, historia, interdisciplinaridad

## **Introducción**

**Hieronymus David Gaubius** (1705– 1780), médico y químico alemán (Anexo Figura 1), introduce a mediados del siglo XVIII el término Patología que procede de las palabras griegas: pathos (enfermedad, sufrimiento, dolencia, aberración e imperioso deseo) y logos (tratado o discurso), trata en general del estudio de las causas, mecanismos y los efectos de la enfermedad en cualquier ser viviente. Esta tiene varias ramas y una de ellas es la Anatomía Patológica, la cual estudia las alteraciones morfológicas y estructurales de los órganos, tejidos y células como consecuencia de las enfermedades <sup>1</sup>.

Las primeras referencias de la Anatomía Patológica datan del Medio Oriente, dos siglos antes de Cristo; y en Cuba desde hace 287 años se imparte como asignatura en la carrera de medicina. Numerosas personalidades de disciplinas y especialidades diversas han influido en el desarrollo de la especialidad con aportes disímiles tanto en el mundo como en Cuba, con énfasis en el campo de la docencia; también la cooperación e intercambio entre disciplinas, ha estado presente de forma sistemática, principalmente en la Escuela Latinoamericana de Medicina, lo cual ha contribuido positivamente en el perfeccionamiento de la asignatura en el centro, esto motivó a las autoras a realizar el presente trabajo

## **Objetivos**

1. Demostrar el aporte de numerosas personalidades al desarrollo de la Anatomía Patológica en el mundo y en Cuba
2. Analizar la presencia de la interdisciplinaridad en la evolución de la Anatomía Patológica, con énfasis en la Escuela Latinoamericana de Medicina

## **Material y Métodos**

Se efectuó una revisión bibliográfica sobre el tema y se investigó sobre el aporte que realizaron 21 personalidades mundiales y 12 cubanas al desarrollo de la Anatomía Patológica. Se analizó la definición de interdisciplinaridad, sistematizando 20 citas entre autores y libros y se relacionó con lo ocurrido en la especialidad de Anatomía Patológica, con énfasis en la Escuela Latinoamericana de Medicina

## Desarrollo

A nivel mundial, las personalidades más relevantes en el desarrollo de la Anatomía Patológica, se relacionan a continuación en orden cronológico.

- **Imhotep**, (2006 a. C.), Egipto: sabio, médico, astrónomo, y el primer ingeniero y arquitecto conocido en la historia, considerado un polímata, ya que su sabiduría abarcó conocimientos sobre campos diversos de la ciencia, arte y humanidades. Arquitecto del complejo funerario de la "Pirámide Escalonada" de Saqqara, tumba del Rey Zoser. Fundador de la medicina egipcia, considerado Dios de la medicina, y renombrado por los estudios de Anatomía, Fisiología y Patología que realizó y describió
- **Rig-veda**. (Texto más antiguo de la tradición védica; compuesto en sánscrito), (1500-1200 a. C.), India: de este proviene el Yajúr-veda, es uno de los cuatro Vedas (las escrituras sagradas más antiguas de la India). Contiene textos religiosos que se concentran en la liturgia y el ritual. El Yajur-veda blanco consiste en 40 capítulos de himnos védicos, en él aparece la aplicación de autopsias con métodos imperfectos en sacrificios rituales, tales como: Purushamedha, sacrificios humanos (Capítulos 30-31), y Sarvamedha, sacrificios completos (Capítulos 32-34)
- **Herophilus de Calcedonia** (335-280 a. C.), Turquía: médico, el primero en hacer disecciones anatómicas de cuerpos humanos en público, de manera sistemática, y sentó las bases de una anatomía más exacta, iniciando esta práctica médica en la Escuela de Alejandría junto a Erasítrato de Ceos (304-250 a. C.), Grecia: médico y anatomista. Ambos realizaron estudios principalmente al sistema nervio y circulatorio, y la obra de uno y otro desapareció completamente con la destrucción de la primera biblioteca de Alejandría, y se debe fundamentalmente a los comentarios de Galeno, el conocimiento de estos estudios
- **Claudio Galeno** (129–199 DC), Grecia: filósofo, cirujano y el médico más sobresaliente de la antigüedad, después de Hipócrates. Sus puntos de vista dominaron la medicina europea a lo largo de más de mil años en campos como la anatomía, la fisiología, la patología, la farmacología, la neurología, la filosofía y la lógica: Practicó autopsias en guerreros, criminales ejecutados, y recién nacidos fallecidos y efectuó descripciones de ellas

- **Avicena: Ibn-Sina, Abú Alí** (980-1037), Bujara: polímata, médico, filósofo, astrónomo y científico. Escribió *El Canon de medicina* (título original en árabe: *القانون في الطب* *Al-qanun fi al-tibb*) es una enciclopedia médica de 14 volúmenes. Efectuó los primeros intentos para establecer una relación causal para la enfermedad; introduce la experimentación, la descripción de las enfermedades infecciosas y ofrece el diagnóstico científico de la anchilostomiasis
- **Antonio Di Paolo Benieveni** (1440-1502), Italia: Considerado como el fundador de la Anatomía Patológica. Su obra: *"De abditis nonnullis ac marandis morborum et sanationum causis"* (*"De las causas ocultas y admirables de las enfermedades y de sus curaciones"*), plantea la descripción clínica de 15 enfermedades con las autopsias, 1502 enfermedades y curaciones, y reproduce 111 observaciones clínicas; describe abscesos retrofaríngeo y mesentérico y la perforación intestinal. Algunos de los métodos utilizados por él en las autopsias son similares a los utilizados actualmente
- **Leonardo Da Vinci** (1452-1519), Italia: artista florentino, pintor, anatomista, arquitecto, paleontólogo, botánico, científico, escritor, escultor, filósofo, ingeniero, inventor, músico, poeta y urbanista. Planteó la relación de las proporciones del cuerpo humano con figuras geométricas, basado en modelos vivos y 30 autopsias, y realizó *"El Hombre de Vitruvio o Estudio de las proporciones ideales del cuerpo humano"* que es un famoso dibujo acompañado de notas anatómicas. Diseccionó cadáveres de criminales como parte de sus estudios anatómicos. Realizó muchos dibujos sobre anatomía humana, de huesos, músculos y tendones, del corazón y el sistema vascular, del sistema reproductivo y otros órganos internos, y gráficos sobre la acción del ojo
- **Andreas Vesalius** (1514-1564), Bélgica: médico y anatomista. Su obra en siete volúmenes: *"De Humani Corporis Fabrica"* (*"Sobre la estructura del cuerpo humano"*) constituye el primer tratado de anatomía humana. La obra destaca la importancia de la disección y de lo que en adelante se llamó la visión "anatómica" del cuerpo humano. El término que utilizó para titular su libro, "Fabrica", posee connotaciones arquitectónicas.
- **William Harvey** (1578-1657), Inglaterra: médico que descubrió la circulación de la sangre y la propulsión por el corazón, mediante disecciones. Harvey publicó sus resultados en su libro *"Exercitatio Anatomica de Motu Cordis et Sanguinis in Animalibus"* (*"Un estudio anatómico sobre los movimientos del corazón y la sangre de"*

*los animales*"), donde utilizando el método científico argumentó su hipótesis de que la sangre era bombeada alrededor del cuerpo por el corazón en el sistema circulatorio. Esta hipótesis se basaba en las observaciones anatómicas y la experimentación (vivisección).

- **Marcello Malpighi** (1628-1694), Italia: anatomista y biólogo, considerado el fundador de la histología, y el Padre de la anatomía microscópica. Investigó en el papel de las papilas linguales y cutáneas en la fisiología del gusto y del tacto, la capa más profunda de la piel lleva su nombre; estudió la estructura del riñón, hígado y bazo; la observación de los capilares, comunicaciones arterio-venosas del pulmón y ramificaciones bronquiales: En embriología, fue el primero en presentar una evidencia visible de la constitución detallada de un embrión en etapas tempranas del desarrollo

- **Antonio Von Leeuwenhock** (1632-1723), Holanda: comerciante y tratante de telas; vio una lupa montada en un pequeño soporte, utilizado por los comerciantes textiles, y se inspiró para la construcción de los primeros 200 microscopios simples, que incrementaban la imagen 300 veces. Descubrió los glóbulos rojos, el sistema capilar y fue el primero en observar bacterias y protozoos. Se considera precursor de la biología experimental, de la biología celular y de la microbiología

- **Giovanni Battista Morgani** (1682-1771), Italia: anatomista, considerado fundador de la Anatomía Patológica. Escribió: su obra cumbre, "*De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis*" ("*Sobre los lugares y las causas de las enfermedades*") que publicó en 1761 y contenía más de 700 historias clínicas con sus protocolos de autopsias. Diseñó instrumentos adecuados para la práctica de las disecciones médicas, incluso hoy en día, la mesa en que se realizan las autopsias se conoce como "mesa de Morgagni". Se destacan sus estudios sobre aneurismas y enfermedades pulmonares, entre ellas la tuberculosis

- **Marie François Xavier Bichat** (1771-1802), Francia: médico, biólogo, anatomista y fisiólogo. Fue el primer investigador que señaló las distintas texturas de las diferentes partes del cuerpo y en emplear el término tejido. Ha pasado a la historia de la medicina por ser el gran renovador de la Anatomía Patológica, convirtiéndose en el fundador de la histología moderna. A través de la autopsia y la experimentación fisiológica, Bichat estudió

los tejidos como unidades anatómicas fundamentales para la explicación de las propiedades fisiológicas y las modificaciones patológicas del organismo

- **René Théophile Hyacinthe Laënnec** (1781-1826), Francia: cardiólogo y médico particular de Napoleón Bonaparte; inventor del estetoscopio. Efectuó la descripción de las lesiones anatomopatológicas de la tuberculosis pulmonar, se adelantó en más de medio siglo en reconocer que los tubérculos de los pulmones parecidos a las protuberancias de las patatas y el exudado gelatinoso y caseoso correspondían a la misma enfermedad, se había dado cuenta, sin usar el microscopio, que una forma podía transformarse en otra

- **Karl Von Rokitasnky** (1804-1878), austríaco de origen checo: médico, patólogo, filósofo, humanista y político. Desarrolló un método de autopsia conocida con el epónimo Técnica de Rokitansky, que es todavía uno de los métodos estándar empleados hoy en día, basada en el examen "in situ" de las vísceras. Se cuenta que supervisó unas 70 000 autopsias, y realizó personalmente unas 30 000, en un promedio de dos al día, durante 45 años. Su obra: "*Manual de Anatomía patológica*" es considerada fundamental en la literatura médica del XIX

- **Rudolf Ludwig Karl Virchow** (1821-1902), Alemania: médico, patólogo, político, antropólogo y biólogo; fundador de la Patología celular y considerado, por muchos Padre de la Patología Moderna. Presentó su teoría celular, en la que explicaba los efectos de las enfermedades en los órganos y tejidos del cuerpo, enfatizando que las enfermedades surgen no en los órganos o tejidos en general, sino de forma primaria en células individuales. Esta teoría "omnis cellula e cellula" (toda célula se origina de otra célula) demostró que las células enfermas derivan de células sanas, pero en la actualidad se atribuye a François-Vincent Raspail (1794 - 1878) químico, fisiólogo, médico, naturalista y político socialista francés

- Cuando se reconoció que los patólogos eran capaces de anticipar los hallazgos postmortem y dar diagnósticos del tejido vivo, se procedió a la biopsia quirúrgica, con el trabajo de los patólogos americanos Francis Delafield, William H. Welch, James Swing, Arthur P. Scout, y principalmente **Lauren Vedeer Ackerman** (1905-1993) que defendió la subespecialidad de la patología quirúrgica y junto a Juan Rosai (1940 – 2020), italiano nacido en los Estados Unidos contribuyeron a la investigación y

enseñanza de la patología quirúrgica y escribieron un famoso libro, utilizado hasta nuestros días sobre la patología quirúrgica: *Rosai and Ackerman's Surgical Pathology*.

- **Thomas Stephen Cullen** (1868-1953), Canadá: ginecólogo quien desarrolló la sección congelada, en 1895, y esto hizo posible un diagnóstico rápido, durante la cirugía. Además contribuyó al estudio del cáncer de útero y al embarazo ectópico

- **Babes A. Aurel** (1886–1962), Rumania: científico rumano y uno de los descubridores del frotis vaginal como prueba de detección para el cáncer cervical, mediante el uso de un asa de platino y la coloración de Giemsa para las células, técnica inaugurada en el 1927; pero casi simultáneamente en el 1928, un anatomista griego, **George Nicholas Papanicolau** (1883-1962), desarrolló y popularizó la práctica de la citología exfoliativa, para el diagnóstico del cáncer del cérvix uterino mediante otra técnica y otro tipo de coloración, el "Pap Test" la prueba indolora, sencilla, inseparable de una revisión ginecológica completa que él ideó y pudo desarrollar, gracias a la ayuda de su inseparable esposa, quien fue estudiada permanentemente por él <sup>1-6</sup> (Anexos Figuras 2, 3 y 4)

La **Anatomía Patológica** se originó hace más de 2000 a. C., y en su desarrollo en el mundo participaron diferentes especialidades médicas y no médicas, e incluso no profesionales; por ello influyeron en su avance y evolución no sólo patólogos y anatomistas, sino también arquitectos, comerciantes, pintores, filósofos, y políticos; pero resulta indudable que desde sus inicios el proceso enseñanza aprendizaje estuvo presente junto a su progreso.

En Cuba, en el año 1728 fue fundada la Real y Pontificia Universidad de San Jerónimo de la Habana, y en el año 1734: entró en vigor el primer plan de estudio de la carrera de medicina, con cuatro asignaturas: Fisiología o Prima; Patología o Vísperas; Terapéutica o Methodus Medendis; y Anatomía.

En la época colonial se denominó Patología general, Médica o Quirúrgica y en la Pseudorreública: se nombró Anatomía e Histología Patológica, la enseñanza en esta época tuvo una concepción estática y restringida a los fallecidos, y tuvo un desarrollo muy limitado en el país. A partir de 1959 con el desarrollo de un Sistema Nacional de

Salud, comenzó a ser valorada como una actividad médica importante en el trabajo asistencial y docente, y se llamó desde entonces Anatomía Patológica<sup>1-8</sup>.

Muchas personalidades influyeron en el desarrollo de la Anatomía Patológica en Cuba, y esta se imparte desde hace ya 287 años en la carrera de medicina.

El primer método de estudio anatomopatológico que se practicó, fue la autopsia, según Hurtado de Mendoza: *"es el método fundamental de la Anatomía Patológica, permanente enriquecedora de la calidad en la medicina..."*<sup>6</sup>.

Sobresalen en el desarrollo de la Anatomía Patológica en Cuba,

- **Tomás José Domingo Rafael del Rosario Romay y Chacón** (1764-1849): Médico, humanista, y sabio. Es recordado, sobre todo, por haber difundido la vacunación antivariólica en Cuba. A él se debe la referencia escrita de la primera autopsia realizada en el país debido a la fiebre amarilla: La "Disertación sobre la fiebre maligna llamada vulgarmente vómito negro, Enfermedad Epidémica en las Indias Occidentales", fue presentada por Romay ante la Real Sociedad Patriótica de La Habana el 5 de abril de 1797, y se publicó en el propio año. Obra que se convirtió en la monografía que inauguró la bibliografía científica cubana, ya que fue el primer estudio científico de la fiebre amarilla publicado en Cuba.

- **Nicolás Gutiérrez Hernández** (1800-1890): médico cirujano. Fundador de la primera Academia de Ciencias que hubo en Cuba. En 1833, por encomienda del Real Tribunal del Protomedicato de La Habana, Gutiérrez Hernández y Agustín Encinoso de Abreu elaboraron un detallado informe sobre la primera epidemia de cólera que se desencadenó ese año en La Habana, el cual se publicó sólo 10 años más tarde (1843), titulado la "*Monografía histórica del cólera morbo en La Habana*", con el estudio clínico de los enfermos, y las descripciones anatomopatológicas de los fallecidos

- **Felipe F. Rodríguez Rodríguez** (1836-1897): médico y precursor de la Microscopía Clínica. Impartió primero la asignatura de Anatomía General e Histología, que desaparece al aplicarse la reforma de 1880, y es entonces nombrado catedrático de Ampliación de Histología Normal y Patológica que se explicó de forma teórica al inicio, pero a partir de 1883 llevaba a sus alumnos varias veces en la semana a su

laboratorio particular, donde realizaba demostraciones prácticas y les mostraba cortes de tejidos al microscopio; por lo que se considera el primero en utilizar el microscopio en actividades prácticas como parte de la formación de los estudiantes de Medicina.

- **Juan Santos Fernández Hernández** (1847-1922): Médico oftalmólogo. Realizó, por primera vez en la Isla, complejas operaciones oftálmicas. Describió las manifestaciones oftalmológicas en el dengue, paludismo, gripe, cólera, disentería y fiebre amarilla. Fundador en el 1887 del Laboratorio Histo-Bacteriológico e Instituto de Vacunación Antirrábica de La Habana, tomando como modelo el de Luis Pasteur en París.

- **Julio San Martín y Carriere** (1854-1905): médico y profesor de Histología Normal e Histoquímica y Anatomía e Histología Patológicas, Autor del *Manual de Histología*, primero sobre esta materia que se publica en Cuba en 1888, impresión de Soler Álvarez y Cía, La Habana, con una introducción de 13 páginas y 393 de contenido, dedicado a su maestro en la Facultad de Medicina de París, doctor Jacques Joseph Grancher, gran amigo de los cubanos.

- **Juan Guiteras Gener** (1852-1925): médico higienista, epidemiólogo, patólogo, escritor y pedagogo. Vivió 30 años en los Estados Unidos de Norteamérica, donde se graduó como médico, se especializó como Patólogo y se convirtió en autoridad de la Medicina Tropical, en años posteriores realizó un largo período de especialización en Anatomía Patológica y bacteriología en Alemania, y también en Londres. Rechazó las últimas ofertas de trabajo en los Estados Unidos y supo estar siempre al lado de la causa de su Patria y no vaciló en regresar a ella y ponerse al servicio de la Sanidad Médica de su época, a la que ayudó a constituir, junto a nuestro ilustre Carlos J. Finlay. (1833-1915), a quien admiró, respetó y defendió siempre y con quien realizó los estudios histopatológicos de la fiebre amarilla, mediante la autopsia.

- **Nicolás Puente Duany**: jefe de la cátedra de Anatomía e Histología Patológica desde el año 1928. Autor de numerosos libros y artículos científicos, en el año 1929 escribió un libro de *Técnicas de Autopsias* que aún se utiliza en el país

- **Pedro Manuel León Blanco** (1899-1958): maestro de la patología cubana, figura más descollante de la Anatomía Patológica y la histología cubana durante la primera mitad del siglo xx, se destacó como profesor, organizador de varios departamentos de

Anatomía Patológica, y como estudioso y profundo conocedor de diversos temas de la patología: neurología, dermatología, oncología y otras. Realizó estudios en España sobre citología general y trabajó en investigaciones sobre el cáncer

- **Francisco León Blanco:** patólogo cubano, se destacó en el campo de la dermatología y participó en el 1939, en la descripción y estudio en Cuba y en México del Treponema causal de La Pinta, Mal del Pinto o Carate Después del descubrimiento, continuó sus estudios clínicos y experimentales sobre la enfermedad y pasó a ser, figura prominente en la historia de la pinta en América. Él obtuvo por autoinoculación la primera lesión de pinta experimental en el hombre <sup>9</sup>

- **Antonino Pérez Ara:** patólogo del Hospital Militar en La Habana y de la casa de salud "Covadonga" empezó a desarrollar la técnica de biopsia renal percutánea en 1948, y realizó la primera publicación en español referida al tema, donde describe la técnica y los resultados obtenidos en 8 casos realizados en Cuba, en 1950. Sin tener conocimiento de los trabajos de Nils Alwall sobre biopsia renal percutáneas realizados en Suecia en 1944 y publicados en 1952 <sup>10</sup>

- **Zoilo Marinello Vidaurreta** (1919-1990): médico. Profesor de la cátedra de Anatomía e Histología Patológicas. Se especializa en Estados Unidos en Oncología. Regresa a Cuba en 1947 y continúa su labor docente. Dedicó sus 47 años de vida profesional a la investigación y tratamiento del cáncer, creó en el país una importante escuela de oncología y formó generaciones de nuevos oncólogos que hacen imperdurable su obra en el tiempo.

- **Israel Borrajero Martínez.** (1920-2021): patólogo. Profesor de Mérito de la Universidad Médica de La Habana, Doctor en Ciencias, Profesor Consultante y Titular. Jefe del Grupo nacional desde 1969. Jefe del Dpto. de Anatomía Patológica y del Centro Nacional de Referencia en el Hospital Hermanos Ameijeiras hasta su fallecimiento. Figura relevante no solo en el país, sino a nivel internacional, y máximo exponente del desarrollo de la especialidad después del triunfo de la Revolución cubana <sup>1-10</sup> (Anexo Figura 5)

En Cuba desde su inicio hasta hoy han participado diversas especialidades en el desarrollo de la docencia en Anatomía Patológica, ya que en esta han participado, no sólo patólogos, sino también clínicos, cirujanos, oftalmólogos, y oncólogos, entre otros. Esta especialidad aborda la enfermedad como un proceso complejo y con la incorporación a través de los años de la Inmunología, la Genética, la Biología Molecular y Celular, la Ingeniería Genética y la Informática; la Punción por Aspiración con Aguja Fina, la Inmunohistoquímica, la Microscopía electrónica, la Morfometría y la Telepatología, la hacen cada día más importante, necesaria y útil en el mundo <sup>2</sup>.

Por la cooperación e intercambio entre esas otras especialidades y disciplinas incorporadas a la Anatomía Patológica a través de los años; así como por lo ocurrido en la evolución de la especialidad en el mundo, y en Cuba, con el aporte que diversas personalidades, incluso que no fueron patólogos le brindaron a esta; las autoras de la presente investigación consideran que **la interdisciplinaridad** ha estado presente, casi de forma espontánea, y surgió como una necesidad del propio desarrollo de la Anatomía Patológica, lo cual ha influido en el progreso de ella en la actualidad tanto a nivel internacional, como nacional..

También, desde antes de Cristo se planteaba la importancia y el beneficio de trabajar mediante la unión y el intercambio de las ciencias.

- **Platón** (427-347 a. C.), Grecia: filósofo, seguidor de Sócrates y maestro de Aristóteles. Expresaba la necesidad de una ciencia unida a otra.
- **Francis Bacon** (1562-1626), Inglaterra: filósofo, político, abogado y escritor. Vislumbraba la necesidad de tratar de unificar el saber.
- **Jan Amos Komenský (Comenius)** (1592-1670): Moravia, República Checa: teólogo, filósofo y pedagogo. Criticaba como algo negativo la fragmentación del conocimiento en disciplinas separadas, y propuso la pansophia (pedagogía de la unidad) <sup>11-15</sup>.
- **Félix Varela y Morales (Padre Varela)** (1788-1853), Cuba: sacerdote, maestro, escritor, filósofo y político; y José Cipriano de la Luz y Caballero (1800- 1862), Cuba:

filósofo y educador. Ambos, en la primera mitad del siglo XIX buscaron la renovación de los métodos escolásticos del aprendizaje.

- **José Julián Martí Pérez** (Héroe Nacional) (1853-1895), Cuba: político, pensador, escritor, periodista, filósofo y poeta. El más grande pensador político hispanoamericano del siglo XIX. Hacía referencia a las ciencias como un conjunto de conocimientos humanos aplicables a un orden de objetos, interna y particularmente relacionados entre sí.

- **Enrique José Varona** (1849-1933), Cuba: escritor, filósofo, pensador y pedagogo: Propuso reformas universitarias que debían cambiar el excesivo número de asignaturas <sup>11-15</sup> (Anexo Figura 6)

El término interdisciplinariedad, al decir de Mattei Dogan (1920-2010): sociólogo político francés nacido en Rumanía surge por primera vez en 1937 y se atribuye su invención al sociólogo **Luis Wirtz** <sup>11-16</sup>.

En el Diccionario de la lengua española, se define, Interdisciplinar. adj. Interdisciplinario. Interdisciplinariedad: Cualidad de interdisciplinario. Interdisciplinario, ria. adj: Dicho de un estudio o de otra actividad: Que se realiza con la cooperación de varias disciplinas <sup>17</sup>.

Según La Enciclopedia cubana en la Red, la interdisciplinariedad es la relación de cada disciplina con el objeto y entre ellas, la relación constitutiva de un objeto específico y propio de todas ellas,... <sup>3</sup>.

En el Glosario de términos de la Educación Avanzada se enuncia, Interdisciplina: la confirmación de un nuevo objeto teórico entre dos o más ciencias previas que llevan a una nueva disciplina particular o cuando se logra la aplicación, a un mismo objeto práctico de elementos técnicos de diferentes disciplinas. Interdisciplinariedad: Soporte básico de la didáctica de la Educación Avanzada, como consecuencia de establecer la cooperación entre los procesos: didácticos, docentes, investigativo y directivos o generales, para el tratamiento y solución de un problema científico-profesional: la enseñanza integrada de las ciencias,... <sup>18</sup>.

Se revisaron además, los trabajos de varios autores relacionados con el término interdisciplinariedad: de Morin E., 1996; Piaget J., 1975, Núñez J., 1998; Salazar D.,

2001; Fiallo J., 1999-2002; Addine F., 2003; 2006; Lazo MA., 2015; Añorga J., 2012, 2015, 2018; Sosa D., 2019 <sup>18-28</sup>

- **Edgar Nahoun Morin** (1921), Francia, de origen judeo-española: filósofo y sociólogo. Planteó que: “La interdisciplinariedad puede también querer decir intercambio y cooperación”...debemos "ecologizar" las disciplinas, es decir, tomar en cuenta todo lo que es contextual comprendiendo las condiciones culturales y sociales,...ver en qué medio ellas nacen, plantean el problema, se esclerosan, se metamorfosean... para qué servirían todos los saberes parcelarios sino para ser confrontados para formar una configuración respondiendo a nuestras demandas, a nuestras necesidades y a nuestros interrogantes cognitivos <sup>19</sup>

- **Jean William Fritz Piaget** (1896-1980), Suiza: epistemólogo, psicólogo y biólogo. Critica las enseñanzas fragmentadas que apuntan a una especialización que prepara mal a los futuros investigadores. La enseñanza interdisciplinar deben provocar re combinaciones constructivas que superan las limitaciones que impiden el avance científico debe favorecer las colaboraciones e investigaciones interdisciplinarias <sup>20</sup>

- **Jorge Núñez Jover** (Cuba), señala que la interdisciplinariedad es: “cooperación orgánica entre miembros de un equipo, ... demostración y aplicación, barreras que se suprimen, comunicación entre diferentes campus del conocimiento,...encuentros creadores de oportunidades para hacer nacer la novedad o ciencia por ser redefinida...posibilidad de construcción del conocimiento científico...y; comunicación extendida” <sup>21</sup>

- **Diana Salazar Fernández** (Cuba), entiende que la “interdisciplinariedad permite establecer los vínculos de interrelación y de cooperación entre disciplinas debido a objetivos comunes; esa interacción hace aparecer nuevas cualidades integrativas, no inherente a cada disciplina aislada sino a todo el sistema que conforman... La interrelación surge como resultado de la articulación de las diferentes disciplinas...La cooperación permite establecer vínculos de participación conjunta de diferentes especialistas, ...en el proceso de trabajo colectivo” <sup>22</sup>

- **Jorge P. Fiallo Rodríguez** (Cuba), define que la interdisciplinariedad es “una vía efectiva que contribuye al logro de la relación mutua del sistema de conceptos, leyes y temas que se abordan en la escuela. Además permite garantizar un sistema general de

conocimientos y habilidades..., así como un sistema de valores, convicciones y relaciones hacia el mundo real y objetivo, en el que les corresponde vivir... Fiallo J.: la intradisciplinariedad: “ocurre cuando en el ámbito de la propia disciplina existe secuencia, coherencia y correspondencia entre los contenidos que ella aborda”.<sup>23</sup>

- **Fátima Addine Fernández** (Cuba), considera que la interdisciplinariedad, “posibilita el proceso significativo de enriquecimiento del currículum y de los aprendizajes de los participantes que se alcanza como resultado de reconocer y desarrollar interrelaciones existentes entre las diferentes disciplinas con objetos comunes,...”<sup>24</sup>

- **María Aurelia Lazo Pérez** (Cuba), señala, la interdisciplinariedad “es el soporte que permite el análisis de los fenómenos y procesos como un todo, donde ningún fenómeno o proceso se superpone a los otros. Entiéndase como la cooperación, la articulación entre los saberes para un desarrollo sostenible y armónico de la sociedad”<sup>24</sup>

- **Julia Aurora Añorga Morales** (Cuba), plantea, sobre la interdisciplinariedad: “la modalidad de concebir y organizar los contenidos, programas, procesos y sistemas dentro de la Educación Avanzada, que evidencie la integración de estos aspectos, desde los macrosistemas hasta el contenido de un aula y que en este afecte esencialmente los objetivos y los procedimientos del aprendizaje, revelando en los contenidos, la integración de una ciencia y la contribución a la formación humanista, ética cooperada y conducta ciudadana”<sup>26-28</sup>

Sistematizadas algunas de las principales definiciones que fueron revisadas por las autoras de la presente investigación referente a la interdisciplinariedad, se seleccionaron las características que a su juicio se revelan comunes en ellas, (Anexo Figura 7)

- relaciones entre procesos de: intercambio, cooperación, y sin superposición entre ellos;
- interrelaciones entre disciplinas donde se reconocen, desarrollan, y enriquece el proceso enseñanza aprendizaje;
- y enseñanza integrada de las Ciencias que lleva al beneficio mutuo, y a la preparación plena para la vida

En la Escuela Latinoamericana de Medicina (ELAM), proyecto gestado por Fidel Castro Ruz e inaugurado el 15 de noviembre de 1999, en ocasión de la IX Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno, se imparte desde entonces la asignatura de Anatomía Patológica, siguiendo los diferentes Planes de estudios empleados en el país, por ello durante todos estos años transcurridos se han aplicado todas las modificaciones y transformaciones orientadas.

En el pregrado, durante la aplicación del Plan D <sup>29</sup> en la institución, y por necesidades surgidas para el perfeccionamiento del proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura Anatomía Patológica, surgió el Proyecto de Investigación: "La retención de contenidos biomédicos relacionados con la enseñanza desarrolladora en Anatomía Patológica", con la participación de 31 docentes de la asignatura, así como de las seis asignaturas que conformaban la disciplina Morfofisiología Humana, metodólogos del centro y con la valiosa colaboración de 159 estudiantes (Alumnos Ayudantes de Anatomía Patológica), que se efectuó desde el 2017 hasta el 2019 <sup>30,31</sup>., y se extendió aplicando también el Plan E <sup>32</sup> a este y con excelentes resultados en el desarrollo

En el posgrado, desde el curso 2009-2010 surgió el *Diplomado de Anatomía Patológica*, impartido anualmente a los docentes de la asignatura <sup>33</sup> ; a medida que transcurrieron los diferentes años, se identificaron nuevas necesidades de aprendizaje en los cursistas y se incorporaron otras disciplinas, con profesores, y estudiantes, a partir del año 2017, se transformó en el *Diplomado de Ciencias preclínicas con enfoque interdisciplinario*, que forma parte del proyecto de investigación: "Sistema de superación con enfoque interdisciplinario para el mejoramiento del desempeño profesional pedagógico de los docentes de Anatomía Patológica de la Carrera de Medicina", con la participación de 17 docentes y dos Alumnos Ayudantes, sustentado en la teoría de la Educación Avanzada, y que debe concluir en el actual curso con la defensa de la tesis Doctoral de igual nombre. Hasta hoy se han desarrollado con mucho éxito once ediciones del diplomado, con la participación de patólogos, microbiólogos, genetistas, inmunólogos, psicólogos, licenciados en Ciencias Sociales, español, inglés, matemáticas; especialistas en metodología de la investigación,

estadísticas, informática, búsqueda de información científica, y redacción de artículos científicos, entre otros; y con todos los profesores participantes ostentando la categoría científica de Máster en Ciencias o Doctor en Ciencias<sup>34-36</sup>.

Resulta indudable que en la evolución de la Anatomía Patológica, tanto a nivel mundial como en Cuba ocurrieron procesos de intercambio y de cooperación entre diversas especialidades médicas y no médicas, que favorecieron de forma notable el desarrollo de la especialidad tanto en la asistencia, docencia, como en la investigación

### **Conclusiones**

La Anatomía Patológica se originó hace más de 2000 a. C., y en su desarrollo en el mundo y en Cuba, participaron diversas personalidades, y especialidades médicas y no médicas, incluso no profesionales, quienes resultaron fundamentales para su evolución a través de los siglos, y la interdisciplinariedad ha estado presente, casi de forma espontánea, también durante el desarrollo de la especialidad tanto a nivel internacional, como nacional; pero resultó indudable que desde sus inicios el perfeccionamiento del proceso enseñanza aprendizaje estuvo presente junto al progreso de la especialidad.

En la Escuela Latinoamericana de Medicina, en la asignatura de Anatomía Patológica, la interdisciplinariedad también ha sido fundamental, tanto a nivel del pregrado, como del posgrado, y surgió como una necesidad identificada dentro del propio desarrollo de la asignatura; esta propició la cooperación e intercambio entre los procesos y las disciplinas, así como la enseñanza integrada de las ciencias, y demostró la posibilidad real de lograr resultados superiores en el proceso enseñanza aprendizaje; así como lograr transformaciones positivas en el desempeño profesional pedagógico de los docentes, y alcanzar diferentes niveles de profesionalidad que contribuyeron al mejoramiento profesional de estos.

### **Bibliografía**

1. Ríos N, et.al. Patología General. Elam. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; ISBN 978-959-212-884-2. 2014, p.1
2. Ríos N. Sistema de superación con enfoque interdisciplinario para el mejoramiento del desempeño profesional pedagógico de los docentes de

- Anatomía Patológica [Tesis inédita que opta al grado científico de doctor en ciencias de la educación]. La Habana: Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”; 2022.
3. EcuRed: la enciclopedia cubana en la red. [Seriada en línea] 2019 [citado 17 mayo 2020] Disponible en: [https://www.ecured.cu/Anatom%C3%ADa\\_Patol%C3%B3gica](https://www.ecured.cu/Anatom%C3%ADa_Patol%C3%B3gica)
  4. Rigaut MC. y col. Contribución al conocimiento de bibliografía sobre Anatomía Patológica en la Cuba colonial. Panorama Cuba y Salud 2010;5(2):33-37
  5. Suárez B; Bastián L. La Historia de la Anatomía Patológica Universal y en Cuba contara a través de sus protagonistas. [Internet] 2007. Archivo médico de Camagüey [citado 5 abril 2020]; 11(4) ISSN 1025-0255. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=211118055014>
  6. Hurtado de Mendoza J. Autopsia. Garantía de calidad en la medicina. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2009; p.5-7
  7. Cabrera M; Segismundo RM; Álvarez R. Apuntes sobre la ciencia patológica en Cuba. VI Congreso Virtual Hispanoamericana de Anatomía Patológica. [Internet] 2004 Marzo. [citado 5 abril 2020]. Disponible en: [http://conganat.uninet.edu/6CVHAP/index\\_html](http://conganat.uninet.edu/6CVHAP/index_html)
  8. Ministerio de Salud Pública; Programa de desarrollo 2000. Anatomía Patológica. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 1988; p. 9-17
  9. Díaz JG. Pinta, mal del pinto o carate. Descubridores de su agente productor. [Internet] 2018. Archivo del Hospital Universitario “General Calixto García”. [citado 5 abril 2020] 6(1) ISSN: 1728-6115. Disponible en: <http://www.revcalixto.sld.cu>
  10. Bacallao RA, Gómez-Barry H, Badell A, Llerena B. LX años de biopsia renal percutánea: Cuba pionera en el mundo. [Internet] 2011. Revista Cubana de Medicina. [citado 5 abril 2020]; 50(4):465-469. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/d0ba/2248b729436b36b5e3ae06d55f22daf87c25.pdf>

11. Jiménez L. La interdisciplinariedad desde un enfoque profesional pedagógico: un modelo para el colectivo de año. [Tesis presentada en opción al grado científico de doctor en ciencias pedagógicas]. Instituto Superior Pedagógico Juan Marinello. Ciudad de Matanzas, 2007
12. Pérez NE, JA, Setién E. La interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad en las ciencias. Una mirada a la teoría bibliológico-informativa. [Internet] 2008
13. Acimed. [citado 17 mayo 2020];18(4). Disponible en:<http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v18n4/aci31008.pdf>
14. Alemán R, Yera GC. La interdisciplinariedad en ciencias médicas y la matemática. [Internet] 2011. Rev Cubana Hig Epidemiol [citado 12 Mar 2020];49(3): [aprox. 10p]. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/hie/vol49\\_3\\_11/hie16311.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/hie/vol49_3_11/hie16311.htm)
15. Segovia P, Pinos P, Murillo I. La interdisciplinariedad para el perfeccionamiento del proceso de enseñanza aprendizaje en la carrera de Odontología. [Internet] 2017. Universidad y diversidad científica. [citado 7 abril 2020];13(57). Disponible en: <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/440>
16. Sosa D. Estrategia de superación interdisciplinaria para el desempeño de los docentes de Química en la Escuela Latinoamericana de Medicina [Tesis presentada en opción al grado científico de doctor en ciencias pedagógicas]. La Habana: Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”; 2019.
17. Diccionario de la Lengua Española. Real Academia Española. 23 ed; 2014. p. 3497,
18. Añorga JA., Valcárcel N., Robau D., Magaz G., Caballero E., Del Toro A., et al. Glosario de términos de la Educación Avanzada. La Habana: Instituto Superior Pedagógico “Enrique José Varona”; 2010, p. 43
19. Morin E. Sobre la interdisciplinariedad. [Internet] 2017 [citado 17 mayo 2020]. Disponible en: <http://conexiones.dgire.unam.mx/wp-content/uploads/2017/09/Sobre-la-interdisciplinariedad.-Morin.pdf>
20. Piaget, J; Mackenzie WJM; Lazarsfeld PF. y otros. Tendencia de la investigación en las ciencias sociales. Alianza Editorial, Madrid, [Internet] 1975. [citado 17 mayo 2020]. Disponible en:

- [https://www.abebooks.co.uk/servlet/BookDetailsPL?bi=22448349233&searchurl=a%3Djean%2Bpiaget%2Bw%2Bj%2Bm%2Bmackenzie%2Bpaul%2Bf%2Blazarsfeld%2By%2Botros%26sortby%3D20%26tn%3Dtendencias%2Bde%2Bla%2Binves-tigacion%2Ben%2Blas%2Bciencias%2Bsociales&cm\\_sp=snippet-\\_-srp1-\\_-title1](https://www.abebooks.co.uk/servlet/BookDetailsPL?bi=22448349233&searchurl=a%3Djean%2Bpiaget%2Bw%2Bj%2Bm%2Bmackenzie%2Bpaul%2Bf%2Blazarsfeld%2By%2Botros%26sortby%3D20%26tn%3Dtendencias%2Bde%2Bla%2Binves-tigacion%2Ben%2Blas%2Bciencias%2Bsociales&cm_sp=snippet-_-srp1-_-title1)
21. Núñez J. Sobre la noción de interdisciplinaridad y los sistemas complejos. (Tomado de "Epistemología, interdisciplinariedad y medicina") [Internet] 1998. [citado 17 mayo 2020]; Disponible en: <https://www.calameo.com/books/000233168de9e4193ea00> 1996
  22. Salazar D. "La formación interdisciplinaria del futuro profesor de Biología en la actividad científico-investigativa". [Tesis presentada en opción al grado científico de doctor en ciencias pedagógicas]. Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona". La Habana, 2001
  23. Fiallo J. La interdisciplinariedad en la escuela: Un reto para la calidad de la educación. La Habana: Pueblo y Educación; 2001. [citado 17 mayo 2020]; Disponible en: <https://es.calameo.com/books/000233168035d8cebb060>
  24. Addine F, García GA. La interacción: núcleo de las relaciones interdisciplinarias en la formación de profesores de perfil amplio. Una propuesta. Universidad Pedagógica "E. J. Varona", 2003
  25. Lazo MA, Valcárcel N, González TR. Modelo de Superación con enfoque interdisciplinario en tecnologías de la Salud. [Internet] 2015 Revista Cubana de Tecnología de la Salud; [citado 17 mayo 2020]; 6(4) ISSN: 2218-6719. RNPS 2252. Disponible en: <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/577/659>
  26. Añorga J. La Educación Avanzada y el Mejoramiento Profesional y Humano. [Tesis en opción al segundo Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas]. La Habana: Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona"; Mayo, 2012, p. 108-111
  27. Añorga, J. Desde la utopía a la realidad. Algunos mitos y fantasías, al cabo de 35 años de la Educación Avanzada. (Material digital). Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona". La Habana. Cuba, 2018. p. 107-108

28. Añorga J, Cardoso L, Sepúlveda J. La producción intelectual: un resultado de la profesionalización. Institución Universitaria Antonio José Camacho. Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona". Colombia. ISBN: 978-958-8292-69-4; 2015, p. 128-130
29. Ministerio de Salud Pública. Programa de la Disciplina Investigaciones Diagnósticas. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Emitido por Comisión Nacional de Carrera de Medicina. La Habana, Cuba; 2015
30. La retención de contenidos biomédicos relacionados con la enseñanza desarrolladora en Anatomía Patológica. Panorama Cuba y Salud 2017;12(2): 15-23
31. Resultados de la intervención pedagógica interdisciplinaria desarrollada en Anatomía Patológica. 2015-2018. Revista Panorama y Salud, Volumen 14, Número 1 Especial (2019)
32. Ministerio de Salud Pública. Programa de la Disciplina Investigaciones Diagnósticas. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Emitido por Comisión Nacional de Carrera de Medicina. La Habana, Cuba; 2019
33. Resultados de la implementación del Diplomado semipresencial de Anatomía Patológica, Escuela Latinoamericana de Medicina, 2009-2017. Oct 2017. Memorias del evento de Educación Avanzada, diciembre 2017. ISBN 978-959-7254-08-9
34. Sistema de superación con enfoque interdisciplinario para los docentes de Anatomía Patológica de la carrera de Medicina Revista Panorama. Cuba y Salud. 2020;15(1):26-34.
35. Desempeño profesional pedagógico de los docentes de Anatomía Patológica, una necesidad diagnosticada. Memorias Universidad 2020. XII Taller Internacional de Pedagogía de la Educación Superior. ISBN 978-959-16-4408-4
36. La superación interdisciplinaria una vía para el mejoramiento del desempeño de los docentes. Revista IPLAC, Publicación Latinoamericana y Caribeña de Educación. No 4, julio-agosto del 2020. Artículo Científico. RNPS No 2140/ISSN 1993-6850

## ANEXOS



Figura 1. Hieronymus David Gaubius (1705– 1780), médico y químico alemán

ANATOMÍA PATOLÓGICA EN EL MUNDO			
	Imhotep, 2006 ANE, Egipto: Médico, astrólogo, arquitecto. Estudios de Patología y Fisiología.		Rig-Veda (1500 AC), Ayurveda India: autopsias con métodos imperfectos
	Herophilus (335-280 AC), Erasistrato (304-250 AC) Grecia: primeras autopsias humanas completas en público.		Galeno (129 – 199 DC), Grecia: médico que practicaba autopsias en guerreros y criminales ejecutados.
	Avicena: Ibn-Sina, Abú Ali (980-1037), Bujara: polímata, médico, filósofo. introduce experimentación, y la descripción de las enfermedades infecciosas		Antonio Benivieni (1440-1502), Italia: fundador de la Anatomía Patológica. Descripción de 15 enfermedades y las autopsias
	Leonardo Da Vinci (1452-1519), Italia: pintor, escultor, arquitecto, ingeniero, científico. cálculos de dibujos anatómicos 30 autopsias.		Andreas Vesalius (1514-1564), Bélgica: médico y anatomista. Importancia de la disección o visión "anatómica" del cuerpo humano

Figura 2. Personalidades en el mundo

ANATOMÍA PATOLÓGICA EN EL MUNDO			
	William Harvey (1578-1657), Inglaterra: médico que descubrió la circulación de la sangre y la propulsión por el corazón, por disecciones		Marcello Malpighi (1628-1694), Italia: anatomista y biólogo, fundador histología, y el Padre de la anatomía microscópica
	Antonio Von Leeuwenhoek (1632-1723), Holanda: Construyó primeros 200 microscopios rudimentarios.		Giovanni Battista Morgani (1682-1771), Italia: anatomista, fundador de la Anatomía Patológica. Analizó 700 casos clínicos y autopsias.
	Marie François Xavier Bichat (1771-1802), Francia: médico, biólogo, anatomista. Primero en señalar las distintas texturas de los tejidos		René Théophile Hyacinthe Laënnec (1781-1826), Francia: cardiólogo. Descripción de la tuberculosis pulmonar

Figura 3. Personalidades en el mundo

ANATOMÍA PATOLÓGICA EN EL MUNDO	
	<b>Karl Von Rokitsasny (1804-1878)</b> , austriaco-checo: médico, patólogo, filósofo. Desarrolló autopsia con examen "in situ" de las vísceras
	<b>Rudolph Virchow (1821-1902)</b> , Alemania: patólogo, arqueólogo y antropólogo. Fundó la Patología Celular.
	<b>Lauren Vedeer Ackerman (1905-1993)</b> , junto a Juan Rosai (1940-2020), italiano norteamericano contribuyeron enseñanza de la patología quirúrgica
	<b>Thomas Stephen Cullen (1868-1953)</b> , Canadá: ginecólogo. Desarrolló sección congelada, y esto hizo posible diagnóstico rápido, durante la cirugía
	<b>Babes A. Aurel (1886-1962)</b> , Rumania: uno de los descubridores del frotis vaginal para detectar el cáncer cervical. <b>George Nicholas Papanicolau (1883-1962)</b> , desarrolló y popularizó la citología exfoliativa, para diagnóstico del cáncer cervical
	

Figura 4. Personalidades en el mundo

ANATOMÍA PATOLÓGICA EN CUBA	
	<b>Tomás José Domingo Rafael del Rosario Romay y Chacón (1764-1849)</b> : médico. Primera referencia escrita autopsia de fiebre amarilla.
	<b>Juan Guiteras Gener (1852-1925)</b> : junto a Finlay realizó estudios de la fiebre amarilla, por autopsia.
	<b>Nicolás Gutiérrez Hernández (1800-1890)</b> : estudio clínico de enfermos por cólera y descripciones de fallecidos
	<b>Pedro Manuel León Blanco (1899-1958)</b> : Profesor, organizador de dptos.; estudios de la patología neurológica
	<b>Juan Santos Fernández Hernández (1847-1922)</b> : Médico oftalmólogo. Fundador Laboratorio Histo-Bacteriológico de La Habana
	<b>Zoilo Marinello Vidaurreta (1919-1990)</b> : médico. Profesor cátedra de Anatomía e Histología Patológicas. Oncología.
	<b>Julio San Martín y Carriere (1854-1905)</b> : profesor de Histología y Anatomía e Histología Patológicas.
	<b>Israel Borrjero Martínez. (1920-2021)</b> : patólogo. Profesor de Mérito. Doctor en Ciencias, Profesor Consultante y Titular.

Figura 5. Personalidades en Cuba

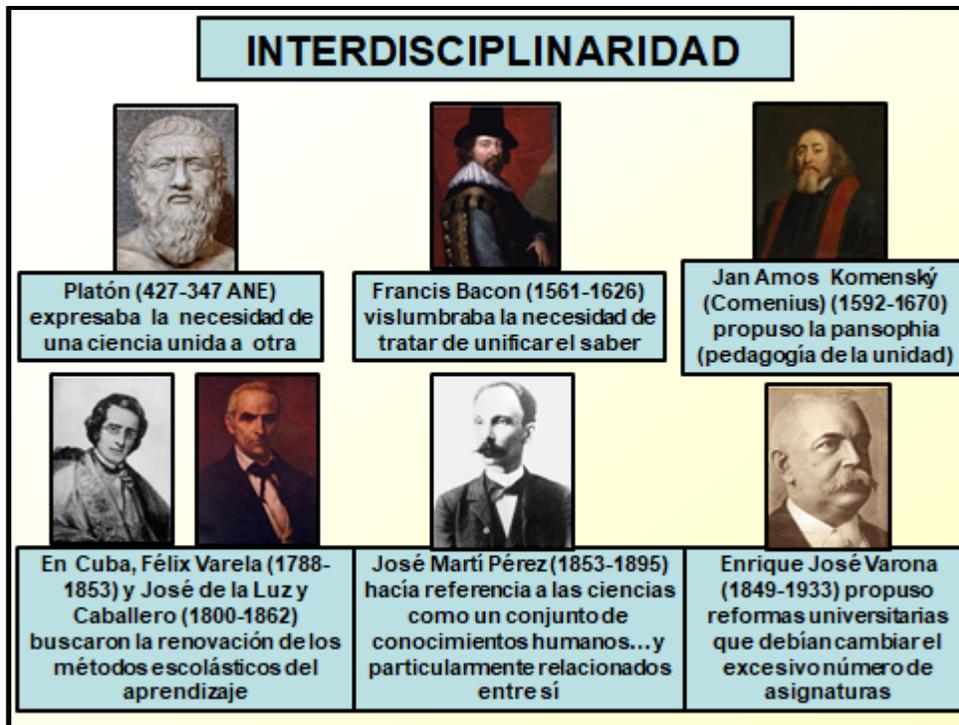


Figura 6. Personalidades que previeron la necesidad de la interdisciplinariedad

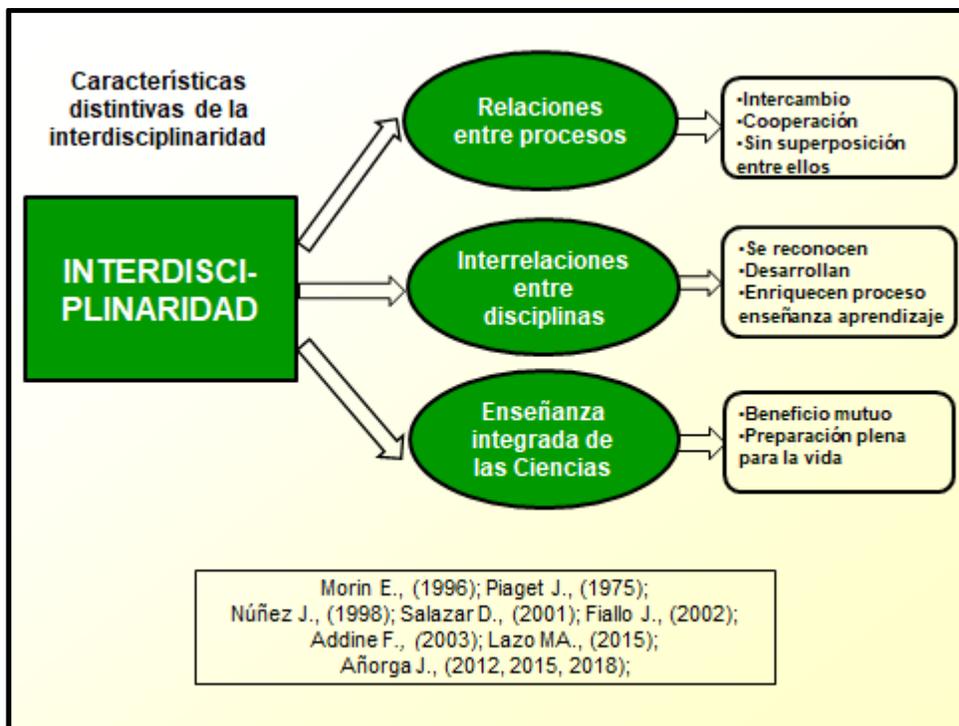


Figura 7. Características comunes sistematizadas en algunos autores sobre la Interdisciplinariedad.