

ARTÍCULO ORIGINAL

José Goyanes Capdevila (1876-1964). Pionero de la cirugía vascular e introducción de la analgesia regional intraarterial

José Goyanes Capdevila (1876-1964). A pathfinder of vascular surgery and discover of
intraarterial regional analgesia

Fernando Gilsanz*, Emilia Guasch**, Ricardo Navarro-Suay***
fernando.gilsanz@uam.es

RESUMEN

José Goyanes Capdevila (1876-1964) fue uno de los cirujanos con más prestigio en la primera mitad del siglo XX. Goyanes fue Profesor de Cirugía del Hospital General de Madrid. Director del Instituto Nacional del Cáncer. Académico de la Real Academia de Medicina y de la de Doctores de España. Goyanes publicó 247 artículos de cirugía, anestesia y de arte y humanidades. Sus artículos más citados en la historia de la medicina son los referidos a la cirugía vascular y la anestesia/analgesia regional intraarterial.

PALABRAS CLAVE: José Goyanes Capdevila., Cirugía Vascular, Anestesia Regional, Analgesia Intraarterial.

ABSTRACT

José Goyanes Capdevila (1876-1964) was one of most famous surgeons on the first part of the XX century. Goyanes was Professor of Surgery at the General Hospital in Madrid. Director of the National Institute of Cancer. Member of the Royal Academy of Medicine and the Academy of Ph Doctors of Spain. Goyanes published 247 articles of surgery, anaesthesia and arts and humanities. The most referenced articles of Goyanes publications in the history of medicine are those related with vascular surgery and intraarterial regional. anaesthesia/analgesia.

KEYWORDS: José Goyanes Capdevila, vascular surgery, regional anaesthesia, intraarterial analgesia.

* Académico de Número de la Sección de Medicina de la Real Academia de Doctores de España. Catedrático de Anestesia-Reanimación. Académico de Número de la Real Academia Nacional de Medicina de España.

** Jefe de Sección de Anestesia, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Hospital Universitario la Paz-Cantoblanco-Carlos III. Madrid. España

*** Teniente coronel. Servicio de Anestesia y Reanimación. Hospital Universitario Central de la Defensa Gómez Ulla. Madrid. España

1.- INTRODUCCIÓN

José Goyanes Capdevila (1876-1964), pertenece a la generación de 1914, o de la preguerra en expresión de Gregorio Marañón, que se caracterizaba por un europeísmo lúcido, una voluntad de actualizar a España a través de lo que la Europa moderna ha sido, por la necesidad de revisar a fondo la actitud tradicional ante nuestra historia, con una alta estimación de la ciencia y el pensamiento y por una metódica de racionalización de la vida española mediante instituciones permanentes y preferentemente educativas. (1)

Otros intelectuales emprendedores destacados de esta generación son: José Ortega y Gasset (1883-1955), Eugenio d'Ors Rovira (1881-1954), Julio Rey Pastor (1888-1962), Gregorio Marañón y Posadillo (1887-1960), Américo Castro (1885-1972), Ramón Pérez de Ayala (1880-1962), Ángel Herrera Oria (1886-1968), Blas Cabrera (1878-1945), Augusto Pi y Suñer (1879-1965), Pedro Bosch Gimpera (1891-1974), José Castillejo Duarte (1877-1945), Gonzalo Rodríguez Lafora (1886-1971), Antonio García Tapia (1875-1950), Nicolás Achucarro (1880-1918), Pio del Rio Hortega (1882-1945), Jorge Francisco Tello (1880-1958), Roberto Novoa Santos (1885-1933), Gustavo Pittaluga Fattorini (1876-1956), Antonio Madinaveitia Tabuyo (1890-1974), Obdulio Fernández Rodríguez (1883-1982), Enrique Moles (1883-1953), Antonio de Gregorio Rocasolano (1873-1941), Esteban Terradas (1883-1950), Manuel García Morente (1886-1942), Juan Zaragueta (1883-1974), Antonio Flores de Lemus (1876-1941), Luis Jiménez de Asúa (1889-1970), y Ramón Carande y Thovar (1887-1986). (1). Los médicos de esta generación permitieron que el auge de la especialización médica y quirúrgica fuese definitiva e irreversible.

En el área de conocimiento de la anestesia/analgesia regional, la calidad intelectual de José Goyanes Capdevila está incluida en la historia de la misma, junto a Paul Reclus (1847-1914), Karl Ludwig Schleich (1859-1922), J. Leonard Corning (1855-1923), W Stewart Halsted (1825-1922), Heinrich Irenaeus Quincke (1842-1922), Rudolf Matas (1860-1957), August Karl Gustav Bier (1861-1949), Theodore Tuffier (1857-1929), Jean-Athanase Sicard (1872-1929), Fernand Cathelin (1873-1945), Gaston Labat (1877-1934), George Washington Crile (1864-1943), Arthur Læwen (1876-1958), Fidel Pagés (1886-1923), Achille Mario D. Dogliotti (1897-1966). (2-3)

El 24 de junio de 2006 la Sociedad Centro de Angiología y Cirugía Vascular organizó en el Colegio de Médicos de Madrid una sesión científica conmemorativa del centenario de la realización del primer bypass vascular que efectuó el Prof. José Goyanes Capdevilla el 12 de junio de 1906 y que se publicó en la revista El Siglo Médico en 1906. (4-5)

El objetivo de esta publicación es estudiar otra aportación científica de 1908 del Prof. José Goyanes Capdevila, la analgesia regional intraarterial. Los autores extranjeros han tenido dificultad de estudiar esta técnica, al estar sus artículos escritos en español. (6)

2.- BIOGRAFÍA

Don José Goyanes Capdevila, cirujano de renombre universal, nació en Monforte de Lemos (Lugo) el 16 de junio de 1876, hijo del Juez Antonio Goyanes Meneses y de Teresa Capdevila Martínez en el seno de una familia numerosa. Fue bautizado en la parroquia de la Régoa el día 19.

Estudió en los Institutos de Enseñanza Secundaria de Lugo y la Coruña, obteniendo el Título de Bachiller en este último Instituto en 1891, con la calificación de sobresaliente. En 1893, inició sus estudios de medicina, *“nací y me crié para médico, o quizás más bien para cirujano”*, en Madrid (1893-1900). Obtuvo el título de Licenciado en Medicina y Cirugía en la Universidad Central en 1900 con la calificación de Premio Extraordinario. Durante la licenciatura recibió los Premios Fourquet y Martínez Molina de Anatomía. Fue alumno Interno por oposición de las Cátedras de Clínica Médica del Prof. Manuel Alonso Sañudo (1856-1912) y de Patología Quirúrgica del Prof. Alejandro San Martín Satrústegui (1847-1908), quien tuvo una influencia decisiva en su formación quirúrgica. Recibió becas de las Facultades de Ciencias y Medicina, durante la licenciatura. Defendió su Tesis Doctoral: *“Influencia del tiroides en el crecimiento y desarrollo durante la edad infantil”*, recibiendo la calificación de sobresaliente y Premio Extraordinario en 1901. (7). En 1903 contrajo matrimonio con María Echegoyen con quien tuvo seis hijos, dos de ellos médicos, José, neurocirujano y Francisco cirujano vascular. (4)

Dada su temprana vocación hacia la cirugía, obtuvo en 1901, la plaza de ayudante del Museo de Anatomía, y en 1902 la de Prof. Auxiliar de Patología Quirúrgica con su maestro el Prof. Alejandro San Martín Satrústegui. En 1905, con 29 años, logró por oposición la plaza de cirujano de sala de Cirugía del Hospital General (posteriormente sería el Hospital Provincial). En esta institución desarrolló su labor quirúrgica, siendo el responsable de dos salas de hospitalización. (8). Aprobó las oposiciones a la Cátedra de Patología Quirúrgica, a la jubilación del Prof. Alejandro San Martín Satrústegui, y en la votación final obtuvo los mismos votos que el otro opositor, quedando vacante la plaza. (8). En 1914, y durante dos cursos académicos fue Prof. Agregado de Patología Quirúrgica en San Carlos. (8). Fue uno de los cirujanos con mayor prestigio de su época. (9-10).

La Corona española decidió iniciar una campaña de lucha contra el cáncer. Se inauguró el Instituto Príncipe de Asturias con fines asistenciales que integraba el Pabellón Reina

Victoria Eugenia destinado a la investigación. Más tarde esta institución se convertiría en el Instituto Nacional del Cáncer. Con el régimen republicano el “Instituto Príncipe de Asturias” patrocinador con la “Liga Española Contra el Cáncer”, que presidía la Reina, pasó a depender como Instituto Nacional del Cáncer de la Dirección General de Sanidad. (4) (11)



Figura 1. José Goyanes Capdevila (Fondo de imágenes RANME)

En 1922 fue nombrado Director del Instituto Nacional del Cáncer, donde reorganizó dicha institución y creó allí un servicio de cirugía experimental. Un año más tarde se creó la Liga Española contra el Cáncer. En 1935 José Goyanes dimitió y mediante concurso oposición fue nombrado el Prof. Pío del Río Hortega (1882-1945). Se dijo que el cese de Director del Instituto del Cáncer fue debido a que, por orgullo, no informó a tiempo a las autoridades sanitarias de la pérdida de una aguja de radium que un paciente había tirado al retrete accidentalmente. En 1929, Pío del Río Hortega acompañó a José Goyanes a una visita a diferentes centros oncológicos de Bruselas, París, Frankfurt y Heidelberg. (12)

Goyanes ingresó como numerario de la Academia Médico-Quirúrgica Española en 1904. Presidente de la misma en 1911 y 1912. Presidió la inauguración del curso académico 1933-34, cuando se instauró el premio Doctor Goyanes, con un importe de mil pesetas para pagar el título de licenciado en Medicina y Cirugía, a un alumno con escasos recursos económicos. (7-11)

José Goyanes Capdevila fue nombrado Académico Electo de la Real Academia Nacional de Medicina en 1917. Fue propuesto, según dictaban los estatutos de la Academia, por los Académicos Numerarios Enrique de Isla Bolómburu (1854-1929), José Codina Castellvi (1867-1934), Manuel Márquez Rodríguez (1872-1962) y Juan Bravo Coronado (1861-1936), para cubrir la vacante por fallecimiento del Académico del Doctor Eulogio Cervera

Ruiz (1855-1916), con la medalla número 41. La toma de posesión se realizó en sesión preceptiva pública el 8 de diciembre de 1918. El título de su discurso fue “Introducción al estudio de la Operatoria Quirúrgica”, siendo contestado en nombre la corporación por el Académico Enrique de Isla Bolómburu. (8). En 1941, una Junta Directiva de la Academia dispuso que Goyanes no figurase en el anuario de la Academia, al no cumplimentar el juramento que había impuesto el Instituto de España después de la guerra civil.

En 1922, recorrió con Gregorio Marañón (1887-1960) y Enrique Bardají López (1884-1966) la región de Las Hurdes como miembro de la comisión oficial. La memoria de la comisión: “El problema de las Hurdes es un problema sanitario. Avance de la memoria sobre el estado sanitario de Las Hurdes, redactado de orden del Gobierno de su Majestad por la comisión compuesta por los doctores Goyanes, Bardají y Marañón”, se publicó en la revista La Medicina Ibérica el 17 de junio de 1922. (13)

Además, Goyanes publicó en el periódico El Sol el 15 de junio 1922 el artículo “Las Hurdes, baldón de España” donde textualmente se dice: “Comisionados por el Gobierno, que al fin parece preocupado del problema de Las Hurdes ante los estímulos del diputado del distrito, señor conde de Romilla, fuimos en representación oficial, durante las últimas vacaciones de Semana Santa, a visitar esta abandonada región española. Formaban la Comisión el ilustre doctor Marañón, el eminente profesor Hoyos Sainz, el competente Inspector de Sanidad Provincial Sr. Badarjé, y el que esto escribe. Nos acompañó el joven médico Sr. Ortega, y, durante el recorrido del término hurdano, que conocen de maravilla, los señores Legendre y París”. y “Los remedios que se imponen para sacar de la miseria y la abyección a estas pobres gentes, en las cuales las nociones de ética están, claro es, supeditadas a los elementales problemas de la vida... han sido expuestos en la Memoria dirigida al Gobierno, y han sido señaladas por el orden de urgencia y perentoriedad”. (14)

Goyanes fue Académico de Número de la Real Academia de Doctores de España, Presidente de la Asociación Española de Cirujanos (1935-1949), Socio de Honor de la Academia Médica de Guipúzcoa, Socio de Honor de la Sociedad Internacional de Cirugía, Socio de Honor de la Sociedad de Cirujanos de Bruselas, Miembro del Colegio de Cirujanos de Norteamérica, Presidente de la Liga Anticancerosa Española, Vicepresidente de la Sociedad Española de Historia Natural, Decano del Cuerpo Médico de la Beneficencia Provincial de Madrid. Director-fundador de la Revista “Archivos Españoles de Oncología” y del “Boletín de la Liga Española contra el Cáncer”. (7-11)

En 1929, el Consejo Editorial y la Dirección de la revista “Gaceta Médica Española”, editó un libro homenaje, financiado por suscripción popular, cuyos beneficios fueron cedidos por el Dr. José Goyanes Capdevila a la Liga Española contra el Cáncer. El Consejo Editorial y la Dirección Científica de “Gaceta Médica Española” estaba constituido por: Sebastián

Recasens, Ricardo Lozano, Gregorio Marañón, Luis Sayé, Teófilo Hernando, Fernando Rodríguez Fornos, Antonio García Tapia, Fermín Garrido, Juan Noguera y Enrique Noguera.



Figura 2

En dicho libro, con 313 grabados en negro y colores, participaron noventa y dos autores, ochenta y siete científicos e intelectuales nacionales y extranjeros: José Francos Rodríguez, A. Espina y Capo, Nicasio Mariscal, Francisco Villanueva, Cristóbal de Castro, William y Charles Mayo, Luis de Tapia, Conde de Gimeno, Santiago Ramón y Cajal, Ramón Pérez de Ayala, J. L. Faure, Armando Palacio Valdés, Luis de Zulueta, Marqués Luca de Tena, Fernando de los Ríos. (15)

Goyanes recibió los siguientes premios y condecoraciones: Gran Cruz de la Orden Civil de Alfonso XII, Caballero de la Orden de Santiago, Caballero Comendador de la Orden de Santiago y de la Espada de Portugal, Oficial de la Legión d'Honneur de Francia, Medalla de Oro de la Sociedad de Bellas y Buenas Letras de Córdoba, Doctor Honoris Causa por la Universidad de Burdeos en 1928. (7-11) (15)

Durante la guerra civil, Goyanes estuvo en Salamanca realizando cirugía de guerra. Después regresó a Madrid donde estuvo ejerciendo hasta 1945, con aportaciones científicas en los foros académicos.

En los Anales de la Real Academia Nacional de Medicina se recogen las siguientes conferencias y se reseñan algunas de sus aportaciones en otras instituciones (Academia Médico Quirúrgica): *“Estado actual de la cirugía plástica, sus problemas y sus conquistas”* (1917), *“Un caso clínico de fractura consolidada por injerto óseo”* (1919), *“Observaciones sobre varios casos de blefaroplastias”* (1919), *“Dos casos de tumores congénitos de la cabeza (meningocele*

sincipital y hematocele congénito del seno longitudinal superior de la duramadre”(1920), “*Observaciones acerca de diversos medios de extracción de cuerpos extraños en el esófago*” (1921), “*Un caso clínico de neuralgia lumbar rebelde tratado por la operación de Förster*” (1922) “*Observaciones sobre la dilatación aguda, no operatoria, del estómago*” (1923), “*Tratamiento quirúrgico de la úlcera de estómago*” (1923), “*Un caso de litopedion*” (1924), “*La leyenda y el culto de Esculapio en la Grecia antigua*” (1925), “*La cirugía en los poemas Homéricos*”, “*Casuística de cirugía del pulmón*”(1925), “*La mortalidad por cáncer en España durante los veinte primeros años del siglo actual*” (1925), “*Ideas antiguas y modernas sobre el tratamiento quirúrgico de los aneurismas*” (1923), “*Organización y primeros trabajos del Instituto del Cáncer*” (1924), “*Quiste dermoide de pulmón*” (1927); “*Cirugía conservadora de los sarcomas óseos*” (1927), “*Un caso de úlcera varicosa de las piernas curada después de un injerto testicular*” (1927), “*Sobre radiografía de la glándula mamaria*” (1931), “*Diagnóstico y técnica operatoria de los tumores intradurales - extradurales*” (1933), “*Estado actual de la etiología del cáncer*”, “*Ideas actuales sobre la etiología del cáncer*”(1934), “*La sátira contra los médicos y la medicina en los libros de Quevedo*” (1934), “*La personalidad médica de Maimónides al lado de su personalidad total*” (1935), “*Acropneulisis o apicolisis combinada en el tratamiento de tuberculosis del vértice*” (1936).

Los últimos años de su vida transcurrieron en Tenerife, por problemas de salud. Aunque continuó teniendo una actividad como publicista notable, como veremos en el apartado de aportaciones humanísticas. José Goyanes Capdevila falleció en Santa Cruz de Tenerife el 17 de mayo de 1964 a la edad de 88 años. (8)

3.- PRODUCCIÓN CIENTÍFICA QUIRÚRGICA

“Nací y me crie para médico, o quizás más bien para cirujano”. “El cirujano es un médico que sabe operar” y “Todo cirujano está obligado a enseñar desinteresadamente su ciencia y su arte a los alumnos y médicos que desean aprender”, son palabras del propio José Goyanes Capdevila, que marcaron su actividad profesional. (4)

José Goyanes Capdevila publicó numerosos artículos originales innovadores de gran calidad científica. La “*Gaceta Médica Española*” en 1964 editó una relación de 247 artículos debidos a su pluma. (16). Los Profesores José Luis Barros Malvar y Carlos Vaquero Puerta han analizado sus aportaciones quirúrgicas. El Prof. Carlos Vaquero ha creado el Premio José Goyanes a la mejor publicación realizada en la Revista Iberoamericana de Cirugía Vascular, que se otorga anualmente. (17-19). Su reconocimiento nacional e internacional está ligado a la cirugía vascular (anastomosis dobles arterio-venosas, suturas arteriales termino-terminales, suturas perforantes, técnica Goyanes-Lexer para la extirpación de los aneurismas, arterioplastia venosa para tratar los aneurismas) y a la analgesia regional. (20-21).

Muy importantes fueron sus publicaciones sobre los aneurismas poplíteos, utilizando un pontaje de vena poplítea in situ para la reconstrucción del segmento arterial dilatado. Esta técnica se denomina endoaneurismorrafia de Goyanes – Lexer. El cirujano alemán Erich Lexer (1867-1937) la efectuó un año más tarde en un aneurisma de la extremidad superior. También, destacamos las derivaciones entre la vena mesentérica y cava, para el tratamiento quirúrgico de la hipertensión portal. Ideó varios instrumentos, “clamps” para cirugía aórtica, la resección de la aorta y su sustitución por la vena cava. Introdujo el uso de seda fina para las suturas de las arterias, ideó técnicas para las anastomosis arterio-venosas, para la sustitución del uréter por la vena espermática, la reconstrucción del conducto de Stenon con la vena cava. Utilizó una caja de madera y cristal en la cirugía torácica que permitía aumentar la presión. Intervino varios procesos pulmonares y señaló que la cirugía pulmonar podría ser una nueva especialidad. Goyanes disfrutó de un gran prestigio en la cirugía de la tiroides. (18-20). La oncología fueron también objetos de sus investigaciones sobre la etiología de los tumores y su diagnóstico. Fue partidario de las resecciones amplias en oncología. Propugnó la utilización de mamografías realizadas con rayos blandos. (4) (15) (22)

Destacamos entre sus artículos y monografías: *“Un nuevo caso de osteoma de orbita”* (1904); *“Sobre angioplastia: Contribución al estudio de la cirugía de los vasos”* (1905); *“Colostomía perineal retropróctica”* (1905); *“Apuntes de Patología Quirúrgica”* (1908-1910); *“Sobre la sutura lateral y circular de las venas”* (1907); *“La sutura en cirugía del sistema vascular”* (1912); *“Terapéutica de las estrecheces del esófago, con exposición de un nuevo procedimiento, modificación del cateterismo sin fin de von Hacker”* (1912); *“Una modificación al procedimiento de gastroenterostomía en Y de Roux. Gastroenterostomía en T”* (1916); *“Estado actual de la cirugía plástica, sus problemas y sus conquistas”* (1917); *“Introducción al estudio de la operatoria quirúrgica con un resumen estadístico de la labor realizada durante los últimos siete años (1911-1917) en las clínicas a nuestro cargo en el Hospital General”* (1918); *“Sobre el cateterismo de las arterias y venas”* (1918); *“Sobre un foco de bocio y cretinismo endémicos en los Valles del Tormes y del Alberche (Provincia de Ávila)”* (1918); *“La ureterostomía como operación de urgencia”* (1919); *“La transplatación en cirugía”* (1920); *“Casuística de cirugía del pulmón”* (1925); *“La mortalidad por el cáncer en España durante los veinte primeros años del siglo actual”* (1925); *“Sur la mortalité par le cancer en Espagne pendant les vingt premiers années du siècle present”, con su discípulo J Die Mas* (1925); *“Dos pequeñas contribuciones originales a la cirugía de la úlcera gástrica”* (1928); *“Cirugía del tiroides”* (1930); *“Cirugía de las trasplantaciones óseas”* (1929); *“Tratamiento quirúrgico del cáncer”* (1931); *“Quiste dermoide del pulmón”* (1932); *“Cirugía conservadora de los huesos”* (1932); *“Sobre el problema etiológico del cáncer”* (1934); *“Cirugía de los aneurismas; la ligadura y sutura de los vasos”* (1942); *“Origen y progresos de la cirugía gástrica en la época de la reforma antiséptica”* (1956); *“La helio radiación”* (1957). (22-36)

Colaboró activamente en el Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas que dirigió el Prof. León Cardenal Pujals (1878-1960), editado en 1954.

3.- PRODUCCIÓN CIENTÍFICA RELACIONADA CON LA ANESTESIA. LA ANESTESIA INTRAARTERIAL

Los conocimientos en cirugía vascular de Goyanes, en concreto en la técnica de las punciones arteriales percutáneas sin complicaciones, le orientaron a la introducción en la anestesia regional la analgesia por vía arterial. (37). En este artículo vamos a exponer con más detalle la evolución histórica de esta técnica anestésica. Goyanes inició el desarrollo de esta modalidad de anestésica regional primero en perros en 1907, y en 1908 presentó los primeros resultados. (38-40)

En 1912, Goyanes describía el concepto de anestesia : *“La supresión del dolor durante la operación, acto designado en términos generales con el nombre de anestesia quirúrgica, se obtiene en la época actual por dos grandes métodos: 1º, aboliendo la percepción del dolor mediante un sueño artificial o narcosis, y 2º, conservando la actividad normal de los centros del cerebro y suprimiendo la conducción en los nervios o centros nerviosos subcerebrales, con lo cual queda insensible a las excitaciones dolorosas la zona o región operable (anestesia local, regional y raquídea).* (41)

En 1907 en los laboratorios de la Cátedra de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Madrid, regentada por el Prof. José Gómez Ocaña (1860-1919) Goyanes inició los trabajos experimentales en perros y conejos para desarrollar la analgesia/anestesia regional por vía arterial. Administraba a los animales cocaína y eucaína B, anestésicos generales (soluciones de éter sulfúrico) y narcóticos (clorhidrato de morfina, pantopón) y escopolamina por la arteria femoral y carótida interna. La inyección de fármacos narcóticos en la carótida producía una anestesia que consideraba regular y sin complicaciones. Estos experimentos iniciales fueron comunicados en la Academia Médico-Quirúrgica Española. (38)

En 1907, Goyanes inyectó cocaína, eucaína B en la arteria femoral del perro, sin isquemia previa de la extremidad, comprobó el paso precoz del anestésico local a los capilares y venas, observando una sintomatología de intoxicación (taquicardia, cianosis, temblor, convulsiones) que estaba en relación con la dosis de anestésico administrada. Asimismo, verificó que, si colocaba una venda de Esmarch, una isquemia previa, no existía toxicidad aguda por los anestésicos locales y la analgesia de la extremidad era completa. (38). Textualmente Goyanes señalaba respecto a la inyección de anestésico local en la carótida: *“Las inyecciones practicadas en una de las carótidas del perro con disoluciones de cocaína y*

eucaína produjeron, como es fácil de adivinar, efectos tóxicos más rápidos e intensos, pero análogos en sus síntomas a los obtenidos en los experimentos anteriores sin isquemia; en el cerebro, aquellos venenos determinaron síntomas de intensa excitación cortical y bulbar primero y de depresión y muerte después. En cambio, la inyección de 4 o 5 cent. cúb. de una disolución isotónica de cloruro mórfico al 1 p. 100 y bromhidrato de escopolamina al 1 p. 1000, produjo siempre en el perro efectos narcóticos persistentes con dilatación de la pupila, descenso del número de pulsaciones y respiraciones e insensibilidad absoluta de la piel, hasta el extremo de no sentir los animales el pinchazo de una aguja que atravesaba la piel de la oreja. Este estado de narcosis duraba, según la dosis del medicamento, de diez a treinta minutos”.
(41)

En 1909, Goyanes narraba como cirujano con experiencia en cirugía experimental: *“Familiarizados con las lesiones traumáticas experimentales de las arterias y de las venas por nuestros ensayos anteriores de cirugía de los vasos, pretendimos en dichos experimentos emplear una nueva vía, quizá utilizable en la clínica, para conducir a las regiones orgánicas y a los centros nerviosos el agente anestésico. Esta nueva vía fueron las arterias, y la técnica seguida era distinta para las regiones periféricas y para los centros nerviosos, doble forma de la supresión de la sensibilidad que hemos designado con el nombre de anestesia regional y de anestesia o narcosis arterio-cerebral”.* (38-39)

Goyanes en todas sus publicaciones sobre la anestesia intraarterial describe y discute los fundamentos de la misma, reseña las publicaciones previas de Maurel, Weigand, Braun, Bier, Oppel. (37-45). Aunque no citó que Alms en 1886, fue el primero que señaló los efectos anestésicos de la cocaína administrada por vía arterial, en concreto en la arteria iliaca de la rana, observando un bloqueo motor y sensitivo completo. (46)

La técnica original y algunas modificaciones posteriores de la anestesia intraarterial de Goyanes tenían los siguientes apartados (38-45):

- a)-Isquemia del miembro mediante venda de Esmarch, previa elevación del mismo durante unos minutos para facilitar el drenaje venoso se coloca por encima de la venda cerca de la axila un tubo compresor, se retira la venda de Esmarch y se coloca el segundo tubo compresor por debajo de la zona quirúrgica. Quedando está limitada por los dos tubos constrictores circulares.
- b)-Infiltración subcutánea con novocaína al 5 por 1000 para descubrir y aislar la arteria humeral, radial, cubital, o la femoral. En un principio propuso en la cirugía del brazo la cateterización de la arteria humeral y la radial o cubital para las intervenciones de la mano de nivel de la muñeca, la femoral para el muslo y rodilla, la tibial anterior para la pierna, y finalmente la pedía para la cirugía del pie. Las dificultades técnicas que observó en estas disecciones le llevaron a recomendar la disección de las arterias más distales. La

analgésia local intraarterial proporciona arterio-analgésia por infiltración y de conducción. La solución analgésica más empleada era novocaína al 0,5% sin adrenalina. Goyanes inicialmente inyectaba la solución anestésica en las arterias en sentido periférico o centrífugo, es decir en el mismo sentido que circula la sangre. Posteriormente recomendó la inyección ascendente o centrípeta en sentido contrario a la circulación de la sangre. Así, para la cirugía en la extremidad superior se disecciona la arteria radial con inyección del anestésico hacia la periferia cuando la zona quirúrgica es la mano (anestesia directa o descendente) o medialmente cuando se interviene el antebrazo, codo o brazo (anestesia ascendente o retrograda). Para la extremidad inferior la cateterización se realiza en la arteria pedía, descendente para las intervenciones del pie y ascendente para la cirugía de la pierna rodilla y muslo.

- c)-La solución anestésica, novocaína al 0,5% se inyecta lenta y regularmente. Cuando se trata de anestésias proximales- parte alta del antebrazo, codo y brazo-el cuchillete de Graeffe abre sobre la arteria el ojal de 2 mm, para canalizar un catéter ureteral fino, resistente, lubricado con vaselina líquida estéril. Este catéter es colocado a nivel de la zona operatoria (antebrazo, codo o brazo), que queda limitado con la colocación de dos vendas de goma de Martín. Las soluciones que se empleaban eran de 20-30 c.c. de 0,5% de novocaína sin adrenalina para la anestesia de la mano y 50-70 c.c. para la del antebrazo, codo y brazo. La insensibilidad se alcanza inmediatamente, con total ausencia de dolor, pero sin desaparecer la sensación táctil. Terminada la intervención y tras la hemostasia, con simple compresión en caso de punción arterial y doble ligadura o sutura vascular de la arteria si fue necesario el cateterismo de la misma. La sensibilidad reaparece, en unos minutos, al retirar la compresión y las vendas.

Los inconvenientes de la técnica eran la necesidad de diseccionar las arterias para su punción, el cateterismo que se recomendó posteriormente de las arterias distales simplificó el procedimiento. La principal ventaja de esta técnica regional era evitar las complicaciones de la anestesia general de esa época. Goyanes consideró la anestesia regional intra-arterial mejor que la intravenosa promulgada por Bier, se administraba menos anestésico local. Goyanes señaló: *“Hasta ahora he empleado la anestesia intra-arterial en operaciones de las extremidades, donde la isquemia se obtiene con facilidad, pero tengo la esperanza de que una modificación de la técnica permita emplearla en otras regiones y en otros órganos”*. En 1912, había intervenido setenta enfermos con su técnica con buenos resultados. En el Congreso Internacional de Cirugía celebrado en Madrid en 1932, limitó las indicaciones de su técnica a la extremidad superior, dado las ventajas que aportaba la anestesia/analgésia del neuroeje. (45). Según el Prof José Estella Bermúdez de Castro, Goyanes abandonó la técnica en cirugías del miembro inferior, sustituyéndola por la raquianestesia. El empleo de la

anestesia intraarterial para Estella queda limitado a la cirugía de la extremidad superior y principalmente para las neoplasias malignas. (47)

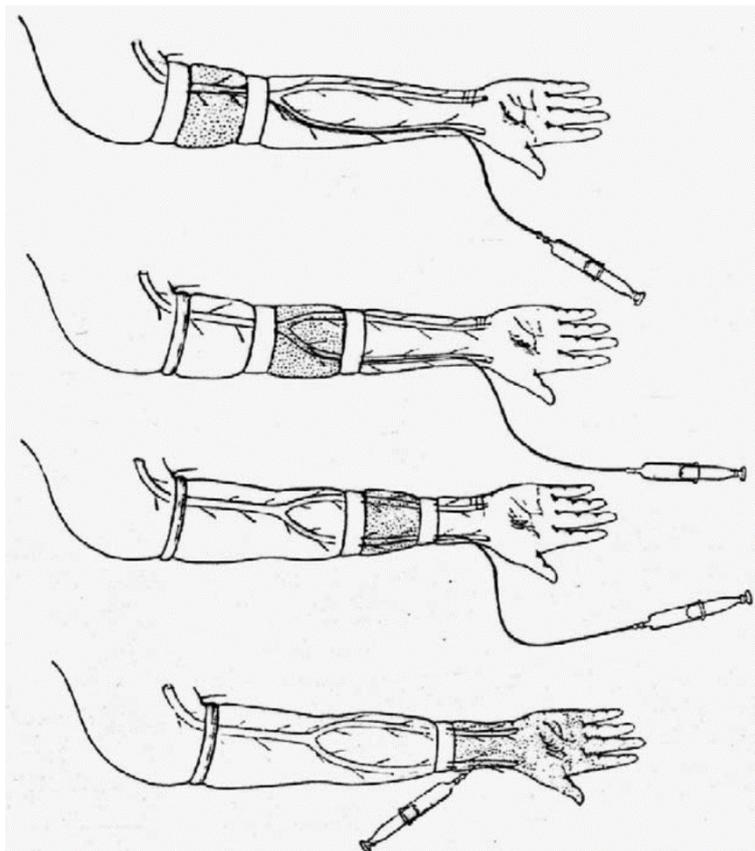


Figura 3

La anestesia intra-arterial no tuvo mucha aceptación e incluso Goyanes en una muestra de honradez escribió, en el apartado “*Practica actual de la anestesia por las arterias*” en la publicación de 1912, “*La anestesia por vía arterial*” : “*Justo es confesarlo, ha encontrado en España y fuera de ella pocos adeptos; aparte de algunos casos en que la empleó el Dr. Viguera, médico de nuestras clínicas, y las observaciones ya citadas del Dr. Esteban, de Reus, ningún otro cirujano se ha tomado la molestia de someterla a contraprueba; y no vale decir que la anestesia clorofórmica basta para todas las necesidades operatorias, porque esto es evidentemente erróneo. Fuera de España solo Oppel, de San Petersburgo, y Ransohoff, de Norte América, han hecho anestésias por la vía arterial, el primero de estos autores, después de un trabajo fundamental de experimentación, y empleando la técnica ideada y aconsejada por nosotros, y el segundo con las modificaciones ya descritas, es decir, empleando la cocaína y comprimiendo los vasos regionales para impedir la circulación de retorno, pero no la de aflujo (anestesia arterial terminal) y citando también nuestros trabajos. Y en el orden experimental el Dr. Nasseti, de Bolonia, demostrando también la inocuidad de la inyección arterial, y afirmando que nuestro método tendrá en lo porvenir seguramente amplios horizontes*”. (41)

En el tratado de Carroll W Allen, *“Local and Regional Anesthesia”* de 1918, el capítulo de anestesia intra-arterial cita a José Goyanes. Aunque Allen escribe, en el texto, con mayor detalle la modificación de Ransohoff, cirujano de Cincinnati, de la técnica de Goyanes, publicada en *“The Lancet-Clinic”* en 1909, y posteriormente en los *“Annals of Surgery”* en 1910. Se reseñan en el tratado los nueve estudios experimentales que realizó Ransohoff. Este autor utilizó con éxito en dos pacientes su técnica de analgesia terminal arterial, inyectando entre 4-8 c.c de una solución de novocaína al 0,5%, previa colocación de una venda de Esmarch, que impedía la circulación venosa pero no la arterial. Recomendó el empleo de adrenalina. En 1920, Zapelloni en un enfermo con un carcinoma de lengua ligó la arteria lingual y por el cabo periférico inyectó lentamente 50 c.c. de una solución de novocaína al 0,5%, obteniendo una analgesia completa de la lengua, pilares del paladar y suelo de la boca. Zapelloni recomendó la inyección de anestésicos locales en la arteria temporal en neurocirugía. En 1925, Arlan extirpó en un mono la glándula pineal, inyectando en la carótida 20 c.c. de una solución de 15 mg de cocaína, 0,3 mg de adrenalina y goma al 2%. La analgesia obtenida en la calota craneal fue completa y el animal sobrevivió. (46) (48-49)

Los textos del Prof. José Estella Bermúdez de Castro y del Dr. José Miguel Martínez, describen la aportación de Goyanes, la anestesia intraarterial segmentaria de la extremidad superior, con detalle. (47) (50).

Aunque Goyanes publicó mayormente en español y pronunció una conferencia en francés, su técnica la han reseñado los autores angloparlantes y la siguen reseñando brevemente en la actualidad, aunque procedimientos de anestesia regional más modernos la hayan desplazado. En la actualidad la introducción de la ecografía ha revolucionado la práctica de esta subespecialidad de la anestesia.

El Prof. John S Lundy, de la Clínica Mayo, en su libro *“Clinical Anesthesia. A Manual of Clinical Anesthesiology”*, editado en 1942, cita la aportación de Goyanes: *“Intra-arterial anesthesia was introduced clinically by Goyanes, in Spain, in 1908. He injected a local anesthetic solution into an artery of a extremity and obtained much the same results as could be obtained with intravenous administration. The method is not widely used for the reasons that apply to the corresponding intravenous route. In 1886, Alms first reported the method as having been used in frog”*. (51)

Los Drs. A.M. Dogliotti y E Ciocatto, de Turín, en el tratado *“Anestesiologia. Anestesia-Analgesia-Reanimazione”* editado en 1957, reseñan y describen la anestesia intra-arterial con especial indicación en la extremidad superior, citando a Goyanes: *“Un metodo che ebbe un certo periodo di favore e che poi cadde in quasi completo disuso ma che in alcuni casi può tutor essere útilmente impiegato é quello della anestesia regionale endoarteriosa. Ill metodo, introdotto nella practica da Goyanes, trova le sue indicazioni piú frequenti per interventi di*

una certa entità sull'arto superiore, mentre lo stesso Autore ritiene che per l'arto inferiore le indicazioni siano piú rare dato che per questo arto si dispone di grande efficacia ed a tutti familiare, quale é ña rachianestesia". (52)

En la monografía *"Practical Regional Analgesia"* de J. Alfred Lee y Roger Bryce-Smith, de 1976, se señala la introducción casi simultáneamente de la intravenosa de Bier (1905) y la de Goyanes en 1908, con la ventaja ya señalada de precisar, esta última, dosis menores de anestésico local: *"offered a safety factor by reducing the amount of local solution needed". (53)*

Todas las ediciones del renombrado libro *"A Synopsis of Anaesthesia"* de J. Alfred Lee y R.S. Atkinson, citan a Goyanes. Así en la décima edición, 1987, en el epígrafe, *"Intra-arterial Local Analgesia"*, se expone la técnica actualizada, que es más sencilla: *"Introduced by Goyanes, a Spaniard in 1912. A pneumatic cuff is applied to the upper arm, and fine, short bevel needle, attached to a 20 ml syringe containing 0,5% lignocaine solution, is introduced into the braquial artery near the elbow. The cuff is then inflated until arterial pulsations are occluded and the solution injected intra-arterially 5 ml at a time until the desired analgesic effect is obtained. The average dose in adults is 14-15 ml considerably less than would be required in intravenous regional analgesia. Unsuccessful attempts at intra-arterial injections may cause temporary vascular spasms". (54)*

La Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor publicó en la Revista Española de Anestesiología y Reanimación en 1957, dos originales de José Goyanes, por el interés histórico de los mismos y para facilitar su estudio. (55-56)

En 1965, JP Van Niekerk y VT Coetzee publican una serie con 306 enfermos anestesiados con la técnica de Goyanes, utilizando lidocaína al 0,5%, obteniendo buenos resultados en cirugías de la extremidad superior. (57)

En la década de los noventa del siglo pasado Z.J. Koscielniak-Nielsen et al reintrodujeron esta técnica de anestesia regional en enfermos con dificultad de acceso venoso y en cirugía ambulatoria. (58). En un ensayo clínico estos autores compararon la anestesia regional intraarterial con la intravenosa en intervenciones de la mano. Concluyendo que la analgesia regional intraarterial con lidocaína al 0,5%, dosis 1,5 mg/kg, tenía un inicio de acción y de recuperación más rápida, menor incidencia de fallos, y la calidad y la aceptación por el enfermo era mejor que la regional intravenosa con lidocaína al 0,5%, 3 mg/kg. (59). La analgesia regional intraarterial por la arteria radial tenía un inicio de acción más rápido y menor incidencia de lesión del nervio mediano en comparación con la inyección del anestésico local por la arteria braquial. (60). También, comprobaron que la alcalinización de la lidocaína reducía la incidencia de dolor que acaecía con la inyección del anestésico

local. (61). En 1997, realizaron un estudio de farmacodinamia, dosis respuesta, con lidocaína intraarterial. (62-63)

Otros autores han recomendado la inyección de anestésicos locales y fármacos anestésicos por vía intraarterial para aliviar el dolor que se acompaña las embolizaciones y en los pacientes con muy difícil o imposible acceso venoso. (49) (64)

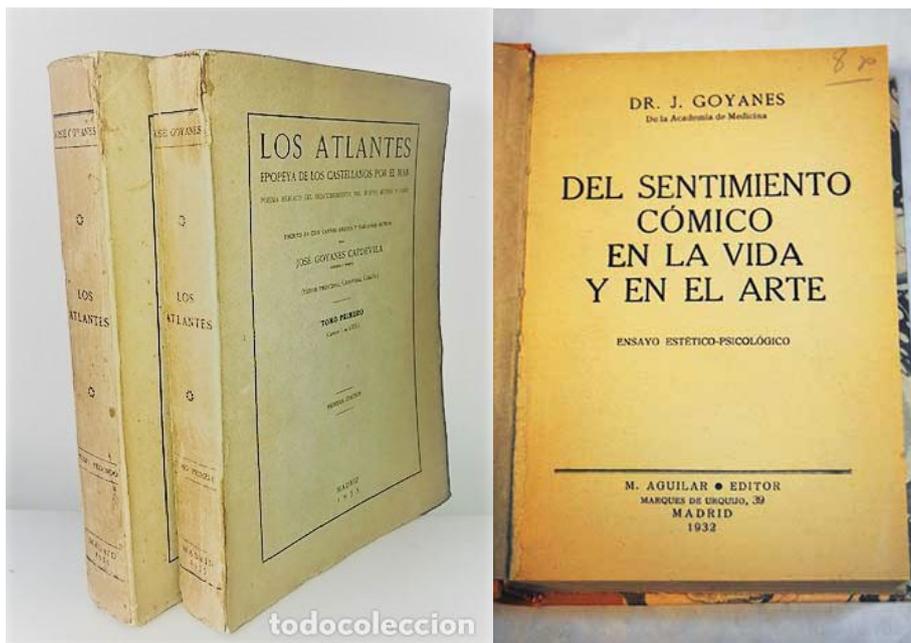
4. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN HUMANIDADES

José Goyanes Capdevila era un médico humanista que tenía interés por temas diversos (estudio de los clásicos, historia de la medicina, contribuciones de Serveto y obra quirúrgica de Abulcasis, arte, psicología...). Sus conocimientos del latín y griego y del francés, alemán e italiano facilitaron el desarrollo de esta faceta cultural y literaria.

En 1934 se celebró el segundo centenario de la fundación de la Academia Nacional de Medicina, y se organizó una Exposición con fondos de la Biblioteca y el Archivo. Según el historiador Prof. Luis Sánchez Granjel, (1920-2014): “*el Catálogo de lo que exhibió la Exposición recoge un total de 126 obras procedentes del fondo histórico de la Biblioteca y 70 documentos seleccionados*”. El Dr. José Goyanes Capdevila, bibliotecario de la institución firmó el volumen editado con reproducción de grabados y portadas de las obras expuestas. Coincidiendo con la celebración en Madrid del X Congreso Internacional de Historia de la Medicina, Goyanes propició que se aprovechara el estudio de la historia de la medicina con los fondos de la academia. En esa fecha se había iniciado la publicación de la colección, “*Biblioteca Clásica de la Medicina Española*.” (65)

Durante toda su vida continuó publicando con asiduidad hasta su muerte temas de humanidades, incluso en su última época en Tenerife: “*Crisotemis. Poemas revés de la vida breve. Ensayos*” (1925); “*La leyenda y el culto de Esculapio en la Grecia antigua*” (1925); “*El profesor Jean Bergonie*” (1925); “*Excursiones artísticas por Grecia*” (1926); “*San Martín y su obra*” (1926); “*Introducción a la psicología del chiste*” (1930); “*Tipología de El Quijote: Ensayo sobre la estructura psicosomática de los personajes de la novela*” (1932); “*Del sentimiento cómico en la vida y en el arte. Ensayo estético psicológico*” (1932); “*Miguel Serveto, teólogo, geógrafo y médico, descubridor de la circulación de la sangre: Su vida y sus obras, sus amigos y enemigos*” (1933); “*Introducción a la psicopatología de las vivencias*” (1933); “*La sátira contra los médicos y la medicina en los libros de Quevedo*” (1934); “*M Servet, Razón universal de los jarabes según inteligencia de Galeno diligentemente expuesta a la cual se añade, después de la integra disertación acerca de la concocción, el verdadero método de purgar, con exposición del aforismo “Concocta medicari”*” (1935); “*La personalidad médica de Maimónides al lado de su personalidad total*” (1935); “*Los Atlantes, Epopeya de los castellanos por el mar: Poema heroico del*

descubrimiento del Nuevo Mundo (1935); *“El Greco pintor místico”* (1936); *“Las antiguas industrias de la seda en Tenerife”* (1938); *“Contribución de los escritores místicos españoles del siglo XVI a la historia de la psicología”* (1952); *“Fundación y primeros tiempos de la Universidad Salmanticense”* (1957); *“Sonidos y colores. Música y pintura: ensayo de psicología del paralelismo de las sensaciones acústica y óptica”* (1957); *“El eterno femenino”* (1959); *“Materia y espíritu del arte gótico: el concepto de belleza en la época y en el Renacimiento”* (1959). (66-76)



5.- CONSIDERACIONES FINALES

En este último apartado intentamos acercarnos a algunos aspectos de su personalidad humana, que le permitieron ser el gran cirujano que fue en su época.

Una anécdota que retrata su personalidad irónica y orgullosa es la relacionada con el pintor Ignacio Zuluaga. A la casa de Goyanes en San Rafael acudió Zuluaga muy apurado con su perro, que se había tragado un cuerpo extraño y se estaba asfixiando. Goyanes realiza una traqueotomía al animal y salva la vida del perro. Zuluaga agradecido por haber evitado el fallecimiento del perro, acude a los pocos días al domicilio de Don José Goyanes diciéndole que le gustaría retratarlo en compensación a la traqueotomía exitosa realizada. Goyanes le contestó con ironía y posiblemente con algo de orgullo que, ya que lo había tomado por un veterinario, que pintara la verja del jardín del chalet al ser un pintor de renombre. (4)

Gregorio Marañón en el homenaje a José Goyanes, en el curso académico 1929-30, pronunció el siguiente discurso, que expresa su grandeza científica: *“Goyanes fue un discípulo de San Martín*

en el sentido estricto. Un discípulo que no sólo aprendía de su maestro, sino que le enseñaba. Y a esta influencia debe la calidad más interesante de su personalidad científica, a saber: la profunda preparación biológica y médica de su actividad de cirujano. Más exacto quizá que decir preparación – siendo ésta grandísima – sería decir sentido. Sentido biológico y médico; de él está llena la obra de Goyanes, y ello le da su tono y su peculiar preparación. Por eso le ha sido posible, en plena y lograda madurez, cambiar su sentido de cirujano general por la de cirujano aplicado a una rama de la biología tan intrincada y tan difícil como es el cáncer. Y sin dejar de ser un cirujano como siempre – mejor por eso mismo, que siempre -, nos legará una obra de oncología seguramente fundamental. Desde luego, fundamental en España, porque a su ciencia y a sus dotes de organizador se debe la creación nacional de este orden de actividades.” (77)

Ramón Pérez de Ayala (1880-1962), amigo de Gregorio Marañón y de Goyanes, redactó con relación a José Goyanes Capdevila, en el libro homenaje al insigne cirujano: “Profeso fraternal cariño al doctor Goyanes. Esto no estorba para opinar libremente acerca de su persona, sin recelo de que mi opinión se interprete como tributo de amistad. Goyanes y yo nos conocimos hombres maduros entrambos. ... Goyanes, Marañón y yo, durante varios años, hemos recorrido en excursiones periódicas buena parte de España, a través de los más recatados o esquivos recovecos y anfractuosidades de la Península.... Goyanes es lo que los italianos del Renacimiento denominaban “uomo universale” Su curiosidad es ilimitada. Además, está agraciado con una virtud retentiva, también de ilimitado ámbito, e infalible. Tesoro liberal llamó Cicerón a la memoria.... Estar en compañía de Goyanes es como tener a mano esa arca opulenta, rebosante y sin fondo. Goyanes, ..., es, en las operaciones regladas tan artífice y meticoloso quirurgo como el que más; pero donde descuella, por su personalidad céltica, es (en el curso de una operación) ante la dificultad insospechada, apremiante y funesta, a la cual al instante señorea y resuelve con certera y prodigiosa intuición.....Estoy seguro que su facultad de percibir inéditas líneas de causación fructificará en algún descubrimiento que obligue a los hombres a gratitud indeleble y eternice su nombre”. (78)

Para finalizar el posible interés por la anestesia de Goyanes podría ser debido a lo que dejó escrito en un prólogo: “La verdad es que cuando nos hallamos en situaciones excepcionales, donde nos acechan y afectan sensaciones dolorosas o peligrosas, acuden a nuestra mente ideas de humanidad y antropofilia, viendo de qué modo la estupidez y crueldad humana prodigan el dolor innecesario. Conozco también el dolor de las operaciones en mí mismo cuerpo, pues sufrí, entre otras, una abdominal sin anestesia, lo que me sirvió de gran enseñanza no sólo desde el punto de vista ético, sino también del quirúrgico”. (79). En 1909, en una carta de Marañón a su novia Lolita afirmaba: “Su director, que es Goyanes, un señor que sabe más que lepe y que me quiere mucho”. (80)

Goyanes expresó tenacidad, modestia y patriotismo en carta de Marañón a su novia Lolita: “Perdonadme, para concluir, que haya tenido que hablar repetidas veces de mis trabajos y de mi

modesto nombre en el curso de esta lectura. Obrero de la Clínica, más que hombre de ciencia, y solo sé referirme a lo que hago y veo, y amante de mi patria y entusiasta de su modesto, pero positivo resurgimiento científico, he tomado quizá con excesivo cariño y apasionamiento mi pequeña contribución original al progreso del arte quirúrgico". (41)

7.- REFERENCIAS

- 1- LAÍN ENTRALGO P. Más de Cien Españoles. Espejo de España. Planeta Editorial. Barcelona. 1981.
- 2- RUSHMAN GB, DAVIES NJH, ATKINSON RS. A Short History of Anaesthesia. The first 150 years Butterworth Heinemann. Oxford. 1966. pág.144-153.
- 3- MÁRQUEZ ESPINÓS C. Constitución de la Anestesiología como Especialidad Médica en España. Real Academia de Medicina y Cirugía de Cádiz. 2018.
- 4- DIE GOYANES A, DIE TRILL J. José Goyanes. Cirujano y humanista. Cir Esp.2008;83:8-11.
- 5- GOYANES CAPDEVILA J. Nuevo trabajo de cirugía vascular plástica de las arterias por las venas o arterioplastia venosa aplicada como nuevo método del tratamiento de los aneurismas. El Siglo Médico. 1906;53:546-548, y 561-564.
- 6- GILSANZ F. Intra-arterial regional analgesia. Br J Anaesth. 1991;67:803-804.
- 7- LÓPEZ RÍOS FERNÁNDEZ F. José Goyanes Capdevila. Diccionario Biográfico Español. Real Academia de la Historia. 2018. <https://dbe.rah.es> consultado 15 mayo 2023.
- 8- MATILLA V. 202 Biografías Académicas. Real Academia Nacional de Medicina. Gráfica la Torre. Madrid. 1987. pág. 171-173.
- 9- DÍAZ RUBIO M. JOSÉ GOYANES CAPDEVILA. En Antología Biográfica de Médicos Españoles del Siglo XX. Publicaciones Delta. Madrid. 2018. Pág. 219.
- 10-ÁLVAREZ SIERRA J. Diccionario de Autoridades Médicas. Editora Nacional. Madrid. 1963. págs.299-300.
- 11-BUJOSA HOMAR F. José Goyanes Capdevila. En Diccionario histórico de la ciencia moderna en España. José María López Piñero, Thomas F. Glick, Víctor Navarro Brotóns, Eugenio Portela Marco. Ediciones Península. Barcelona. 1983. págs. 420-421.
- 12- GOYANES J. Mi gestión en la Dirección del Instituto Nacional del Cáncer. Conferencia en el Colegio Oficial de Médicos de Madrid. Catalogo Fondo Oliva. Sociedad Española de Anatomía Patológica. <https://arhipa.org> > HOA > Catalogo-HOA consultado 30 mayo 2023.
- 13- MARAÑÓN G. El problema de las Hurdes es un problema sanitario. En Viaje a Las Hurdes. El manuscrito inédito de Gregorio Marañón y las fotografías de la visita de Alfonso XIII. Fundación Gregorio Marañón. El País. Aguilar. Madrid. 1993. Págs. 145-165.

- 14-GOYANES J. Las Hurdes baldón de España. En Viaje a Las Hurdes. El manuscrito inédito de Gregorio Marañón y las fotografías de la visita de Alfonso XIII. Fundación Gregorio Marañón. El País. Aguilar. Madrid. 1993. págs. 167-170.
- 15-Libro Homenaje a Goyanes. Gaceta Médica Española. 1929-1930.
- 16-PUBLICACIONES José Goyanes Capdevila. Gaceta Médica Española. 1964;37:209-213.
- 17-BARROS MALVAR JL. Investigaciones sobre los trabajos vasculares del Dr. Goyanes Capdevila. Cir Ginecol, Urol.1965;19:1-26.
- 18-VAQUERO C, DEL RÍO L, SAN NORBERTO E, BRIZUELA JA. José Goyanes Capdevila (1876-1964). Pionero de la cirugía vascular española. Acad Med Cir Vall. 2017;54:71-82.
- 19-VAQUERO C, DEL RÍO L, SAN NORBERTO E, CENIZO N, BRIZUELA JA, MARTÍN PEDROSA JM. Aportaciones a la cirugía vascular del Dr. José Goyanes Capdevila (1876-1964). Revista Iberoamérica de Cirugía Vascular.2017;5(1):35-40.
- 20-CRIADO E, GIRÓN F. José Goyanes Capdevila, Unsung Pioneer of Vascular Surgery. Annals of Vasc Surg. 2006;20(3):422-425.
- 21-DIE Y MAS J. José Goyanes Capdevilla. In Memoriam. Rev Esp Onc. 1964;11:11-12
- 22-FRESQUET FEBRER JL. José Goyanes Capdevila (1876-1964) Instituto de Historia de la Medicina y de la Ciencia. Universidad de Valencia. CSIC. <http://www.historiadelamedicina.org/goyanes.html> consultado 30 mayo 2023.
- 23-HERNANDO T. Goyanes el hombre. Boletín de la Sociedad Española de Historia de la Medicina. 1964; 4:43-48.
- 24-SANCHEZ GRANJEL L. José Goyanes, historiador de la medicina. Boletín de la Sociedad Española de Historia de la Medicina. 1964;4:41-43.
- 25-GONZÁLEZ DUARTE P. Homenaje al Dr. Goyanes. Boletín de la Sociedad Española de Historia de la Medicina. 1964;4:51-53.
- 26-OROZCO ACUAVIVA A. Historia de la Endocrinología Española. Díaz Santos. Madrid. 1999.
- 27-GOYANES CAPDEVILA J. Contribución al estudio experimental de la cirugía de los vasos. Revista de Medicina y Cirugía Prácticas. 1905;67: 5-15, 57-64, 89-96, 137-144, 169-181.
- 28-GOYANES CAPDEVILA J. Un caso de pie equino traumático habitual. Tenotomía del tendón de Aquiles y enucleación del astrágalo. Herida accidental de la arteria tibial posterior. Sutura arterial. Curación. El Siglo Médico. 1906;53:3-5.
- 29-GOYANES CAPDEVILA J. Sobre la sutura lateral y circular de las venas (con exposición de un caso de resección y sutura circular de la vena subclavia). Revista de Medicina y Cirugía Prácticas. 1907;75: 369-383.
- 30-GOYANES CAPDEVILA J. Un caso de herida de la arteria femoral profunda. Aneurisma difuso consecutivo. Sutura arterial. Curación. Revista Clínica de Madrid. 1909;331-334.
- 31-Goyanes Capdevila J. La sutura en cirugía del sistema vascular. Establecimientos Topográficos de Fortanet. Madrid. 1911.

- 32-GOYANES CAPDEVILA J. Tratamiento quimioterapéutico directo por la vía arterial de las tuberculosis locales. Revista Clínica de Madrid. 1914;12: 261-269.
- 33-GOYANES CAPDEVILA J. Sobre el cateterismo de las arterias y las venas. El Siglo Médico. 1918;55:893-895.
- 34-GOYANES CAPDEVILA J. La trasplatación en cirugía. El Siglo Médico. 1920;57:241-244, 261-265, 285-287, 304-307.
- 35-GOYANES CAPDEVILA J. Ideas antiguas y modernas acerca del tratamiento quirúrgico de los aneurismas. Archivos de Cardiología y Hematología. 1923;4: 92-100.
- 36-GOYANES CAPDEVILA J. Cirugía de los aneurismas. La ligadura y la sutura de los vasos en la operación de los aneurismas. Colección Española de Monografías Médicas. Barcelona. Número 17. 1942
- 37-LÓPEZ PIÑERO JM, BUJOSA F. Clásicos Españoles de la Anestesiología. Valencia. Catedra de Historia de la Medicina. 1981; 52-56, 243-280.
- 38-GOYANES CAPDEVILA J. La anestesia intraarterial. Revista Clínica de Madrid. 1908;1:12-19.
- 39-GOYANES CAPDEVILA J. Nuevo método de anestesia regional. El Siglo Médico. 1909;56:647-648.
- 40-GOYANES CAPDEVILA J. Anestesia arterial. Revista de Medicina y Cirugía Práctica. 1910;99:110-119.
- 41--GOYANES CAPDEVILA J. La anestesia por vía arterial. Discurso leído en la Academia Médico Quirúrgica Española. Sesión Inaugural Curso 1912-1913. Revista Clínica de Madrid. 1912;4:401-422.
- 42-GOYANES J. Algunos problemas interesantes de la narcosis y experimentalmente la narcosis intravascular. An Acad Med Qui Esp. 1913:9-37.
- 43-GOYANES CAPDEVILA J. La voie artérielle en chirurgie. Conferencia en la Facultad de Medicina de Paris. Archivos de Medicina, Cirugía y Especialidades. 1922;6:313-327.
- 44-GOYANES CAPDEVILA J. Nuestro método de anestesia arterial en la exéresis de las neoplasias del miembro superior. Bruxelles: Imprimerie Médicale et Scientifique. 1931.
- 45-GOYANES J. La anestesia intraarterial en las grandes neoplasias de las extremidades. IX Congreso de la Sociedad Internacional de Cirugía. Madrid. 1932.
- 46-ALLEN CW. Intra-arterial anesthesia. En Local and Regional Anesthesia. Second edition. W.B. Saunders Company. Philadelphia and London. 1920. págs.211-216.
- 47-ESTELLA J. Manual de Anestesia Quirúrgica. Ediciones Morata. Madrid. 1942. Págs. 283-285.
- 48-RANSOHOFF JL. Terminal Arterial Anaesthesia. Ann Surg. 1910; 51(4):453-456.
- 49-LANCINA MARTÍN JA. JOSÉ GOYANES CAPDEVILA. La aportación española a la anestesia regional por vía intraarterial. Urología e Historia de la Medicina. 2015. <https://drlancian.blogspot.com/2015/01/jose-goyanes-capdevila-la-aportacion.html> consultado mayo 2023.

- 50-MIGUEL MARTÍNEZ J. Tratado de Anestesia. Salvat Editores. Barcelona. 1946. Págs. 687-691.
- 51-LUNDY JS. CLINICAL ANESTHESIA. A Manual of Clinical Anesthesiology. W.B. Saunders Compay. Philadelphia. 1942. Pág 64.
- 52-DOGLIOTTI AM, CIOCATTO E. Tratatato di Anestesiologia (Anestesia-Analgesia-Rianimazione). Unione Tipografico-Editrice Torinese.1957. Pág 365-366.
- 53-LEE AJ, BRYCE-SMITH R. Practical Regional Analgesia. Monographs in Anaesthesiology. Excerpta Medica. American Elsevier. Ámsterdam 1976. Pág. 60-63.
- 54-ATKINSON RS, RUSHMAN GB, LEE JA. A Synopsis of Anaesthesia. 10th edition. Wrihth. Bristol. 1987. Intra-arterial analgesia. Pág. 626.
- 55-GOYANES CAPDEVILA J. Un nuevo método de anestesia regional. Rev Esp Anestesiol. 1957;4(5):427-433.
- 56-GOYANES CAPDEVILA J. Nuestro método de anestesia regional en exéresis de las neoplasias del miembro superior. Rev Esp Anestesiol.1957,4(5):439-446.
- 57-VAN NIEKERK JP, DE V COETZEE T. Intra-arterial regional analgesia. Report on 306 patients. Lancet:1965,1:1353-1535.
- 58 -KOSCIELNIAK-NIELSEN ZJ, STENS –PEDERSEN HL. Intra-arterial regional analgesia of the hand. Br. J Anaesth. 1991;66:719-720.
- 59-KOSCIELNIAK-NIELSEN ZJ, HORN A. Intra-arterial versus intravenous regional analgesia for the hand. surgery. Anaesthesia. 1993;48:769-772.
- 60-KOSCIELNIAK-NIELSEN ZJ, HORN A. Radial or braquial artery injection for intrarterial regional anesthesia for hand surgery? Regional Anesthesia. 1994;19:402-407.
- 61-KOSCIELNIAK-NIELSEN ZJ, STENS-PEDERSEN HHL, KJAERBO EJ. Intra-arterial regional anaesthesia for hand surgery with alkakinized 0,5% lignocaine. Acta Anaesthesiologica Scandinavica. 1995;39:1048-1052
- 62-KOSCIELNIAK-NIELSEN ZJ, HESSERLBJERG L. Intra-arterial regional anaesthesia for hand surgery: a dose finding study. Acta Anaesthesiologica. 1997;41:197-203.
- 63-MÁRQUEZ ESPINÓS C, PÉREZ A, ARAGÓN F, TORRES LM. Intra-arterial anesthesia: a Spanish contribution. International Congress Series. 2002;1242:537-540.
- 64-VACA MIGUEL JM, GRANDA JUESAS J, GARCÍA CAMARERO EJ, ALAEJOS ESTÉBANEZ A, LLORENTE DE LA FUENTE A, TAMAYO GÓMEZ E. La anestesia regional intraarterial. Rev Esp Anestesiol Reanim.1990;37(6):356-359.
- 65-SÁNCHEZ GRANJEL L. Historia de la Real Academia Nacional de Medicina. Madrid. 2006. Pág. 246, 249, 330.
- 66-GOYANES CAPDEVILA J. Excursiones artísticas por Grecia. Madrid. 1926.
- 67-GOYANES CAPDEVILA J. Miguel Serveto: teólogo, geógrafo y médico descubridor de la circulación de la sangre y quemado vivo en Ginebra. Librería y Casa Editorial Hernando. Madrid. 1933.

- 68-GOYANES J. Introducción a la psicopatología de las vivencias místicas. Archivos de neurobiología. Revista de Neurología, Psiquiatría y Disciplinas Afines. 1933;13:647-660.
- 69 -GOYANES CAPDEVILA J. De la biotypologie de Don Quichotte et de Sancho Panza. L'Expansion Scientifique Francaise. Paris. 1934.
- 70-GOYANES CAPDEVILA J. Contribución de los escritores místicos españoles del siglo XVI a la historia de la psicología. Instituto Arnaldo de Vilanova. Madrid. 1952.
- 71 -GOYANES CAPDEVILA J. El ingenio técnico en la cirugía arábico-española. Instituto Arnaldo Vilanova de Historia de la Medicina. Madrid. 1956.
- 72 -GOYANES CAPDEVILA J. Fundación y primeros tiempos de la Universidad Salmanticense. Instituto Arnaldo de Vilanova de Historia de la Medicina. Madrid. 1957.
- 73 -GOYANES CAPDEVILA J- La heliorradiación concentrada. Instituto de Fisiología y Patología Regionales. Santa Cruz de Tenerife. 1958.
- 74 -GOYANES CAPDEVILA J. Sonidos y colores. Música y pintura: ensayo de psicología del paralelismo de las sensaciones acústica y óptica. Instituto de Fisiología y Patología Regionales. Santa Cruz de Tenerife. 1958
- 75-GOYANES CAPDEVILA J. Materia y espíritu del arte gótico: el concepto de belleza en la época y en el Renacimiento. Instituto de Fisiología y Patología Regionales. Santa Cruz de Tenerife. 1960.
- 76-GOYANES CAPDEVILA J. El eterno femenino. Instituto de Fisiología y Patología Regionales. Santa Cruz de Tenerife. 1960
- 77-MARAÑÓN G. En el homenaje al Doctor Goyanes. En Obras Completas Gregorio Marañón. Tomo II. Espasa Calpe S.A. Madrid 1971. Pág. 263-265. Publicado en Gaceta Médica Española. Madrid. Julio. 1930.
- 78-PÉREZ DE AYALA R. Con Goyanes. En el Libro Homenaje Goyanes. Madrid. 1929-1930. Pág. 343-346.
- 79-GOYANES CAPDEVILA J. Prólogo de la novela "Sin mujeres en Benidorm" de Alfonso de Ascanio. Editorial Cultura Clásica y Moderna. Madrid. 1959
- 80-LÓPEZ VEGA A. Gregorio Marañón. Radiografía de un liberal. Taurus Memorias y Biografías. 2011. Pág.54.