

#### ÁLBUM DA CIENCIA:

A elaboración desta nova versión do Álbum da Ciencia supón un esforzo investigador e divulgativo dun amplo equipo de especialistas. A dirección foi encomendada a Xosé A. Fraga Vázquez, da Sección de Ciencia, Natureza e Sociedade do Consello, quen contou coa colaboración do coordinador desa Sección, Francisco Díaz-Fierros Viqueira, na codirección, e de Alfonso Mato na coordinación e redacción.



## **José María García-Blanco Oyarzábal**

Fisiólogo de sona internacional, clave na incorporación da bioquímica á formación médica

Nacemento: Ronda (Málaga) 1898. Falecemento: Valencia 1973

Autor/a da biografía: Sisto Edreira, Rafael

Data de alta: 08/12/2012

Ámbitos de ocupación: Medicina / Fisioloxía / Bioquímica /

---

Licenciouse na Facultade de Medicina de Madrid en 1920, doutorándose ao ano seguinte mentres traballaba no laboratorio químico da Facultade de Farmacia. No curso 1921-1922 trasládase a Brisgovia (Alemaña), onde no Laboratorio de bioquímica de Friburgo realiza cursos prácticos de análise e síntese orgánica que o capacitan para abordar o recambio intermedio dos aminoácidos, que comezará en 1923.

Durante o curso 1924-25 foi elixido para formar parte do Laboratorio de Fisioloxía instalado na Residencia de Estudiantes polo Dr. Juan Negrín, que estimulaba aos seus discípulos a saír ao estranxeiro, sobre todo

a Alemaña, onde García-Blanco, pensionado pola Junta para Ampliación de Estudios (JAE), completou a súa formación cos profesores Knoop, Müller, Thannhauser e Krehl. Co primeiro deles estudou o posible mecanismo de acetilación dos aminoácidos que non forman parte das proteínas. En Múnich e Heildelberg, en 1925-26, estudará simultaneamente o dobre problema da natureza do glícido compoñente do ácido nucleico químico e da dixestión do citado ácido polo xugo duodenal humano.

No ano 1926 conseguiu por oposición a cátedra de Fisioloxía de Granada, que permuta pola de Santiago, onde toma posesión en marzo de 1927 e permanece sete anos. Unha pensión financiada pola Universidade de Santiago permitirlle estudar no Instituto Rockefeller de New York, na sección de bioquímica, con Levene, o metabolismo glicídico, en especial o da xilosa, galactosa, lactosa e dihidroxiacetona.

Antes de chegar a Santiago xa publicara algún artigo sobre os seus traballos de especialización na revista *Zeit F. Physiol. Crem.*. Nos anos posteriores será o *Journal Biological Chemistry* o que recolla as súas investigacións, por exemplo, un artigo feito en colaboración con Levene, no ano 1928, sobre os efectos diferenciados dunha triosa e a glicosa para o restablecemento dun coello tralo síndrome hipoglucémico insulínico.

Na súa estadía en Compostela é salientable o seu labor investigador, a súa preocupación por incorporar a bioquímica á formación médica e os seus esforzos por dotar a esta dun carácter experimental. Os contactos con Luís Iglesias e Parga Pondal motivárono a ingresar no Seminario de Estudos Galegos (SEG) a principios de 1929 e a liderar a creación da sección de Fisioloxía. O seu discurso de ingreso no Seminario foi publicado ese mesmo ano nos *Archivos do SEG* co título “El mecanismo de acción de la dihidroxiacetona en el organismo humano”. Na mesma publicación, dentro da sección de Fisioloxía do SEG, García-Blanco publicou, en 1929, “Sobre la regulación hormonal de la economía hídrica en el tejido celular subcutáneo”, resumo do traballo lido en 1927 na Sociedad Española de Biología, no que aparece claramente expresado o papel antagonista das hormonas tiroidea e gonádica no recambio hídrico do tecido celular. Na revista do SEG apareceu tamén outro interesante artigo aprofundando no estudo dos tecidos biolóxicos: “Microdeterminación directa del agua en tejidos correctivos”.

Recollendo moito do traballo experimental realizado no Institut Rockefeller e unha revisión dos seus traballos sobre a fisioloxía de recambio hidrocarbonado, publicou a obra *Fisiopatología y diagnóstico de la diabetes sacarina* (García-Blanco, 1929b). Nela estuda a patoloxía de recambio do azucre, expón os trastornos que ocasiona a lesión responsable da diabetes e búscalle explicacións, dedicando a última parte do libro ao estudo da diagnose.

Cómpre citar tamén o traballo feito en colaboración con Parga Pondal, “El mecanismo de la acción de la dihidroxiacetona en el organismo humano” (García-Blanco, Parga, 1929), no que relatan as experiencias feitas para comprobar a hipótese de que a rápida subida do cociente respiratorio e o efecto hipoglucemiante que produce a triosa estudada, pode explicarse pola produción reflexa de insulina de forma máis rápida e intensa que a producida pola glicosa, probablemente por vía parasimpática. Participou, así mesmo, na elaboración do relatorio “El cáncer en Galicia”, presentado nas Jornadas Médicas Gallegas do ano 1931, en Vigo, e elaborado en colaboración con Martínez de la Riva, Varela Gil e Ramón Baltar.

Dentro dos traballos realizados no Laboratorio de Fisioloxía da Facultade de Medicina de Santiago, publicou en colaboración con Cándido Masa, "Variaciones en el contenido en cloro de la sangre y el tejido nervioso bajo la influencia de la insulina", no que, entre outras cousas, estudan a cloremia na hipoglicemia experimental, froito das súas experimentacións con coellos, obtendo un aumento de cloro no sangue a medida que diminúe a glicemia, e resultados diferenciados para a cortiza cerebral, os núcleos centrais e o cerebelo.

Moi integrado na vida cultural e política galega, foi un dos profesores universitarios que en febreiro de 1933 asinaron un manifesto de intelectuais titulado *Al servicio del Estatuto*, no que se apoiaba o texto saído da Asemblea de Municipios de decembro do ano anterior, e un dos catedráticos progresistas que participaron no ciclo de conferencias organizadas pola Federación Universitaria Española (FUE). A principios de 1932 impartiu unha charla co título *Organización de las Universidades en España*, na que analizaba a pouca disposición da sociedade española para desenvolver a investigación e as dificultades do profesorado para levar a cabo este labor. Gurriarán (2006) cita como discípulos seus na Universidade compostelá a Ulpiano Villanueva, Ramiro Sánchez Calvo, Cándido Masa Domingo e Francisco Comesaña Rendo.

Por concurso de traslado, en 1934 García-Blanco abandona Compostela e toma posesión como catedrático de Fisioloxía da Universidade de Sevilla e, ao mes seguinte, da de Granada, onde permanece un curso. En Salamanca exerce seis anos e en 1941 asenta xa de forma definitiva en Valencia como catedrático de Fisioloxía Xeral e Especial, ata a data da súa xubilación en 1968.

No ano 1936 redacta a que será a súa obra máis completa, logo reeditada numerosas veces. Retardada a súa publicación pola Guerra Civil, o seu primeiro tomo non aparece ata catro anos máis tarde, cando xa se atopa en Salamanca: *Manual de Química Fisiológica con aplicaciones a la Medicina* (García-Blanco, 1940). Ven ser unha segunda edición corrixida e aumentada dunha obra anterior titulada *Elementos de Fisiología de la Nutrición*, e nela fai un repaso de toda a físico-química biolóxica e da constitución química e propiedades das principais moléculas orgánicas que constitúen o substrato material e enerxético da célula. Cómpre salientar os capítulos dedicados ao estudo dos distintos tecidos, aos procesos químicos da dixestión e ao estudo bioquímico dos líquidos biolóxicos.

A súa produción científica posterior, con máis de cen obras e múltiples reedicións ampliadas das xa publicadas, convérteno nunha figura de primeira orde na especialidade. Entre outros cargos foi conselleiro do Padroado Ramón y Cajal do CSIC, xefe da sección da Fisioloxía Xeral do Instituto Español de Fisioloxía e Bioquímica do CSIC e membro da Asociación Internacional de Bioquímica. En 1959 ingresa na Real Academia de Medicina y Cirugía de Valencia e, en 1961, foi nomeado membro de honra do Comité Internacional de Bioquímica para as sesións do Congreso Internacional de Xenebra do ano 1961. Este protagonismo institucional non impediu que en 1968 se mostrase receptivo ás demandas das loitas estudiantís, sendo dos poucos profesores que aceptou examinar no cárcere aos alumnos detidos.

## **Bibliografía:**

Fontes impresas:

GARCÍA-BLANCO, J. (1929a): Sobre la regulación hormonal de la economía hídrica en el tejido celular subcutáneo, *Arquivos do Seminario d'Estudos Galegos*, V.

GARCÍA-BLANCO, J. (1929b): *Fisiopatología y diagnóstico de la diabetes sacarina*, Santiago: El Eco de Santiago.

GARCÍA-BLANCO, J. (1930): Microdeterminación directa del agua en tejidos conectivos, *Arquivos do Seminario d'Estudos Galegos*, V.

GARCÍA-BLANCO, J. (1934): *Elementos de fisiología de la nutrición*, Barcelona: Púbul.

GARCÍA-BLANCO, J. (1940): *Manual de Química Fisiológica con aplicaciones a la Medicina*, Barcelona: Púbul [2º ed., Barcelona, Pubul, 1942; 4ª ed., co título *Compendio de Química Fisiológica*, 1953, Barcelona, Pubul; 5ª ed., co título *Química Fisiológica*, 1959, Valencia, García Muñoz; 6ª ed., co título *Química Fisiológica*, 1962-67, Valencia, Saber].

GARCÍA-BLANCO, J.; PARGA PONDAL (1929): El mecanismo de acción de la dihidroxiacetona en el organismo humano, *Arquivos do Seminario d'Estudos Galegos*, II.

GARCÍA-BLANCO, J.; MARTÍNEZ DE LA RIVA. A.; VARELA GIL, J.; BALTAR DOMÍNGUEZ, R. (1934): *El cáncer en galicia* [Relatorio oficial presentado ás Jornadas Médicas Gallegas, Vigo ], Santiago: Tip. El Eco Franciscano.

GARCÍA-BLANCO; MASA, C. (1935): Variaciones en el contenido en cloro de la sangre y el tejido nervioso bajo la influencia de la insulina, *Boletín de la Universidad de Santiago de Compostela*, 23: 265-272.

GARCÍA-BLANCO, J.; FORTEZA BOVER, G. (1948): *Nuevos métodos de coloración en hematología*, Valencia: F. García Muñoz.

Bibliografía secundaria:

GURRIARÁN, Ricardo (2006): *Ciencia e conciencia na Universidade de Santiago (1900-1940)*, Santiago: Universidade.

HERNÁNDEZ, Bernardo J. (2003): *José Mª García-Blanco Oyarzabal "El hombre y su obra" una etapa de la bioquímica y de la fisiología valenciana (1941-1968)* [Tese de doutoramento], Valencia: Universitat.

Sisto Edreira, Rafael ([2012], "José María García-Blanco Oyarzábal", en *Álbum da Ciencia*. *Culturagalega.org*. Consello da Cultura Galega. [lectura: 20/01/2022] [URL: <http://www.culturagalega.org/albumdaciencia/detalle.php?id=387>]

Máis información e materiais complementarios en  
<http://www.culturagalega.org/albumdaciencia/detalle.php?id=387>

Un proxecto do

**Consello da Cultura Galega**

Pazo de Raxoi, 2º andar

15705 Santiago - A Coruña

Tel.: +34 981957202