

Posiblemente se nos quede algo en el tintero, puesto que completar con exactitud todos los cargos que Turró pudo desempeñar comportaría la revisión exhaustiva de todos los medios médico, biológico, veterinario y filosóficos de la época, dada su polifacética personalidad.

Consideramos, sin embargo, que con la enumeración que hemos efectuado queda patente la gran relevancia personal que adquirió Ramón Turró entre sus contemporáneos, que indiscutiblemente, se vió refrendada por la gran cantidad de obras que glosaron su persona y su obra a raíz de su muerte.

1.7. EL MAESTRAZGO. LA ESCUELA TURRONIANA.

La labor de Ramón Turró como maestro se inicia, como hemos visto, desde su colaboración en calidad de ayudante del Dr. Jaume Pi i Sunyer catedrático de Patología General. Sabemos que en esas fechas Turró ejerce como profesor de clases prácticas.

Esta labor, disminuida por su primera estancia en el Laboratorio Municipal de Barcelona, es reemprendida cuando el Doctor Miquel Fargas le pide que organice un Laboratorio de Microbiología en la Academia y Laboratorio de Ciencias Médicas. En este laboratorio Turró tendrá como uno de sus principales objetivos la realización de cursos de bacteriología. Sin embargo, el lugar donde emprenderá una verdadera tarea de maestrazgo es en el Laboratorio Municipal de Barcelona.

El Laboratorio del parque se convirtió en el lugar donde recurrir para la ampliación de estudios y el aprendizaje práctico.

«Un gran número de alumnos (no sería justo decir oyentes) se reunían a su alrededor, procedentes de las frías, inhospitalarias y huecas aulas universitarias donde el catedrático-loro les deleitaba con descripciones del esfenoideas que duraban tres y cuatro semanas (y un santo día se resumían graciosamente en un

esquema de cinco minutos) o les explicaba algebraicamente la vida, la muerte, la causa eficiente y el estreñimiento pertinaz, para llegar a fin de curso sin haberse enterado prácticamente de cómo se diseña una arteria, ni cómo se explora un enfermo, ni cómo se analiza una orina, ni cómo se siembra un cultivo, ni para qué sirve el microscopio. Turró era una especie de puerto de refugio para estos desdichados,» (Cervera, 1926c, p. 310).

Como puede suponerse por los cursos del Laboratorio pasaron la gran mayoría de los investigadores catalanes de la época. El Laboratorio se convirtió en el único lugar donde se podía investigar en toda Cataluña (Bellido, 1926c; González, 1927).

Como dice Bellido (1926d): *«Por autonomasia [Turró] fue también el maestro, en una extensión y con una intensidad hasta él desconocida. Por ello ha podido decirse que aunque no quedase la obra escrita de Turró este sería igualmente digno de la posteridad, y su figura sería igualmente interesante,»* ((p.743-744).

No obstante, son pocos los autores (Aiguader, 1930a; Bellido, 1926c,d; Cervera, 1926f; González, 1927, Izquierdo, 1926, entre otros) que glosan su obra pedagógica, ya que se ha tendido a revisar sus aportaciones científicas. De todos modos, releendo esos artículos (Domingo, 1926a,b; López y López, 1926; Pi i Sunyer, 1926a, b, entre otros) se denota el respeto y admiración de sus discípulos. Es nota

destacable de esta admiración la explosión periodística ocurrida a raíz de su muerte. *«Pot dir-se que Turró es un dels catalans il·lustres que més comentaristes ha tingut ran de la mort.»* (Cervera, 1926e, p. 51).

Dentro de su maestrazgo Turró tuvo como meta el inculcar los principios de la metodología de Claude Bernard, insistiendo en la importancia de la demostración experimental a través de los hechos.

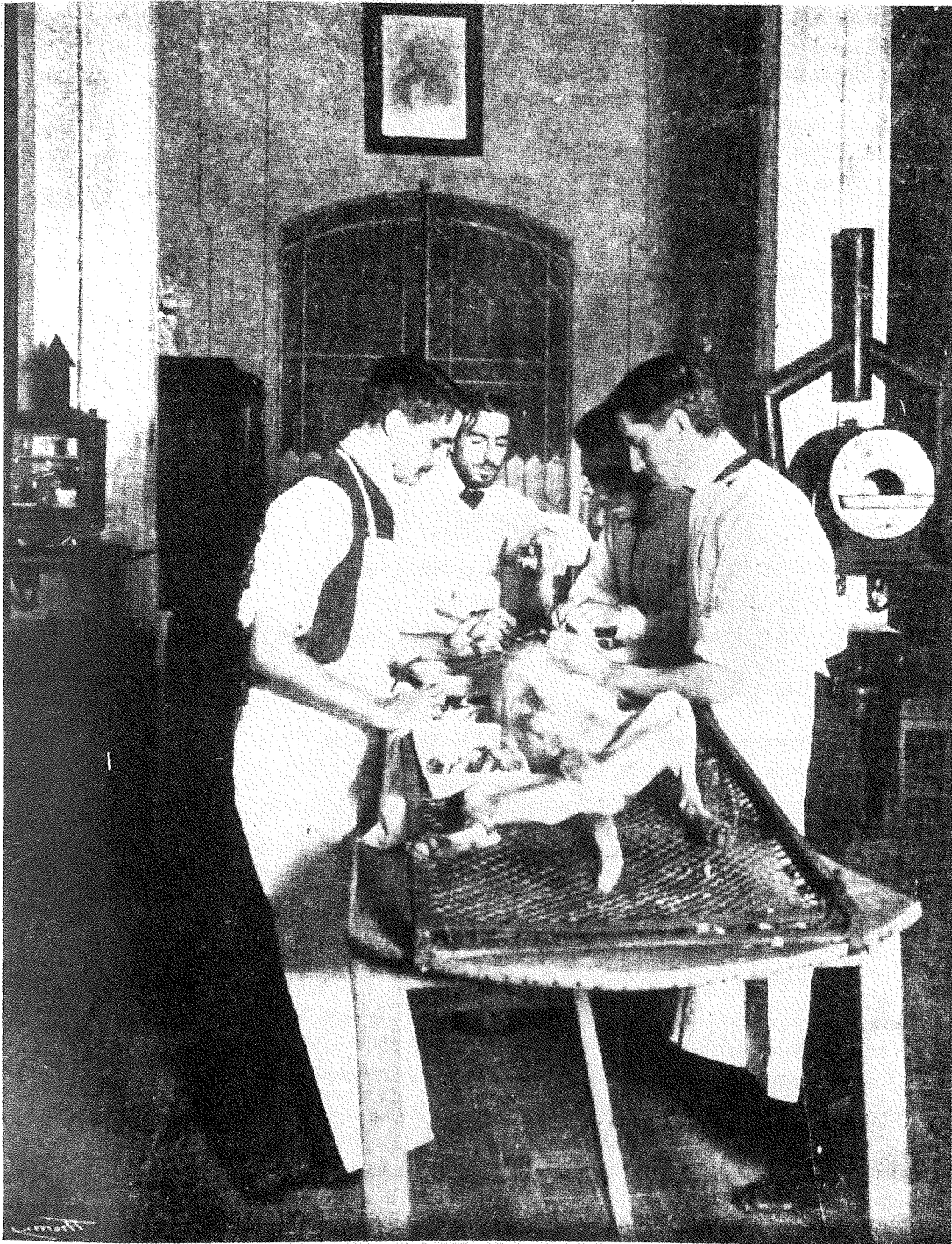
Debió tener un carisma especial, e hizo de su labor docente eje importante de su vida. Son varios los autores (Aiguader, 1929e; Bellido, 1926c,d; Cervera, 1926c,f; González, 1927) que narran la particular idiosincrasia de la clases de Turró y de la vida de esa época de investigación en el Laboratorio. Elegimos para ejemplificar esas clases algunos fragmentos de los artículos de sus discípulos que por su singular anecdotario, dejan ampliamente reflejadas dichas características pedagógicas:

«Ramón Turró, colocado en la dirección del Laboratorio Municipal, había de ser el Maestro indiscutible de todos los que con afán de trabajar científicamente en Bacteriología o en Fisiología dirigiesen sus pasos hacia el destartelado local de la calle de Sicilia. Para trabajar al lado de Turró no era menester sino acercarse a él, "la única condición que impongo a los que quieran venir al laboratorio - decía - , es no llevarse los microscopios",

Las enseñanzas de Turró eran una mezcla de profesorado y colaboración que alejaba toda sensación de rigidez entre maestro y discípulo y despertaba entre ambos una mutua cordialidad. Algunas veces esta aparente desaparición del maestro había dado lugar al engrimiento del discípulo. Pero en estas parodias de la fábula del águila y la tortuga sabía ser caritativo y, sin que se resintiese de ello la dignidad, sabía erguirse como corresponde al maestro, si bien estos arranques de genio eran presto desleídos por su magnanimidad inagotable.» (Cervera, 1926f, p. 535).

«Per tots els qui estàrem al seu costat i l'ajudàvem en els seus treballs diaris, era un plaer inefable, donat el seu caràcter comunicatiu i conversador, escoltar dels seus llavis l'exposició claríssima de les seves teories, la interpretació dels fets observats, com també les biografies dels homes eminentes del seu temps; PASTEUR, CHAVEAU, KOCH, etcètera, mesclades d'anècdotes intimes que feien més assolible l'estudi del geni creador d'aquest savis i el mecanisme del seu desenvolupament. Aquestes hores d'intimitat, finida la tasca diària, eren el pa espiritual que el Mestre donava als deixebles per satisfer l'afany d'aprendre que tots sentíem en la seva presència.» (González, 1927, p. 366).

Los cursos del Laboratorio Municipal se inician en 1906, cuando Turró se hace cargo de la sección de Microbiología y se repiten con regularidad anual hasta 1910. Entre el período de 1910-1919, se irán haciendo cursos intermitentes. De 1919 hasta 1923 se dan, de nuevo, con regularidad, para interrumpirse definitivamente.



August Pi i Sunyer, a l'esquerra, amb Pere González, Jaume Comas i Josep Alomar, al Laboratori, fent una vivisecció, segons una fotografia apareguda a LA IL·LUSTRACIÓ CATALANA, 23 novembre 1906 (Arxiu fotogràfic de l'Institut Municipal d'Història, Barcelona)

Los principales discípulos de Turró fueron: A. Pi i Sunyer, González, Cervera, Dalmau, Alomar, Domingo, Dargallo, Riera, Baltà, Bellido, Peyri, Nubiola, López y López, Sayé, Moragas, Puche, Verderau, Comas, Armengué, Duran Reynals, Vidal Munné, entre otros muchos.

No obstante, Turró tuvo sus más directos colaboradores en :

- * Josep Alomar, con quien trabaja el bacilo tuberculoso.
- * Pere Domingo, quién desarrolla junto al maestro diferentes tesis inmunitarias.
- * Pere González, con quien aborda el tema de la anafilaxia.
- * August Pi i Sunyer, quien colabora muy directamente sobre diferentes temas de fisiología e inmunidad.

No cabe duda de que el maestro Turró fue un tipo de profesor práctico, uno de sus más queridos alumnos lo define así:

«Era eloqüent quand s'ho proposava, i quand l'encenia la passió o l'abrandava el sentiment era un conversador incomparable, però per ensenyar no sabia fer discursos, Tan planerament com podia anava mostrant les coses i exposava els conceptes.» (Pi i Sunyer, 1926c, p. 55).

Turró fue maestro de maestros y supo convertir el Laboratorio Municipal en un lugar donde la gente aprendía e investigaba. De su maestrazgo surgieron los hombres de la escuela barcelonesa de bacteriología y de la escuela barcelonesa de fisiología, desgraciadamente interrumpidas por las consecuencias de nuestra guerra civil.

Las ideas de Ramón Turró no propiciaron una continuidad en el tiempo, por lo que no podemos decir que exista una escuela turróniana en el sentido estricto del término. Ahora bien, sí que las enseñanzas metodológicas del maestro supieron crear una estela en la naciente escuela catalana de investigación. Si bien Ramón Turró no fue el introductor del método experimental en sus aspectos teóricos, sí que es indiscutiblemente el propulsor directo de su uso en la investigación.

1.6. CONCLUSION.

A lo largo de este capítulo hemos ido esbozando, paso a paso, los aspectos más relevantes de la vida y época de Ramón Turró.

Nuestra exposición ha respondido más a aspectos puramente informativos que aspectos cualitativos o anecdóticos, que completarían la biografía del autor. Esto ha sido hecho conscientemente, puesto que existen ya obras que relatan estas circunstancias con acierto, debido a que sus autores tuvieron la oportunidad de compartir algunos momentos de su vida con Ramón Turró. El dedicar mayor amplitud a la casuística cotidiana de la vida de Turró, hubiera implicado la transcripción íntegra de las anécdotas narradas por los biógrafos, así como, aquellas que nos han llegado por las entrevistas tenidas con los familiares y allegados del maestro.

Sin embargo, no queremos concluir este apartado sin completar la visión de la figura de Turró con un escueto perfil de su personalidad, haciendo un resumen de los comentarios recogidos.

Existe una coincidencia en considerar a Turró como una persona de una gran inteligencia, con una claridad

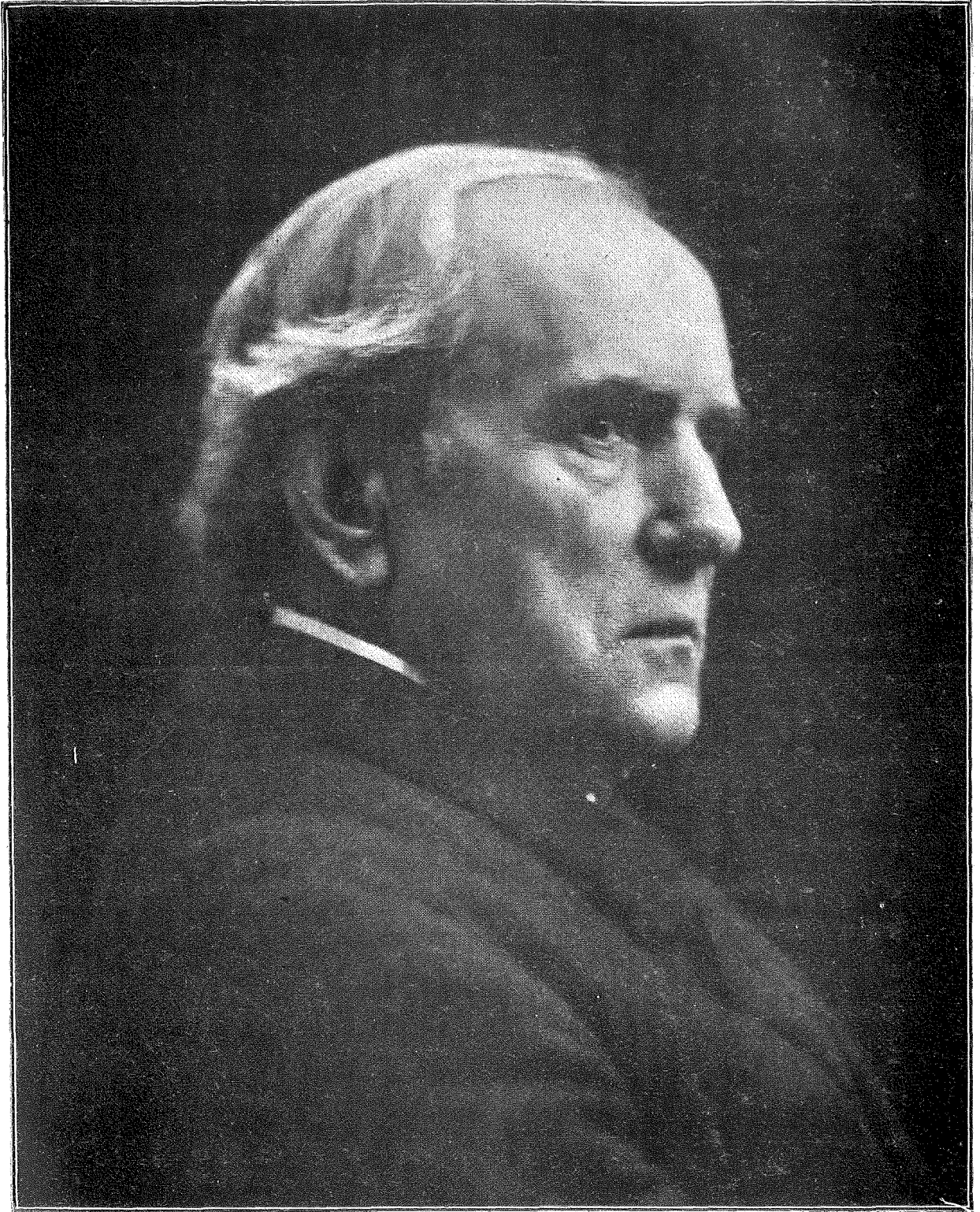
de juicio extraordinaria y una voluntad inquebrantable, propias de un autodidacta, todo esto acompañado de una fuerte honestidad. Asimismo, aparecen como rasgos negativos, un cierto mal talante, unido a un temperamento explosivo y una cierta carga de tozudez. Es de destacar la redundancia sobre su carácter bohemio y sus aficiones noctámbulas.

Si bien estos aspectos de la personalidad de Turró no han sido abordados en amplitud, puesto que consideramos escapan al carácter científico de este trabajo, sí que hemos aclarado aquellos aspectos confusos, en cuanto a fechas, buscando el soporte historiográfico que, sorprendentemente, los autores que vivieron próximos a la época, no se esforzaron en comprobar.

Hemos querido dejar patente que el hombre es fruto de su época y sus circunstancias y que Ramón Turró no fue una excepción.

El auge que tuvo la investigación científica catalana, no puede ser desligado del sentimiento de identidad nacional que por aquella época iba haciendo mella en los hombres de Cataluña.

Cabe señalar, sin embargo, que las circunstancias propician, pero son necesarios los hombres capaces de sacarles el debido provecho. Turró fue el hombre que supo generar el núcleo de investigadores que posibilitó el desarrollo de la escuela biológica de Barcelona. Turró fue maestro de maestros.



Ramon Turró (1918).

2. RAMON TURRO : LA OBRA. APROXIMACION BIBLIOMETRI- CA.

2.1. ANALISIS TEMATICO.

Del análisis biográfico de Turró se extrae la conclusión de que era un hombre con una gran capacidad de trabajo, lo cual queda refrendado por el gran número de obras que publicó, pero lo que sorprende no es la cantidad publicada sino la diversidad de temáticas y el grado de información y brillantez con que las trató, por eso, además de su capacidad de trabajo, debe resaltarse a Turró como un científico polifacético.

La revisión biográfica de Ramón Turró ha permitido observar la trayectoria de su trabajo, pero para la total comprensión de su labor científica se hace necesario el análisis exhaustivo de su obra, lo cual nos lleva a una aproximación bibliográfica.

Existen ya algunas aproximaciones bibliográficas hechas a los pocos años de su muerte (Cardoner, 1936 - editado en 1950 - ; Cervera, 1926; Pissarewsky, 1936 - editado en 1950 - ; Roca Gifré, 1932-33). Sin embargo, consideramos que un estudio realizado en la

actualidad ofrece una mayor perspectiva de la obra, a la vez que permite englobar más publicaciones, puesto que la mayoría de estos trabajos adolecen de la ausencia de ciertos artículos de interés y, además, las clasificaciones efectuadas no son del todo precisas y, por lo tanto, no coinciden entre sí. Por otra parte, los trabajos que se han realizado hasta la fecha son más bien aproximaciones clasificatorias que estudios bibliométricos.

Antes de iniciar el análisis temático, consideramos que conviene aclarar, por un lado, la sistemática seguida en la obtención de la bibliografía y, por el otro, los criterios de clasificación.

a. Búsqueda bibliográfica.

Para la recogida bibliográfica de la obra de Turró, hemos realizado los siguientes pasos:

- * Extracción de todas las referencias señaladas por los distintos autores que han abordado la vida y la obra de Ramón Turró, en artículos, libros, tesis y tesinas.

* Búsqueda de las reseñas de las obras incluidas en distintas bibliotecas de Barcelona.

* Vaciado completo de aquellas revistas en las que Ramón Turró tuvo una considerable participación. Hemos tenido en cuenta el intervalo de su trabajo científico, habitualmente de 1884 a 1926, a excepción de aquellas publicaciones en las que sospechábamos podría haber una posible colaboración en fechas anteriores. Hay algunas revistas que por la interrupción de su publicación no han sido revisadas hasta el año 1926. Las publicaciones vaciadas han sido las siguientes:

* - Anals de la Academia i Laboratori de Ciències Mèdiques de Catalunya, bajo los diferentes nombres por los que ha atravesado esta publicación:

- 1878-1880. Anales de la Academia y Laboratorio de Ciencias Médicas de Cataluña.
- La revista se interrumpe durante un período.

- 1907-1910. Anals de Medicina.
- 1911-1916. No aparece.
- 1917-1920. Anals de l'Academia i Laboratori de Ciències Mèdiques de Catalunya.
- 1921-1926. Anals de Ciències Mèdiques.
- * - Arxius de l'Institut de Ciències.
- * - El Boletín de Clínica y Terapéutica (revista anexo a la Gaceta Médica Catalana).
- * - Journal de Physiologie et de Pathologie Générale.
- * - La Independencia Médica.
- * - La Gaceta Médica Catalana.
- * - La Sección Azul (revista anexo a la Revista de Ciencias Médicas de Barcelona).
- * - Revista de Ciencias Médicas de Barcelona.
- * - Revista de Medicina y Cirugía.
- * - Revista de Medicina y Cirugía Prácticas.
- * - Revista Veterinaria de España.
- * - Treballs de la Societat de Biologia.

Tras esta exhaustiva búsqueda, nos hemos visto recompensados por el hallazgo de los siguientes

trabajos de Turró, que no habían sido referenciados por nadie hasta la fecha:

1888,

Procedimiento rápido para la coloración del bacilo tuberculógeno. *Gaceta Médica Catalana*, año XI, nº 265, 15 julio, XI, 13, 444-445.

1892,

Cuento que parece historia. *Revista de Ciencias Médicas de Barcelona*, números 16, 17 y 18, Sección Azul de 25 de agosto, 10 de septiembre y 25 de septiembre, páginas 133-138, 145-147 y 149-156.

1893,

Traducción de «sobre el supuesto efecto curativo de las operaciones per se» de J. William White. *Gaceta Médica Catalana*, año XVI, nº 375, 15 febrero, XVI, 3, 82-85.

Memoria bianual de los trabajos del Laboratorio Histo-Bacteriológico e Instituto Antirrábico, por el Dr. Enrique Costa. *Gaceta Médica Catalana*, año XVI, nº 377, 15 marzo, XVI, 5, 151-152.

Traducción de «el vientre grande en los niños» del Dr. Baumel. *Gaceta Médica Catalana*, año XVI, nº 378, 31 marzo, XVI, 6, 172-175.

Traducción de «¿dónde se forman los ruidos del corazón?» del Dr. Sandborg. *Gaceta Médica Catalana*, año XVI, nº 386, 31 julio, XVI, 14, 443-445.

1894,

Traducción de «diabétides genitales en el hombre» del prof. Fournier. *Gaceta Médica Catalana*, año XVII, nº 398, 31 enero, XVII, 2, 45-49.

Panadizo de los pescadores. *Revista de Ciencias Médicas de Barcelona*, año XV, 10 abril, 7, 160-161.

El Gonococo I. *Gaceta Médica Catalana*, año XVII, nº 405, 15 mayo, XVII, 9, 257-263.

El Gonococo II. *Gaceta Médica Catalana*, año XVII, nº 406, 31 mayo, XVII, 10, 289-296.

Informe sobre el agua de la Quebrada berde por los Dres. Salazar y Newman. *Gaceta Médica Catalana*, año XVII, nº 416, 31 octubre, XVII, 20, 642-643.

Descripción de un nuevo cladothrix, por los doctores Costa y Grande Rossi. *Gaceta Médica Catalana*, año XVII, nº 417, 15 noviembre, XVII, 21, 673.

La fotografía del pulso, por el Dr. Espina y Capo. *Gaceta Médica Catalana*, año XVII, nº 417, 15 noviembre, XVII, 21, 674.

1895.

Nota sobre el cultivo del streptococcus en los medios nutritivos ácidos. *Gaceta Médica Catalana*, año XVIII, nº 432, 30 junio, XVIII, 12, 371-374.

1897.

La medicación tiroidea. *Revista de Ciencias Médicas de Barcelona*, año XXIII, 10 y 25 octubre y 10 y 25 de noviembre, números 7, 8, 9 y 10, páginas 272-276, 312-319, 352-359 y 392-400.

1902.

Homenaje al doctor Don Rafael Rodríguez Méndez. *Gaceta Médica Catalana*, año XXVI, nº 621, XXVI, 9, 284.

1903.

Contribución al estudio de la inmunidad natural. *Gaceta Médica Catalana*, año XXVI, nº 633, 15 noviembre, XXVI, 21, 653-661.

1906.

Las defensas orgánicas y la infección. *Gaceta Médica Catalana*, año XXIX, nº 690, 31 marzo, XXIX, 6, 161-168.

1907.

Acció disolvent de la sosa sobre'l vibrí coléric, baccil d'Eberth y baccil colí. *Anals de Medicina*, I, 19-21.

Naturaleza de las agresinas. *Anals de Medicina*, I, 803-805.

Naturaleza de las agresinas. *Revista Veterinaria de España*, II, 4, diciembre, 138-140.

1908.

El Dr. A. Calmette. *Revista Veterinaria de España*, II, 5, enero, 161-165.

Bacteriolisinas naturales. *Revista Veterinaria de España*, III, 3, noviembre, 71-73. En colaboración con A. Pi i Sunyer.

Hetchnikoff. *Revista Veterinaria de España*, III, 4, diciembre, 97-99.

Equilibrio del cuerpo humano. *Gaceta Médica Catalana*, año XXXI, nº 756, 31 diciembre, XXXIII, 441-444.

Agudisació del brom, *Anals de Medicina*, II, 691-693.

Psicologia del equilibri del cos humà, *Anals de Medicina*, II, 801-826.

1909.

Inconsistència de la glucosuria després de la extirpació total del pàncreas, *Revista Veterinaria de España*, III, 7, marzo, 202-206. En col·laboració con A. Pi i Sunyer.

Acerca de la acción de un suero de levadura de cerveza en las infecciones estrepto y estafilocócicas experimentales, (Comunicación en el IX Congreso Internacional de Medicina Veterinaria de La Haya), *Revista Veterinaria de España*, IV, 2, octubre, 49-60.

Sobre'l medi nutritiu de HAYDEN pera l'exàmen dels esputs suspects de tuberculosi, *Anals de Medicina*, III, 565-566.

Acció d'un serum de llevat de cervesa en les infeccions strepto y stafilocociques experimentals, *Anals de Medicina*, III, 665-675.

Carta a los Dres. A. Pi y Suñer y José Tarruella, *Anals de Medicina*, III, diciembre, 684-685.

Sobre les propietats bacteriolitiques dels teixits, *Anals de Medicina*, III, 686-691. En col·laboració con Pi i Sunyer.

1910.

El problema clínico, *Revista Veterinaria de España*, IV, 9, mayo, 337-350.

Psicologia fisiològica de la fam, *Anals de Medicina*, IV, 364-375, 433-450 y 495-503.

1911.

La anafilaxia, *Revista Veterinaria de España*, V, 7, marzo, 267-280.

Anafilaxia per les globulines. Determinació química del veneno anafilàctic, *Anals de Medicina*, V, 286-298. En col·laboració con P. González.

1912.

Sur un procédé de culture du bacille tuberculeux, *Journal de Physiologie et de Pathologie Générale*, 766-767. En col·laboració con J. Alomar.

Anafilaxia inversa, *Anals de l'Academia i Laboratori de Ciències Mèdiques de Catalunya*, VI, setembre, 513-514. En col·laboració con P. González.

1913.

Carta abierta, *Gaceta Médica Catalana*, año XXXVI, nº 860, 30 abril, XLII, 311-312.

1914,

Acerca de la anafilaxia inversa. *Revista Veterinaria de España*, VIII, 1, enero, 3-4. En colaboración con P. González.

La escuela veterinaria. *Revista Veterinaria de España*, VIII, 10-11, octubre-noviembre, 681-692.

1917,

Discurso leído en la sesión inaugural de la IV Asamblea Nacional Veterinaria. *Revista Veterinaria de España*, XI, 10-11, octubre-noviembre, 433-442.

1919,

Con motivo del milenario. *Gaceta Medica Catalana*, año XLII, nº 1000, 28 febrero, LIV, nº extraordinario, 114-116

La emoción*. *El Siglo Médico*, año LXVI, 13 de diciembre, nº 3.444, 1073-1076.

1920,

Les origines des représentations de l'espace tactile, París; Félix Alcan,

1924,

Memòria de les tasques realitzades pel Laboratori de Psicologia Experimental de la Mancomunitat de Catalunya durant el curs de 1922-23. *Arxius de l'Institut de Ciències*, any XII, gener-abril, 1, 59-63.

Como puede observarse, la relación de nuevas publicaciones es amplia, y en ella pueden verse, tanto obras que nunca habían sido citadas, como trabajos cuyos originales habían sido referenciados en otras revistas pero que no se sabía estuvieran editados en

*Agradecemos los datos facilitados por el Dr. Heliodoro Carpintero que han ayudado a la consecución de este artículo.

éstas.

Consideramos, en consecuencia, que nuestro estudio es el más amplio de los efectuados hasta la fecha, puesto que por un lado, hemos recogido todos los trabajos realizados sobre Turró, lo cual ha permitido la reunión de todos los datos bibliográficos y, por el otro, nuestra búsqueda bibliográfica ha conseguido encontrar ciertas obras no referenciadas por ningún otro autor.

b. Criterios de clasificación.

Para este estudio hemos realizado la clasificación de las áreas de trabajo abordadas por Ramón Turró, las cuales se aproximan bastantes a la clasificación de Cardoner (1950), aunque presentan unas ciertas matizaciones, como es, por ejemplo, el presentar ambos un apartado de crítica, pero en nuestro caso dedicado exclusivamente a los artículos de crítica o información periodística, desligándolos de los trabajos teóricos que han sido incluidos dentro del área correspondiente, o separar el apartado de fisiología del de inmunología. Sin embargo, como dice el mismo Cardoner (1950) cualquier clasificación se hace difícil y, a la vez, no deja de ser algo artificial.

En primer lugar hemos considerado necesario, a un cierto nivel de análisis, realizar una amplia clasificación que permita un mejor detalle de la obra, así, se han establecido las siguientes categorías:

- * Literatura.
- * Crítica.
- * Bacteriología.
- * Epidemiología.
- * Inmunología.
- * Anafilaxia.
- * Fisiología.
- * Secreción interna.
- * Veterinaria.
- * Filosofía.
- * Psicología-Psicofisiología.
- * Metodología.

Sin embargo, en algunos análisis, como se verá posteriormente y con fin de facilitar la interpretación temática, estas categorías han sido reagrupadas de la siguiente manera:

- 1 : Crítica y Veterinaria, al ser esta última trabajos de opinión.
- 2 : Bacteriología y Epidemiología.
- 3 : Inmunología y Anafilaxia.

4 : Fisiología y Secreción Interna.

5 : Filosofía, Psicología-Psicofisiología y Metodología.

Aunque la literatura aparece en algunos análisis globales, se ha desestimado en otros por ser un trabajo muy minoritario dentro de su obra (una sola publicación en 1878).

Los criterios establecidos para estas categorizaciones, a la vez que las pautas seguidas para la clasificación de los artículos en cada una de las temáticas son especificados a continuación en cada uno de los apartados correspondientes.

Presentamos un análisis general de los trabajos por áreas temáticas, puesto que consideramos preciso concretar los temas específicos tratados en cada una de ellas. Este análisis no pretende ser un estudio valorativo de la obra de Ramón Turró, sino simplemente una presentación descriptiva del contenido, puesto que consideramos que la justa valoración sólo puede ser realizada, en estos momentos, por especialistas en cada una de las áreas. Nuestra tesis situada en un plano psicológico analizará más ampliamente lo relacionado con esa materia en el capítulo 3 : Turró y la Psicología

2.1.1. CRITICA.

Dentro de este apartado hemos clasificado aquellos trabajos que son puramente reseñas, informaciones u opiniones. Los trabajos teóricos han sido incluidos, como ya hemos indicado, dentro de su área específica (*Bechamp y Pasteur* (1885) en bacteriología; *Mecanismo de la circulación arterial* (1881) en Fisiología, etc.).

Dentro de esta área, pues, encontramos unos trabajos que responden más bien a una línea periodística que investigadora, aunque se trata de una crítica especializada y en su mayoría, desde el punto de vista científico. La tipología de estos artículos queda reflejada en la tabla 2.1.1., donde podemos observar que en su mayoría responden a aspectos relacionados con la medicina o la fisiología (un 52,7% de las publicaciones entre ambas temáticas).

Tabla 2.1.1. NUMERO Y PORCENTAJE DE ARTICULOS PUBLICADOS POR TIPOLOGIA.

tipología	FISIOLOGIA	MEDICINA	BACTERIOLOGIA	VETERINARIA	PSICOLOGIA	FILOSOFIA	OPINION
Nº artículos	11	18	6	1	1	2	18
Porcentaje	19,3%	31,6%	10,5%	1,8%	1,8%	3,5%	31,6%

Cabe señalar que la mayoría de estas críticas han sido publicadas en la Gaceta Médica Catalana (57,9%), donde como hemos indicado realizaba diversas colaboraciones, especialmente en el apartado *Noticias Científicas*.

Recordemos, como ya hemos indicado, que en su estancia en Madrid desempeñó un cargo de redactor en el periódico *El Progreso* (Cervera, 1926; Dargallo, 1955; Domingo, 1970). Sin embargo, a lo largo de toda su vida realizó trabajos de crítica bibliográfica o artículos de opinión, el núcleo central de este tipo de trabajos se encuentra en sus primeros años, lo que le proporcionaba, además, ayuda económica.

2.1.2. BACTERIOLOGIA.

Hemos delimitado el apartado de bacteriología a aquellos trabajos dedicados exclusivamente al estudio de bacterias o al cultivo de las mismas. Creemos que la categorización ha permitido la precisa clasificación, aunque el límite entre bacteriología e inmunología se hace, a veces, impreciso puesto que la inmunología trata, justamente, de la defensa del organismo contra las bacterias.

Turró comenzó a trabajar sobre bacteriología alrededor del año 1885, cuando ya había regresado a Barcelona. Como ya hemos indicado en el apartado biográfico, en compañía de Darder instaló un laboratorio particular, sito en la calle Lancaster (Cardoner, 1936, Domingo, 1970), en donde estaba ubicado su domicilio (Domingo, 1970), otros autores, sin embargo, (Cervera, 1926; Dargallo, 1954; Pi Suñer, 1926) no saben con certeza si fue en la calle Guardia o en la de Lancaster. Más tarde Jaume Pi Suñer consiguió instalarle un laboratorio anexo a la cátedra de Patología General, en la antigua Facultad de Medicina de la calle Carmen. Los dos laboratorios tuvieron como principal objetivo el examen bacteriológico en sus aplicaciones clínicas (Pi Suñer, 1926).

El inicio de la vida científica de Turró coincide con la formación de la bacteriología (López y López, 1926). El descubrimiento del germen productor de la tuberculosis que había conseguido Koch en 1882, le dió al laboratorio de Turró una gran popularidad y a él unos buenos ingresos.

Turró se especializó ampliamente en las técnicas de análisis e investigación bacteriológica, estando totalmente al día de los avances en esta área, tanto fue así que incluso estableció nuevos sistemas de

cultivo e investigación. Su labor bacteriológica continuó tanto en el Laboratorio Municipal de Barcelona como en el laboratorio bacteriológico que creó, a solicitud del Dr. Miquel Fargas, en la Academia de Ciencias Médicas de Cataluña. En 1906 siendo director de la sección de microbiología del Laboratorio Municipal, se encarga, principalmente, de la investigación y desarrollo de cursos de bacteriología, de análisis bacteriológicos de aguas potables y de preparación de toxinas y sueros.

Como veremos más tarde, en el análisis global por temáticas y períodos, los trabajos bacteriológicos se concentran fuertemente en los primeros años de la labor científica de Turró, siendo su interés dominante en esa etapa, para ceder después su puesto a la inmunología. Hacemos notar que alrededor de 1900 se inician ya sus trabajos sobre inmunología.

Las publicaciones sobre bacteriología con un global de 28 originales, podrían subdividirse en aquellas puramente teóricas, aquellas que se aplicaban a su labor específica en el Laboratorio Municipal de Barcelona -de las que hemos separado por su especificidad las relacionadas con las epidemias- y, aquellas dedicadas puramente a aspectos de investigación.

En el apartado teórico dedicó especial atención a la obra de Pasteur, en una primera publicación contrastándola con la teoría de Bechamp (1885), más próxima a sus convicciones, y en otra con motivo del homenaje al centenario del nacimiento de Pasteur (1922), además, de los prólogos y programas de cursos de Bacteriología (1921-1922; 1922-1923).

Dentro del apartado de aplicación práctica, aparte de los trabajos epidemiológicos, publica en colaboración con Pich unos trabajos relacionados con el análisis de sustancias alimenticias (1890).

La publicación sobre investigación en bacteriología es más amplia y más dispersa y se concreta alrededor de su estudio experimental, analizando los medios de cultivo. Los temas abordados han estado relacionados con: bacillus anthracis (1 publicación); cólera (3 publicaciones); estreptococias y estafilococias (4 publicaciones); bacteriología de las anginas (1 publicación); microbios anaerobios (1 publicación); pneumococos (1 publicación); bacilo tuberculoso (4 publicaciones); virus carbonoso (1 publicación); microbios saprofitos (1 publicación); gonococo (1 publicación); naturaleza de las agresinas (1 publicación); la atenuación del brom (1 publicación).

2.1.3. EPIDEMIOLOGIA.

Como hemos indicado en el apartado de bacteriología, consideramos que los aspectos relacionados con los brotes epidémicos son temática bacteriológica, pero dada su especificidad creemos de interés el desglosarlos independientemente, aunque en ciertos análisis han sido englobados junto con la bacteriología.

La labor de Turró como epidemiólogo está muy concentrada alrededor de las epidemias ocurridas en Barcelona, una de peste bubónica en 1905, y otra de fiebre tifoidea en 1914.

Su labor cívica en la epidemia de 1905 evitando que cundiera el pánico ha sido elogiada (Cervera, 1926; Dargallo, 1955; Domingo, 1970). Por ausencia del Dr. Ferrán, que estaba en París suspendido de empleo y sueldo (Dargallo, 1955), el Ayuntamiento encarga a Turró el estudio de la enfermedad y Turró diagnostica la presencia de peste bubónica a través de las vísceras de una fallecida y, sin alarmar a la ciudad, se toman las medidas oportunas.

En el año 1907 presentó en el Ayuntamiento una memoria sobre los resultados del análisis de aguas

realizado por el Laboratorio Municipal y demostró la necesidad de preocuparse de los problemas sanitarios de las aguas de Barcelona, vigilando sus manantiales y procurando la desaparición de los depósitos (González, 1927).

En 1911 intervino en el diagnóstico de la epidemia de cólera acaecida en el Vendrell.

En 1914, Turró tras una minuciosa comprobación en el Laboratorio Municipal acusa a las aguas de Montcada y del acueducto del Vallés de ser las causantes de la epidemia de fiebre tifoidea, esto perjudicaba intereses particulares y la reacción fue violenta intentando que el Ayuntamiento no siguiera los consejos de Turró de cerrar estos manantiales de agua. Finalmente, debido al aumento de víctimas, el Ayuntamiento permitió actuar a Turró que cerró estos accesos de agua con el correspondiente cese de la epidemia y la demostración de la veracidad de sus afirmaciones.

La mayoría de sus publicaciones epidemiológicas (7 de las 12 publicaciones originales) se centran principalmente en este debate de la epidemia de 1914, cerrándose con el discurso que realizó en la Academia del Cuerpo Médico Municipal, cuyo título fue *Epidemias y endemias tíficas* (1917).

En una primera época publica sobre un brote epidémico en la Casa de Caridad (1892), oponiéndose al sistema de valoración del mismo, demostrando ya su alta valoración del rigor experimental en los diagnósticos. Existe otra publicación, en la que comenta un brote de peste bubónica en Cantón (1895). El otro bloque de publicación esta alrededor de la peste bubónica de Barcelona (1907).

2.1.4. INMUNOLOGÍA.

El apartado inmunológico ha sido reservado para aquellos artículos que hacen referencia a los mecanismos y sustancias que intervienen en la defensa del organismo frente a los agentes nocivos.

De esta forma consideramos, como ya hemos indicado en el apartado de bacteriología, que la clasificación queda bien delimitada, por un lado, los trabajos que explican el cultivo o estudio de las bacterias corresponden a bacteriología, y, por otro, aquellos trabajos relacionados con los mecanismos de defensa de los organismos son inmunológicos.

Tal como hemos señalado, Ramón Turró empieza a trabajar sobre bacteriología alrededor de 1885, desde

la vertiente de las aplicaciones clínicas del examen bacteriológico. Es fácil entender su paso hacia la inmunología a medida que Turró va adquiriendo experiencia, tanto teórica como experimental, y va adentrándose en este campo de trabajo.

El concepto de inmunidad había sido planteado de diversas formas. Estuvo dentro de un contexto puramente bacteriológico con Pasteur, pasó a ser humoral o químico con Buchner y Mechnikoff, y Turró lo equipara a un fenómeno fisiológico : la nutrición (Cardoner, 1950).

Según Turró la inmunidad consiste en la digestión de los cuerpos bacterianos y sus productos, por fermentos de origen pluricelular. Para él la ingesta de estos cuerpos no se realiza porque sean patógenos, sino porque constituyen sustancias nutritivas. Según su teoría los fermentos bacteriolíticos no son específicos y la inmunidad general se produce por la suma de la inmunidades locales.

Obsérvese que la inclusión dentro de esta categoría partiendo de las premisas que recoge la teoría inmunitaria de Turró no presenta extremados problemas, puesto que en sí mismo los títulos de los artículos llevan incluidos las palabras inmunidad, defensa o digestión de bacterias. Para el neófito puede

ocasionar alguna dificultad cuando el autor habla de substancias específicas de la inmunidad (bacteriolisinas, alexinas, etc.), pero la lectura del artículo permite extraer claramente que nos hallamos ante temas inmunológicos.

Su primer trabajo sobre inmunidad se sitúa en 1890, *La fagocitosis*, y es importante remarcar que el tema escogido para su discurso de ingreso en la Real Academia de Medicina es justamente *La inmunidad* (1894).

De 1900 a 1906 se producen un buen número de publicaciones sobre esta temática (9 originales, 11 traducciones y 8 reediciones, que hacen un total de 18 publicaciones).

La obra inmunológica reúne el máximo nivel de publicación (60 artículos), presentando, también, el mayor número de publicaciones extranjeras, así como, congresos, conferencias y reediciones de las obras, lo que sitúa a esta área como el eje central de la divulgación internacional de Turró.

2.1.5. ANAFILAXIA.

Al igual que se hizo con la epidemiología respecto a la bacteriología, la anafilaxia aunque podría ser introducida como otra faceta de los trabajos inmunológicos, se presenta como apartado diferenciado en algunos análisis, dada su especificidad.

La clasificación dentro de esta categoría resulta de fácil determinación, dado que todos los artículos llevan incluidos en su titulación el término anafilaxia.

El período de trabajo que Turró dedicó a esta temática está concentrado entre los años 1910 y 1914 y la mayor parte de la publicación (13 publicaciones) fue realizada junto a su discípulo Pedro González, que en esos momentos era auxiliar químico del Laboratorio Municipal, tan sólo tres publicaciones son presentadas individualmente por Turró, una corresponde al pequeño libro que recoge la Conferencia dada por Turró en la Academia de Ciencias Médicas de Cataluña (1911) y las otras dos son la publicación de esa conferencia en la Revista de Ciencias Médicas de Barcelona (1911) y la Revista Veterinaria de España (1911).

2.1.6. FISILOGIA.

La obra propiamente fisiológica de Ramón Turró no es abundante, aunque todos sus trabajos, tanto inmunológicos como psicológicos, estén contemplados desde un punto de vista fisiológico.

Los trabajos específicos de esta temática fueron realizados en el primer período de su labor científica y están focalizados en los mecanismos de la circulación sanguínea y en la fisiología del cerebro. Después de este período sus intereses se centran en los trabajos bacteriológicos e inmunológicos y su nuevo acercamiento a la fisiología se hará a través de la secreción interna.

Hemos optado por incluir la obra «*Apuntes sobre la fisiología del cerebro*» (1883) dentro del apartado fisiológico porque se trata de una explicación funcional (fisiológica) de este órgano, aunque consideramos que este trabajo denota ya los intereses de Turró por la problemática psicológica, dado que trata temas como «*el dolor y el placer subjetivamente considerados*». La realización de un análisis cuantitativo no nos permite hacer la inclusión en dos apartados, pero ésta sería una de las obras que merecerían una doble clasificación.

2.1.7. SECRECIÓN INTERNA.

Dentro de este apartado hemos situado aquellos trabajos conectados con el funcionamiento de los órganos secretores y que obedecen a una preocupación endocrina, aunque podría estar englobados en la categoría de trabajos fisiológicos, reagrupación que, tal como hemos indicado, se ha realizado para algunos análisis.

La clasificación en esta área tampoco comporta ninguna problemática, puesto que las publicaciones han girado, principalmente, en torno al funcionamiento del páncreas y de la tiroides y, como consecuencia, de aquellas sustancias que segregan estos órganos y las problemáticas derivadas de su mal funcionamiento.

Cabe destacar que algunos de los trabajos sobre el páncreas han sido realizados en colaboración con August Pi i Sunyer.

Los trabajos en esta área se centran, en una primera etapa (1896-1901), sobre la medicación tiroidea y el funcionamiento de la tiroides y después de un abandono de esta temática, reaparecen de nuevo trabajos, ya dentro del marco del Laboratorio Municipal

(1909-1910) junto a Pi i Sunyer, centrados, como hemos señalado, en el funcionamiento del páncreas.

2.1.6. VETERINARIA.

Ya hemos indicado en el apartado biográfico que Ramón Turró obtuvo la titulación académica de veterinario, pero que no ejerció la faceta aplicada de esta profesión. Sin embargo, sí ocupó, por dos veces, cargos relevantes como el de Presidente del Colegio Oficial de Veterinarios de la Provincia de Barcelona.

Su dedicación a esta temática es escasa y, más bien, responde a artículos de opinión, coincidiendo, la mayor parte de ellos, con discursos realizados por Turró.

Desde una visión más amplia, algunos trabajos bacteriológicos podrían ser incluidos como trabajos veterinarios, pero hemos considerado que quedan mejor clasificados dentro del apartado de bacteriología, puesto que la temática central es el estudio y cultivo de las bacterias.

Cabe señalar que Ramón Turró siempre se sintió orgulloso de su titulación veterinaria y ayudó a

propulsar en nuestro país el reconocimiento del papel del veterinario dentro de la salubridad pública.

2.1.9. FILOSOFÍA.

La clasificación que se puede efectuar hoy sobre las obras filosóficas, psicológicas o metodológicas, difiere de la que se hubiera podido realizar en otro tiempo, puesto que nuestra concepción actual de la Psicología está justamente desligada de la Filosofía y busca su conexión con las ciencias experimentales. Es justamente por eso que Ramón Turró nos interesa especialmente por su acercamiento desde una visión de metodología científica al estudio del conocimiento.

En un análisis minucioso en el que intentamos verificar al máximo la especificidad de sus intereses temáticos, es preciso separar aquellas obras puramente filosóficas de las que pueden tener un cierto contenido psicológico o metodológico, aunque en el análisis cuantitativo de la obra de Turró, dado que en su época estas áreas no estaban tan separadas y presentaban una cierta afinidad, puedan reagruparse estas categorías en una sola que englobe todas ellas y permita ver, más claramente, el peso específico de esta macrocategoría con respecto a las otras facetas que desarrolló Turró.

En nuestra investigación biográfica hemos dejado claro que Ramón Turró cursó estudios de Filosofía y Letras, lo cual denota su preocupación por esta temática, aunque sus aportaciones escritas no se producirán hasta que Turró ha consolidado su status laboral. Una vez el Laboratorio Municipal ha conseguido un cierto renombre y afluyen a él un buen número de discípulos interesados en la investigación, la labor de Turró, más en una línea directiva, es compaginada con sus obras filosófico-psicológicas, lo cual se potencia con su enfermedad que le obliga a largos períodos de retiro en Sant Fost de Campcentelles, donde dedica gran parte de su tiempo a la reflexión filosófica.

Las obras originales que hemos incluido en el apartado de Filosofía (6 publicaciones) responden a :

1. planteamientos teóricos sobre filósofos [*«La criteriología de Jaume Balmes»* (1911-1912), *«Descartes»* (sin publicar)];
2. disertaciones críticas o epistemológicas sobre argumentaciones filosóficas anteriores [*«La disciplina mental»* (1923), *«La filosofía crítica»* (1918)];
3. reflexiones del autor [*«Tres diálogos sobre filosofía de la estética y de la ciencia»* (1925)];
4. una introducción que Turró preparó e incluyó en el primer anuario de la Societat Catalana de Filosofia (1923), sociedad fundada por él junto a Serra i Hunter y Carreras Artau.

2.1.10 PSICOLOGIA - PSICOFISIOLOGIA.

Turró empieza a interesarse por temas que hoy podemos considerar de carácter psicológico o psicofisiológico en 1908 y a partir de esa fecha, como ya hemos indicado, irá compaginando esta labor con la del Laboratorio Municipal, aunque de hecho, debemos remarcar, que el primer acercamiento se produce con la obra «*Apuntes sobre la fisiología del cerebro*» que fue publicada en 1883.

Turró a lo largo de este período de 1908 a 1926 (fecha de su muerte) trabaja diferentes temáticas que hemos incluido en esta categoría por considerar que abordan problemas de índole psicológica.

El total de publicaciones efectuadas por Turró en esta categoría es de 32, y podemos dividir las en las siguientes áreas de trabajo:

- Sobre el equilibrio: publicaciones que abordan el problema del equilibrio, donde Turró explica su desarrollo y características (4 trabajos publicados y 2 sin publicar), destaquemos artículos como «*El equilibrio del cuerpo humano*» (1908), o «*Psicología del equilibri del cos humà*» (1908).

- Sobre el conocimiento: su más amplio trabajo psicológico, donde desarrolla los orígenes del conocimiento a través del hambre (11 publicaciones). Podemos señalar obras como «*Psicologia fisiològica de la fam*» (1910), «*Dels orígens del coneixement de lo real exterior : la fam*» (1911-1912), «*Orígenes del conocimiento*» (1916).
- Sobre el espacio táctil: artículos donde se plantean problemas relacionados con el órgano del tacto y su representación (7 trabajos publicados y 1 sin publicar); así publicó «*Orígens de les representacions de l'espai táctil*» (1913) y «*El espacio táctil*» (1920).
- Sobre la inteligencia: sólo publicó un trabajo [«*La base trófica de la inteligencia*» (1918)] y se trata del contenido de una conferencia dada en la Residencia de Estudiantes de Madrid. Este trabajo se halla relacionado con sus ideas acerca del conocimiento.
- Sobre el lenguaje: hemos considerado el artículo «*L'anima i la llengua*» (1917) como un trabajo que se interesa por el lenguaje,

dado que en él, aparte de una postura crítica sobre la lengua catalana y su uso, trata el desarrollo del lenguaje, aunque sea a un nivel poco elaborado (en total se publicó en tres ocasiones).

- Sobre la emoción: destacamos la emoción como apartado diferencial debido a que en la obra «*La emoción*», además de una valoración sobre un capítulo del libro «*La edad crítica*» de Marañón que trata este aspecto, Turró manifiesta sus posiciones teóricas con respecto a este tema.
- Sobre aspectos teóricos: son sólo dos los trabajos que tratan exclusivamente aspectos teóricos en sí mismos y uno de ellos está sin publicar [«*La intuición sensible según la doctrina escolástica y la percepción óptica de Helmholtz*» (1909) y «*La psicología según Wundt*» (sin publicar)].

2.1.11 METODOLOGIA

Se ha destinado este apartado para aquellos trabajos que presentan exclusivamente una reflexión metodológica. Existen otros trabajos en los cuales se vivencia de forma indirecta el interés por la metodología experimental pero este aspecto no es el eje central del artículo.

En consecuencia, este apartado sólo reúne tres trabajos: 1. su reflexión sobre el método objetivo (1916); 2. su planteamiento sobre el problema clínico (1910) y 3. su obra impublished sobre la sistemática de investigación bacteriológica.

2.1.12. CLASIFICACION TEMATICA.

A continuación, para cerrar este apartado, presentamos el desglose de la obra de Ramón Turró por temáticas, aquí hemos incluido toda la bibliografía obtenida, así como aquella que no hemos podido localizar, pero que consta referenciada por algún autor, con lo que consideramos que incluimos la casi totalidad de la obra turróniana, puesto que incluso hemos podido recopilar algunos trabajos que no fueron

publicados y que fueron entregados al Dr. Domingo por la familia de Turró, y que actualmente se encuentran depositados en la Real Academia de Medicina.

La presentación responde a un orden cronológico dentro de cada una de las áreas, lo cual permite ver el volumen de publicación anual, que analizaremos en el siguiente capítulo.

RELACION TEMATICA DE PUBLICACION POR AÑOS.

LITERATURA

1878,

Composiciones literarias, Barcelona ; Imprenta La Renaixensa.

CRITICA

1881,

Nota sobre la forma del endothelium de las arteriolas, capilares y venillas, por M.J. Renaut, *La Independencia Médica*, año XVI, 1 agosto, 31, 415-416.

Investigaciones experimentales sobre la polyuria, por M.M. Montard-Martin y C. Richet, *La Independencia Médica*, año XVII, 11 octubre, 2, 20-21.

Nota sobre las prolongaciones protoplásmicas de los corpúsculos estrellados del hueso, por M. Chevassu, *La Independencia Médica*, año XVII, 11 noviembre, 5, 55-56.

1882-1883,

Respuesta a la fórmula de la vida del Dr. Letamendi. Rectificación. Aclaraciones. *El siglo médico*.

1883,

La fórmula de la vida del Doctor Letamendi. *El Siglo Médico*, 280-281 y 314-316.

1884,

Dualismo cerebral. *Gaceta Médica Catalana*, año VII, nº 161, VII, 5, 153-155.

1885,

Curso de fisiología según las enseñanzas del profesor Küss, por Matias Duval. *Gaceta Médica Catalana*, año VIII, nº 187, 15 abril, 7, 218-220.

Las fuerzas físicas y la fuerza psíquica por el Dr. Tolosa Latour. *Gaceta Médica Catalana*, año VIII, nº 197, VIII, 15 septiembre, 17, 528-529.

1886,

Acción de los medicamentos a distancia. *Gaceta Médica Catalana*, año IX, nº 220, IX, 31 agosto, 16, 509-511.

1888,

Di un nuovo sfigmomanometro por A. Boccolari. *Gaceta Médica Catalana*, año XII, nº 278, XII, 31 enero, 2, 56.

Ritmo cardiaco. *Gaceta Médica Catalana*, año, XI, nº 259, XI, 15 abril, 7, 219.

Descripción del procedimiento de Subinoff para la coloración del bacilo tuberculoso. *Gaceta Médica Catalana*, 31 julio.

Auto-digestión del páncreas. *Gaceta Médica Catalana*, 15 agosto, 478-479.

1889,

Traducción de «de la fiebre traumática» del Dr. Verchere. *Gaceta Médica Catalana*, año XII, nº 298, XII, 30 noviembre, 22, 716-725.

1892,

Las inyecciones Koch, por el Dr. Gordillo y Lozano. *Gaceta Médica Catalana*, año XV, nº 356, XV, 30 abril, 8, 244.

Cuento que parece historia. *Revista de Ciencias Médicas de Barcelona, Sección Azul*, nº 16, 25 de agosto, 133-138.

Inyecciones subcutáneas de esencia de trementina en la pneumonía. *Gaceta Médica Catalana*, año XV, nº 364, XV, 31 agosto, 16, 580.

Cuento que parece historia, *Revista de Ciencias Médicas de Barcelona, Sección Azul, nº 17, 10 de septiembre, 145-147.*

Cuento que parece historia, *Revista de Ciencias Médicas de Barcelona, Sección Azul, nº 18, 25 de septiembre, 149-156.*

De un caso de rabia curado, *Gaceta Médica Catalana, año XV, nº 366, XV, 30 septiembre, 18, 664-665.*

1893.

Traducción de «sobre el supuesto efecto curativo de las operaciones per se» de J. William White, *Gaceta Médica Catalana, año XVI, nº 375, XVI, 15 de febrero, 3, 82-85.*

Memoria bianual de los trabajos del Laboratorio Histo-Bacteriológico e Instituto Antirrábico, por el Dr. Enrique Costa, *Gaceta Médica Catalana, año XVI, nº 377, XVI, 15 de marzo, 5, 151-152.*

Traducción de «el vientre grande de los niños» del Dr. Baumel, *Gaceta Médica Catalana, año XVI, nº 378, XVI, 31 de marzo, 6, 172-175.*

Traducción de «¿Dónde se forman los ruidos del corazón» del Dr. Sandborg, *Gaceta Médica Catalana, año XVI, nº 386, XVI, 31 de julio, 14, 443-445.*

1894.

Traducción de «diabétides genitales en el hombre» del prof. Fournier, *Gaceta Médica Catalana, año XVII, nº 398, 31 enero, XVII, 2, 45-49.*

Panadizo de los pescadores, *Revista de Ciencias Médicas de Barcelona, año XV, 10 abril, 7, 160-161.*

Fisiología de la circulación en el organismo humano con aplicaciones a la fisiología y a la terapéutica, por el Dr. J. Gómez Ocaña, *Gaceta Médica Catalana, año XVII, nº 403, XVII, 15 abril, 7, 219-221.*

Informe sobre el agua de la Quebrada berde por los Dres. Salazar y Newman, *Gaceta Médica Catalana, año XVII, nº 416, 31 octubre, XVII, 20, 642-643.*

Descripción de un nuevo cladotrix, por los doctores Costa y Grande Rossi, *Gaceta Médica Catalana, año XVII, nº 417, 15 noviembre, XVII, 21, 673.*

La fotografía del pulso, por el Dr. Espina y Capo, *Gaceta Médica Catalana, año XVII, nº 417, 15 noviembre, XVII, 21, 674.*

1895.

Consideraciones sobre el muermo, por los Dres. Acosta y Dávalos, *Gaceta Médica Catalana, año XVIII, nº 425, XVIII, 15 marzo, 5, 157-158.*

De vacas lecheras y patología más común, (discurso de entrada a la Real Academia de Medicina de Barcelona, leído por el Dr. Antoni Sabater, Discurso de respuesta del Dr. Robert), *Gaceta Médica Catalana, año XVIII, nº 426, XVIII, 31 de marzo, 6, 198-199.*

- Estudio médico de los insectos nocivos al hombre, por el Dr. A. Correa. *Gaceta Médica Catalana*, año XVIII, nº 429, XVIII, 15 mayo, 9, 296.
- Tratado de fisiología humana, por el Dr. L. Landois. *Gaceta Médica Catalana*, año XVIII, nº 433, 15 julio, 13, 427-428.
- 1897,
- Higiène et traitement du diabète par le Dr. Monin. *Gaceta Médica Catalana*, año XX, nº 487, XX, 15 octubre, 19, 635.
- 1898,
- A propósito del discurso de Cajal. *Gaceta Médica Catalana*, año XXI, nº 497, XXI, 15 marzo, 5, 151-155.
- 1901,
- Real Academia de Medicina y Cirugía de Barcelona. Recepción del Dr. Puig-piqué. *Gaceta Médica Catalana*, año XXIV, nº 574, XXIV, 31 mayo, 10, 302-303.
- 1902,
- Homenaje al doctor Don Rafael Rodríguez Méndez. *Gaceta Médica Catalana*, año XXVI, nº 621, XXVI, 9, 284.
- 1903,
- Verdaguer vindicado por un catalán*. Barcelona; Librería Española.
- El Laboratorio Microbiológico. *La Publicitat*, 31 de octubre.
- Verdaguer vindicado por un catalán*. *La Publicitat*.
- 1905,
- Replica al Dr. Ferrán*. Barcelona ; Tobella y Costa.
- 1908,
- El Dr. A. Calmette. *Revista Veterinaria de España*, II, 5, enero, 161-165.
- Los primeros socorros en los accidentes repentinos, por el Dr. Federico V. Esmarch. *Gaceta Médica Catalana*, año XXXI, nº 741, 15 mayo, 356-358.
- Metchnikoff. *Revista Veterinaria de España*, III, 4, diciembre, 97-99.
- 1909,
- Carta a los Dres. A. Pi y Suñer y José Tarruella. *Anals de Medicina*, III, diciembre, 684-685.

1910.

Fisiología general por R. Lavin y Pi y Suñer. *Gaceta Médica Catalana*, año XXXIII, nº 803, XXXIII, 15 de diciembre, 449-453.

1914.

La mayor derrota. *España y la Guerra*, año 1, 1, 22-24.

1915.

Las glándulas de secreción interna y las enfermedades de la nutrición, por G. Marañón. *Gaceta Médica Catalana*, año XXXVIII, nº 914, XLVII, 31 julio, 77-79.

1917.

De Cajal a Xenius. *La publicitat*, 21 mayo.

De Alomar a Montoliu. *La Publicitat*.

1918.

Article necrològic sobre Dalmau. *La Publicitat*, 7 noviembre.

1919.

Con motivo del milenario. *Gaceta Médica Catalana*, año XLII, nº 1000, 28 febrero, LIV, nº extraordinario, 114-116

1922.

La més gran derrota. *La Publicitat*, 7 de octubre.

Després de la pau. *La Publicitat*, 7 de octubre.

1924.

Comunicación personal.

Memòria de les tasques realitzades pel Laboratori de Psicologia Experimental de la Mancomunitat de Catalunya durant el curs de 1922-23. *Arxius de l'Institut de Ciències*, any XII, gener-abril, 1, 59-63.

1926.

La fórmula de la vida del Dr. Letamendi. *Revista de Higiene y Sanidad Pecuarias*, XVI, agosto, septiembre y octubre, 8, 9 y 10, 629-636. 1a. publicación 1883.

La fórmula de la vida (Rectificación al Dr. Letamendi). *Revista de Higiene y Sanidad Pecuarias*, XVI, agosto, septiembre y octubre, 8, 9 y 10, 636-651. 1a. publicación 1883.

La fórmula de la vida (Aclaraciones), *Revista de Higiene y Sanidad Pecuarias*, XVI, agosto, septiembre y octubre, 8, 9 y 10, 651-671, 1a. publicación 1883,

Sin fecha,

Comentario del «Manifiesto del Directorio Republicano», Manuscrito original sin fecha en Real Academia de Medicina y Cirugía,

BACTERIOLOGIA

1885,

Bechamp y Pasteur, I, Idea general de la fermentación, *Gaceta Médica Catalana*, año VIII, nº 181, VIII, 15 enero, 1, 13-15.

Bechamp y Pasteur, II, Naturaleza y origen de los fermentos que aparecen en las materias fermentecibles, *Gaceta Médica Catalana*, año VIII, nº 182, VIII, 31 enero, 2, 45-49.

Bechamp y Pasteur, III, Existencia y funciones de los microzimas, *Gaceta Médica Catalana*, año VIII, nº 183, VIII, 15 febrero, 3, 76-81.

Bechamp y Pasteur, IV, Supervivencia y diseminación de los microzimas, *Gaceta Médica Catalana*, año VIII, nº 184, VIII, 28 febrero, 4, 109-111.

Bechamp y Pasteur, V, Evolución morfológica de los microzimas, *Gaceta Médica Catalana*, año VIII, nº 185, VIII, 15 marzo, 5, 136-138.

Bechamp y Pasteur, VI, Continuación, *Gaceta Médica Catalana*, año VIII, nº 189, VIII, 15 mayo, 9, 275-276.

Bechamp y Pasteur, VII, De la espontaneidad morbosa, *Gaceta Médica Catalana*, año VIII, nº 191, VIII, 15 junio, 11, 332-337.

Bechamp y Pasteur, VIII, Higiene y terapéutica en las dos teorías, *Gaceta Médica Catalana*, año VIII, nº 194, VIII, 31 julio, 14, 429-433.

1888,

Procedimiento rápido para la coloración del bacilo tuberculígeno, *Gaceta Médica Catalana*, año XI, nº 265, 15 julio, XI, 13, 444-445.

1889,

Los microbios saprófitos, *Revista de Ciencias Médicas de Barcelona*, año XXV, 10 de febrero, 3, 88-93.

1890,

Olores y colores de las carnes en estado normal y morboso, (Traducción al castellano de la obra del mismo nombre de L. Villain, jefe del servicio de

inspección de carnes de París, 1888), Barcelona: Tipo-litografía de Luis Tasso, En colaboración con P. Pich,

Breves nociones de la técnica bacterioscópica aplicables a la inspección en los mataderos, En Pich y Turró, *Dibios y colores de las carnes en estado normal y morbozo*, (p.p. 41-55), Barcelona: Tipo-litografía de Luis Tasso, En colaboración con P. Pich,

1891,

Contribución al estudio de la esporulación del bacillus anthracis (trabajo experimental), I, *Gaceta Médica Catalana*, año XIV, nº 327, XIV, 15 febrero, 3, 65-70,

Contribución al estudio de la esporulación del bacillus anthracis (trabajo experimental), II, *Gaceta Médica Catalana*, año XIV, nº 328, XIV, 28 febrero, 4, 97-102,

Contribución al estudio de la esporulación del bacillus anthracis, Barcelona: Establecimiento tipográfico de Amat, Martínez y Compañía,

1894,

Reacción del indol en las deyecciones coléricas, *Gaceta Médica Catalana*, año XVII, nº 400, XVII, 28 febrero, 4, 101-103,

El Gonococo I, *Gaceta Médica Catalana*, año XVII, nº 405, 15 mayo, XVII, 9, 257-263,

El Gonococo II, *Gaceta Médica Catalana*, año XVII, nº 406, 31 mayo, XVII, 10, 289-296,

Gonokokkenzüchtung un künstlicher tripper, *Centralblatt für bakteriologie und parasitenkunde*, XVI, 2 julio, 1, 1-5,

Ultimos trabajos sobre el cólera, *Revista de Ciencias Médicas de Barcelona*, año XX, 25 noviembre, 22, 505-512,

1895,

Über streptokokkenzüchtung auf säuren nährböden, *Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde*, XVIII, 30 junio, 24-25,

Nota sobre el cultivo del streptococcus en los medios nutritivos ácidos, *Gaceta Médica Catalana*, año XVIII, nº 431, XVIII, 15 junio, 11, 337-340,

Nota sobre el cultivo del streptococcus en los medios nutritivos ácidos, *Gaceta Médica Catalana*, año XVIII, nº 432, 30 junio, XVIII, 12, 371-374,

1896,

Bacteriología de las anginas, *Revista de Ciencias Médicas de Barcelona*, 25 abril, 173-178,

1901.

Cultivo de los microbios anaerobios. *Revista de Medicina y Cirugía*, año XV, 15 diciembre, 12, 529-531.

1902.

Zur anaerobenkultur. *Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde*, XXXI, 4.

1903.

La levadura de cerveza en las estreptococias y estafilococias experimentales. *Gaceta Médica Catalana*, año XXVI, nº 617, XXVI, 15 marzo, 5, 130-135. En colaboración con Tarruella y Presta.

Traducción alemana de : La levadura de cerveza en las estreptococias y estafilococias experimentales. *Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde*. En colaboración con Tarruella y Presta.

1904.

La glucose dans les cultures du pneumocoque. *Journal de Physiologie et de Pathologie Générale*, julio, 4, 718-719.

1905.

Fracaso de la levadura de cerveza en una supuración estafilocócica. Sesión del 15 de marzo de la Academia de Ciencias Médicas de Cataluña. *Revista de Medicina y Cirugía*, año XIX, octubre, 10, 452-454.

1907.

Das auflösungsvermögen von aetznatronlösunge für cholera-bakterien. *Deutsch Aerzte-zeitung*, 4, 15 febrero.

Acción disolvente de las soluciones de sosa sobre el vibrión colérico. *Gaceta Médica Catalana*, año XXX, nº 712, XXX, 28 febrero, 4, 121-123.

Acción disolvente de las soluciones de sosa sobre el vibrión colérico. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, marzo.

Acció disolvent de la sosa sobre'l vibrió coléric, baccil d'Eberth y baccil colí. *Anals de Medicina*, I, 19-21.

Naturaleza de las agresinas. *Anals de Medicina*, I, 803-805.

Naturaleza de las agresinas. *Revista Veterinaria de España*, II, 4, diciembre, 138-140.

1908.

Prólogo al Manual de Técnica Bacteriológica. En Abel Rudolf, *Manual de Técnica Bacteriológica*, (pp. V-IX). Barcelona : Manuel Marín Editor.

Agudisació del brom, *Anals de Medicina*, II, 691-693.

1909.

Sur l'action d'un sérum de levure de bière sur les infections strepto et staphylococciques experimentales, Haia; IX Congreso Internacional de Medicina Veterinaria, septiembre.

Acerca de la acción de un suero de levadura de cerveza en las infecciones estrepto y estafilocócicas experimentales (Comunicación en el IX Congreso Internacional de Medicina Veterinaria de La Haya), *Revista Veterinaria de España*, IV, 2, octubre, 49-60.

Sobre'l medi nutritiu de HAYDEN pera l'exàmen dels esputs suspects de tuberculosi, *Anals de Medicina*, III, 565-566.

Acció d'un serum de llevat de cervesa en les infeccions strepto y stafilococciques experimentals, *Anals de Medicina*, III, 665-674.

1912.

Sur la culture du bacillus tuberculosis, *Comptes rendus hebdomadaires de la Société de Biologie*, LXXII, 20 avril, 14, 583-584. En colaboración con Alomar.

Cultivo del Bacilo tuberculoso, *Gaceta Médica Catalana*, any XXXV, XL, 15 junio, 839, 404-405. En colaboración con Alomar.

Zur kultur des tuberkelbacillus, *Berliner Klinische Wochenschrift*, XLIX, 35, agosto. En colaboración con Alomar.

Sur un procédé de culture du bacille tuberculeux, *Journal de Physiologie et de Pathologie Générale*, 766-767. En colaboración con J. Alomar.

1914.

Atenuació del bacil de Koch en el brou de la patata d'Holanda, *Treballs de la Societat de Biologia*, any II, 201-203. En colaboración con Alomar.

1919.

Vaccination contre le virus charboneux avec des substances non spécifiques, *Comptes rendus hebdomadaires de la Société de Biologie*, 25 octobre, 1085-1086.

1921-1922.

Programa dels cursos de 1921-1922, Laboratori Municipal de Barcelona.

1922.

La obra bacteriológica de Pasteur, *El Siglo Médico*, año LXXIX, 70, 23 diciembre, 3602, 606-610. Trabajo leído en la sesión celebrada por el Ateneo de Madrid en homenaje a Pasteur con motivo del centenario de su nacimiento.

Programes del cursos de 1922-1923, Laboratori Municipal de Barcelona.

Sin publicar.

Quadern de treball de la seva primera estada al Laboratori Microbiologic Municipal de Barcelona (1887-1889). Documentos manuscritos originales en el Museo de la Medicina de Catalunya, en el registro 1365.

EPIDEMIOLOGIA

1892.

Comentarios a los trabajos del Dr. Ferrán sobre la epidemia de la Casa de Caridad. *Gaceta Médica Catalana*, año XV, nº 362, XV, 31 julio, 14, 458-460.

1895.

La peste bubónica. *Revista de Ciencias Médicas de Barcelona*, año XXI, 10 enero, 1, 6-8.

1907.

Die pestepidemie in Barcelona. *Deutsch Aerzte-zeitung*, 10, mayo.

La peste de Barcelona. *Gaceta Médica Catalana*, año XXX, nº 725, XXXI, 15 septiembre, 161-169.

1913.

Carta abierta. *Gaceta Médica Catalana*, año XXXVI, nº 860, 30 abril, XLII, 311-312.

1914.

Análisis bacteriológico de las aguas procedentes de Montcada y Dos Rius. Archivo Administrativo de la ciudad.

1915.

Origen de la epidemia. *Gaceta Médica Catalana*, año XXXVIII, nº 903, XLVI, 15 febrero, 82-88.

Debate contestación al boletín de la Asociación de Médicos de Reus (dicene), *Anals de l'Acadèmia i Laboratori de Ciències Mèdiques de Catalunya*, febrero, 43-47.

L'endemia tífica. *Anals de l'Acadèmia i Laboratori de Ciències Mèdiques de Catalunya*, abril, 101-107.

Crónica. *Anals de l'Acadèmia i Laboratori de Ciències Mèdiques de Catalunya*, maig, 133-145. En colaboración con Rodríguez, López y Fargas.

En defensa propia, *Anals de l'Acadèmia i Laboratori de Ciències Mèdiques de Catalunya, juliol*, 209-217.

Origen de la epidemia, *Revista Clínica de Madrid*,

Origen de la epidemia, En *Epidemia*, (pp. 4-11).

1917,

En defensa propia, *La publicitat*, 25 abril.

Epidemias y endemias tíficas, Discurso inaugural de la Academia del Cuerpo Médico Municipal, Barcelona ; José Santpere.

Epidemias y endemias tíficas, Barcelona ; J. Horta.

1925,

Estado bacteriológico de las aguas de la Societat General, En *Los servicios de la Sociedad General de aguas de Barcelona, El agua ; su calidad y cantidad* (pp. 30-34).

INMUNOLOGIA

1890,

La fagocitosis, *El Naturalista*, IV, 30 septiembre, 12, 81-84.

1894,

La inmunidad, Discurso leído en la Real Academia de Medicina y Cirugía de Barcelona ; Establecimiento tipográfico de Jaime Jepús.

1900,

Nota preventiva sobre la digestión de las bacterias, *Gaceta Médica Catalana*, año XXIII, nº 553, XXIII, 15 julio, 13, 393-399.

Zur bakterienverdaug, *Centralblatt für bakteriologie und parasitenkunde*, XXVIII, agosto, 6-7, 173-177.

1902,

Digestión de los bacterios, *Revista de Medicina y Cirugía*, año XVI, 25 marzo, 3, 129-137.

Contribución al estudio de la inmunidad natural, *Revista de Medicina y Cirugía*, 25 marzo ,

Digestión de las bacterias, *Gaceta Médica Catalana*, año XXV, nº 611, XXV, 15 diciembre, 23, 705-708.

Zur bakterienverdauung, *Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde*, 2.

Digestion des bactéries, *Revue vétérinaire*, 12 diciembre.

1903,

Origine et nature des alexines, Madrid : Congreso Internacional de Medicina.

Origen y naturaleza de las alexinas, *Revista de Medicina y Cirugía*, any XVII, nº 6, 25 junio, 317-322.

Origen y naturaleza de las alexinas, Madrid.

Origine et nature des alexines, *Journal de Physiologie et de Pathologie Générale*, septiembre, 5, 864-868.

Traducción al italiano de : Origen y naturaleza de las alexinas, *II Policlinico, Sez. Practica*.

Contribución al estudio de la inmunidad natural, *Gaceta Médica Catalana*, año XXVI, nº 633, XXVI, 15 noviembre, 21, 653-661.

Contribución al estudio de la inmunidad natural, *Archivos Latinos de Medicina y Biología*, 2, 20 noviembre.

Contribución al estudio de la inmunidad natural, *Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural*, diciembre, 399-411.

1904,

Origen y naturaleza de las alexinas, *Gaceta Médica Catalana*, año XXVII, nº 641, XXVII, 15 marzo, 5, 133-136.

Ursprung und beschaffenheit der alexine, *Berliner Klinische Wochenschrift*, 38.

Beiträge zum studium der natürlichen immunität, *Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde*, XXXVI, 1.

Mecanismo fisiológico de la inmunidad natural, *Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Biológicas de la Universidad de Madrid*, III, diciembre, 4, 163-183. En colaboración con A. Pi y Suñer.

1905,

Mecanisme physiologique de l'immunité naturelle, *Journal de Physiologie et de Pathologie générale*, 1, enero, 60-66. En colaboración con A. Pi y Suñer.

Mecanismo fisiológico de la inmunidad natural, *Gaceta Médica Catalana*, año XXVIII, XXVIII, 15 mayo, 9, 257-261. En colaboración con A. Pi y Suñer.

Mecanismo fisiológico de la inmunidad natural, *Gaceta Médica Catalana*, año XXVIII, XXVIII, 31 mayo, 10, 294-299. En colaboración con A. Pi y Suñer.

Mecanismo fisiológico de la inmunidad natural. *Gaceta Médica Catalana*, año XXVIII, XXVIII, 15 junio, 11, 325-330. En colaboración con A. Pi y Suñer.

Der mechanismus der naturlichen inmunitat auf physiologischer grundlage. *Deutsch Aerzte-zeitung*, XXXIX, 21, 1 noviembre. En colaboración con A. Pi y Suñer.

Der mechanismus der naturlichen inmunitat auf physiologischer grundlage. *Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde*, vol. XXXIX, 1. En colaboración con A. Pi y Suñer.

1906.

Las defensas orgánicas y la infección. Discurso inaugural de la Real Academia de Medicina y Cirugía, 28 de Enero, (p.p.37-66).

Las defensas orgánicas y la infección. *Gaceta Médica Catalana*, año XXIX, nº 689, XXIX, 15 marzo, 5, 129-136.

Las defensas orgánicas y la infección. *Gaceta Médica Catalana*, año XXIX, nº 690, 31 marzo, XXIX, 6, 161-168.

Traducción francesa de : Digestión del bacillus virgula y bacillus Eberth por jugo tiroideo. *Comptes Rendus Hebdomadaires de la Societé de Biologie*, 9, 9 marzo.

Digestión del bacillus virgula y bacillus Eberth por jugo tiroideo. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, abril, 184-185.

Acción del jugo tiroideo sobre el vibrión colérico y el bacilo de Eberth. *Gaceta Médica Catalana*, año XXIX, nº 698, XXIX, 31 julio, 14, 417-418.

1907.

Las defensas orgánicas y la infección. *Revista de Ciencias Médicas de Barcelona*, Any XXXIII, mayo, 5, 204-223.

1908.

Les bacteriolisines naturelles. *Comptes Rendus Hebdomadaires de la Societé de Biologie*, 6 junio. En colaboración con A. Pi y Suñer.

Bacteriolisinas naturales. *Revista Veterinaria de España*, III, 3, noviembre, 71-73. En colaboración con A. Pi y Suñer.

Bacteriolisinas naturales. *Revista de Ciencias Médicas de Barcelona*, año XXXIV, diciembre, 12, 542-544. Comunicación en el primer Congreso de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias. En colaboración con A. Pi y Suñer.

1909.

Auf natürlichen wege entstandene bakteriolyse. *Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde*, XLIX, 1.

Sur les propriétés bacteriolytiques des tissus, Budapest: XVI Congreso Internacional de Medicina, En colaboración con A. Pi y Suñer.

Sobre les propietats bacteriolítiques dels teixits, *Anals de Medicina*, III, 686-691, En colaboración con A. Pi i Sunyer.

1912,

Sur l'origine tissulaire des bacteriolisines, Heidelberg: V Congreso de Fisiología, En colaboración con A. Pi y Suñer (queda dudosa la participación de Pi y Suñer).

1916,

Vacunació per via digestiva, *Treballs de la Societat de Biologia*, III sessió, 28 juliol, 65-66.

Los fermentos defensivos en la inmunidad natural y adquirida, *Revista Veterinaria de España*, X, julio, 7, 372-407.

Los fermentos defensivos en la inmunidad natural y adquirida, *Revista Veterinaria de España*, X, agosto-septiembre, 8-9, 445-492.

Los fermentos defensivos en la inmunidad natural y adquirida, Barcelona: Revista Veterinaria de España, ed.

Acció bacteriolítica de la mucosa intestinal, *Treballs de la Societat de Biologia*, V sessió, 31 octubre, 105-106.

1917,

Los fermentos defensivos en la inmunidad natural y adquirida, *Gaceta Médica Catalana*, año XL, nº 949, L, 15 enero, 5-17.

Los fermentos defensivos en la inmunidad natural y adquirida, *Gaceta Médica Catalana*, año XL, nº 950, L, 31 enero, 41-56.

Los fermentos defensivos en la inmunidad natural y adquirida, *Gaceta Médica Catalana*, año XL, nº 951, L, 15 febrero, 87-104.

Los fermentos defensivos en la inmunidad natural y adquirida, *Gaceta Médica Catalana*, año XL, nº 952, L, 28 febrero, 124-141.

Los fermentos defensivos en la inmunidad natural y adquirida, *Gaceta Médica Catalana*, año XL, nº 953, L, 15 marzo, 164-177.

Los fermentos defensivos en la inmunidad natural y adquirida, *Gaceta Médica Catalana*, año XL, nº 954, L, 31 marzo, 210-224.

La inmunidad y los fermentos defensivos, Madrid: Conferencia dada el 10 de noviembre en la Real Academia Nacional de Medicina.

The protective enzymes in natural and acquired immunity, Mecanoscrito de 157 páginas en Real Academia de Medicina y Cirugía.

1920,

Los fermentos defensivos en la inmunidad natural y adquirida, Madrid : Calpe.

1920-1921,

Extracció dels ferments cel·lulars, *Treballs de la Societat de Biologia*, VIII, 128-130, 141-143, 176-178 y 273-275.

1921,

Extraction des ferments cellulaires *Comptes rendus hebdomadaires de la Société de Biologie*, LXXXIV, 15 enero, 60-61.

Extraction des ferments cellulaires, *Comptes rendus hebdomadaires de la Société de Biologie*, LXXXIV, 12 febrero, 290-291.

Extraction des ferments cellulaires, *Comptes rendus hebdomadaires de la Société de Biologie*, LXXXIV, 26 febrero, 375-377.

Extraction des ferments cellulaires, *Comptes rendus hebdomadaires de la Société de Biologie*, LXXXIV, 5 marzo, 435-437.

La naturaleza de los fermentos bacteriolíticos, Madrid.

1922,

Discurso de contestación a los mecanismos nutritivos de la inmunidad del Dr. Pedro González. En Pedro González, *Los mecanismos nutritivos de la inmunidad*, (pp.7-41), Barcelona : Imprenta Grau.

Origen y naturaleza de las diastasas bacteriolíticas, *Libro de Honor de Santiago Ramón y Cajal*, II, 433-453.

Origine et nature des diastasas bacteriolitiques, *Journal de Physiologie et de Pathologie Générale*, 376-390.

1923,

Les anticorps locaux dans les immunités locales, *Comptes rendus hebdomadaires de la Société de Biologie*, año LXXXVIII, I, 17 febrero, 410-412. En colaboración con P. Domingo.

Origen i naturalesa de les diastasas bacteriolitiques, *Treballs de la Societat de Biologia*, X, 73-97.

Anticossos locals en les immunitats locals, *Treballs de la Societat de Biologia*, X, 98-101. En colaboración con P. Domingo.

1925-1927.

Influència de la dilució sobre la dosi mínima mortal de colibacil. *Treballs de la Societat de Biologia, XI*, 247-248. En col·laboració con P. Domingo.

1926.

Origen i naturalesa de les diastases bacteriolítiques. *Ciència, any I, juny, 5*, 195-204, 1a, publicació en 1922.

Extracció de los fermentos celulares. *Revista de Higiene y Sanidad Pecuarias, XVI, agosto, septiembre y octubre, 8, 9 y 10*, 547-551, 1a, publicació 1921.

Naturaleza de los fermentos bacteriolíticos. *Revista de Higiene y Sanidad Pecuarias, XVI, agosto, septiembre y octubre, 8, 9 y 10*, 552-556, 1a, publicació 1921.

1927.

Origen i naturalesa de les diastases bacteriolítiques. *Ciència 54, any 07, febrer*, 38-47, 1a, publicació 1922.

ANAFILAXIA

1910.

Anaphylaxie par les globulines. *Comptes rendus hebdomadaires de la Société de Biologie, I, 12 novembre*, 372-373. En col·laboració con P. González.

Anaphylaxie par les globulines. Nature de poison anaphylactique. *Comptes rendus hebdomadaires de la Société de Biologie, I, 24 diciembre*, 598-600. En col·laboració con P. González.

1911.

Contribución al estudio de la anafilaxia. *Gaceta Médica Catalana, any XXXIV, XXXVIII, 15 marzo, 809*, 161-168. En col·laboració con P. González.

Contribution a l'étude de l'anaphylaxie. *Journal de Physiologie et de Pathologie générale, marzo*, 226-232. En col·laboració con P. González.

La anafilaxia. *Revista Veterinaria de España, V, 7, marzo*, 267-280.

Beitrag zum studium de Anaphylaxie. *Zeitschrift für Immunitätsforschungs und experimentelle therapie, 13 mayo*, 556-566. En col·laboració con P. González.

La anafilaxia. *Revista de Ciencias Médicas de Barcelona, año XXXVII, mayo, 5*, 193-205. Conferencia dada en la Academia de Ciencias Médicas de Cataluña.

La anafilaxia, Barcelona; Tipografía La Academia.

Anafilaxia per les globulines, Determinació química del veneno anafilàctic, *Anals de Medicina*, V, 286-298, En col·laboració con P. González.

1912,

Anaphylaxie inverse, *Comptes rendus hebdomadaires de la Societé de Biologie*, 30 marzo, 567-568, En col·laboració con P. González.

Sur l'anaphylaxie inverse, *Comptes rendus hebdomadaires de la Societé de Biologie*, 11 mayo, 760-761, En col·laboració con P. González.

Anafilaxia inversa, *Anals de l'Acadèmia i Laboratori de Ciències Mèdiques de Catalunya*, VI, setembre, 513-514, En col·laboració con P. González.

1913,

Antianafilaxia en la anafilaxia inversa, *Treballs de la Societat de Biologia*, I, 19-21, En col·laboració con P. González.

Titulació pel formol i anafilotoxines, *Treballs de la Societat de Biologia*, I, 83-85, En col·laboració con P. González.

Teoria de l'anafilaxia experimental, *Treballs de la Societat de Biologia*, I, 164-172, En col·laboració con P. González.

1914,

Acerca de la anafilaxia inversa, *Revista Veterinaria de España*, VIII, 1, enero, 3-4.

FISIOLOGIA

1881,

Mecanismo de la circulación arterial y capilar, Capitulo I ; Breves indicaciones sobre la estructura de las arterias y los capilares, *La Independencia Médica*, año XVI, 21 febrero, 15, 177-178.

Mecanismo de la circulación arterial y capilar, Capitulo II; movimientos de que es susceptible el tejido elástico (...). *La Independencia Médica*, año XVI, 1 marzo, 16, 190-193.

Mecanismo de la circulación arterial y capilar, Capitulo III ; De las dos fuerzas antagónicas, elástica y contráctil que existen en las arterias (...). *La Independencia Médica*, año XVI, 21 marzo, 18, 217-220.

Mecanismo de la circulación arterial y capilar, Continuación, *La Independencia Médica*, año XVI, 1 de abril, 19, 236-239.

Mecanismo de la circulación arterial y capilar, Capitulo IV ; Fenómenos locales de sobreexcitación circulatoria (...). *La Independencia Médica*, año XVI, 11 abril, 20, 252-254.

Mecanismo de la circulación arterial y capilar, Continuación, *La Independencia Médica*, año XVI, 1 mayo, 22, 277-279.

Mecanismo de la circulación arterial y capilar, Continuación, *La Independencia Médica*, año XVI, 21 mayo, 24, 305-307.

Mecanismo de la circulación arterial y capilar, Conclusión, *La Independencia Médica*, año XVI, 1 junio, 25, 321-323.

Mecanismo de la circulación arterial y capilar, Barcelona.

1882.

Memoria sobre la circulación de la sangre, *Monografías de medicina y cirugía*, tomo VIII, Madrid.

La circulación de la sangre, I. Preconcepción que ha dado origen a la teoría mecánica de la circulación, *Revista de Medicina y Cirugía Prácticas*, año VI, 22 febrero, 136, 153-159.

La circulación de la sangre, I. Retractividad elásticas, *Revista de Medicina y Cirugía Prácticas*, año VI, 7 marzo, 137, 211-216.

La circulación de la sangre, II, *Revista de Medicina y Cirugía Prácticas*, año VI, 22 marzo, 138, 249-257.

La circulación de la sangre, Continuación, *Revista de Medicina y Cirugía Prácticas*, año VI, 22 abril, 140, 348-359.

La circulación de la sangre, III, Refutación especial de la teoría de Marey, *Revista de Medicina y Cirugía Prácticas*, año VI, 7 mayo, 141, 397-406.

La circulación de la sangre, Continuación, *Revista de Medicina y Cirugía Prácticas*, año VI, 7 julio, 145, 17-23.

La circulación de la sangre, Continuación, *Revista de Medicina y Cirugía Prácticas*, año VI, 22 julio, 49-56.

La circulación de la sangre, Continuación, *Revista de Medicina y Cirugía Prácticas*, año VI, 7 agosto, 147, 105-111.

La circulación de la sangre, Continuación, *Revista de Medicina y Cirugía Prácticas*, año VI, 22 agosto, 148, 155-162.

La circulación de la sangre, V, Contractilidad rítmica, *Revista de Medicina y Cirugía Prácticas*, año VI, 7 septiembre, 149, 209-217.

La circulación de la sangre, VI, Mecanismo de la circulación en las arterias, *Revista de Medicina y Cirugía Prácticas*, año VI, 22 septiembre, 150, 249-256.