

Karl Landsteiner, odolaren ikertzaile nekaezina

Amaia Astobiza Uriarte

Elhuyar

1868ko ekainaren 14an Karl Landsteiner, A, B, AB eta O odol-taldeak eta Rh faktorea aurkitu zituen mediku estatubatuarra, jaio zen Vienan.

KARL LANDSTEINERREK NAHIKO HAURTZARO BEREZIA IZAN ZUEN. Sei urte zituenean aita hil zitzaion eta, harrezkero, ama-semeen arteko harremana oso estua eta bitxia izan zen. Hain bitxia zen, ezen ama hil zenean, semeak haren aurpegiaren maskara bat egina-razi eta bere etxeke horma batean eskegi zuen. Izaera ezkorrekoa, ez zen jendearekin asko nahasten eta lagunarteko hitz-aspertuak baino laborategiko lanordu luze eta bakartiak nahia-go zituen. Beharbada, izaera iheskor eta ilun horri zor diogu gaur egun odolaren sailkapenari eta sistema immunologikoari buruz dakigunaren zati handi bat.



ARTXIBOKOA

Biokimikak liluratutako medikua

Lehenengo ikasketak bukatu ondoren, Vienako Unibertsitatara joan zen, medikuntza ikastera. Hasiara-hasieratik, gehien atsegin zuen ikasgaia biokimika izan zen. Lizentziatu aurretik, dietaren eta odolaren konposizioaren arteko erlazioari buruzko lan bat idatzi zuen. 1896an lizentziatu zen eta, kimika-arloan gehiago sakondu nahi zuela erabakita, hurrengo bost urteetan Zurich, Wurzburg eta Municheko hiru laborategitan aritu zen lanean.

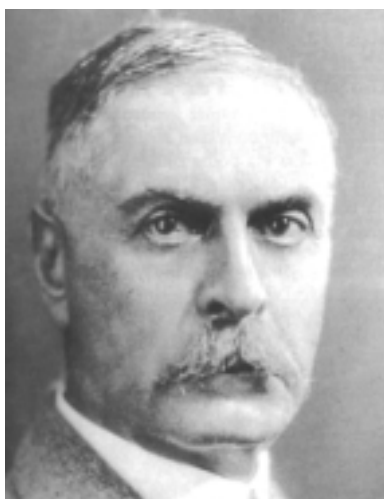
Alde batetik bestera ibili ondoren, Vienako Ospitale Nagusian lanean hasi eta, berriro ere, medikuntzako ikasketei heldu zien. 1896an, Max von Gruber-en laguntzaile izendatu zuten Vienako Higiene Institutuan. Garai hartan, Karl gaztearen interes nagusia sistema immunologikoaren mekanismoak ikeretzea zen. Hurrengo urteetan, 1898tik 1908ra, Unibertsitateko Anatomia Patologikoa Departamentuko laguntzaile izan zen. Departamentuko buru A. Weichselbaum zen, meningitisa zenbait bakterioek sortutako infekzioaren

ondorioz ere sor daitekeela aurkitu zuen zientzialaria. Weichselbaumek Landsteinerren lana begi onez ikusten zuen eta, 1908an, Vienako Wilhelminaspital ospitalean autopsiagile-postua lortzen lagundu zion. 1911n, Vienako Unibertsitateak Anatomia Patologikoko katedra eman zion, baina, hala ere, ez zuen titulu horri zegokion soldatarik jaso eta Wilhelminaspitalen jarraitu zuen, 1919. urtera arte.

Bertan aritutako urteetan, anatomia patologikoaren eta immunologiaren inguruko hainbat ikerketa egin eta bere lankideekin batera egindako aurkikuntzen berri ematen zuten lan ugari argitaratu zituen. Besteak beste, sifilia eta poliomielitisa aztertu zituen. Azken hori ikertzeko, gaixotasunak jota hildako umeen hezur-muinak ehotan lortutako ore moduko substantzia laborategiko tximinoei injektatu zion eta, esperimendu horren bidez, poliomielitisa transmititu egiten zela konturatu zen. Lanean jarraitzeko tximino barik geratu zenean, Parisko Pasteur Institutura joan behar izan zuen. Bertan egindako lanak —Flexner-ek eta Lewis-ek, nork bere aldetik, egindako lanarekin batera— egun poliomielitisari buruz dakigunaren oinarria osatu zuen.

Odol-taldeen sailkapena

Baina, zalantza barik, odol-talde sailkapena egin zuelako ezagutzen dugu Landsteiner. 1875ean, Landois-ek odol-



Karl Landsteiner (1868-1943).

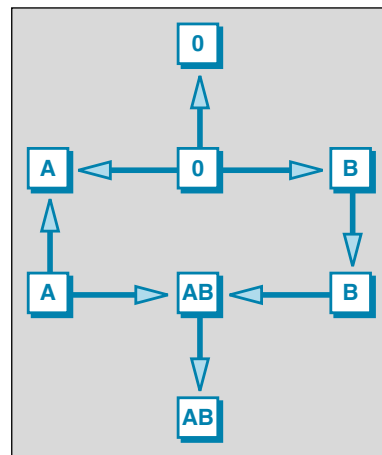
-transfusioei buruzko lan bat argitaratu zuen. Bertan esaten zuenez, gizaki bati beste animalia baten odola ematen zaionean, odol-korpuskulu arrotz horiek elkartu eta apurtu egiten dira eta hemoglobina askatzen da. 1901 eta 1903 bitartean, Landsteinerrek gizakien arteko odol-transfusioetan ere gauza bera gerta zitekeela eta horren erantzule antigenoak eta antigorputzak zirela esan zuen. Hala ere, inguruko zientzialariek ez zioten jaramon handirik egin, harik eta 1909an gizakiaren odol-talde sailkapena egin zuen arte. Ondoren, 1930ean, Fisiologia eta Medikuntzako Nobel saria eman zioten.

“*besteak beste, sifilia eta poliomielitisa aztertu zituen*”

Sailkapen horren arabera, lau odol-talde daude: A, B, AB eta O. Sailkapena egiteko, globulu gorrien mintz zelularreko bi molekula erabili zituen, A eta B antigenoak. A antigenoa bakarrik zuen odolari A taldeko odola deitu zion, B antigenoa bakarrik zuenari B taldekoa, A eta B antigenoak zituenari AB taldekoa eta ez bata ez bestea ez zituenari O taldeko odola. Antigeno horietako bat ez dagoenean, berari dagokion antigorputza (anti-A edo anti-B) egoten da, bi antigenoak daudenean ez da antigorputzik egoten eta antigenorik ez dagoenean, berriz, bi antigorputzak egoten dira. Transfusioa egiten denean, ezin dira elkartu antigeno bat eta dagokion antigorputza.

Pipeten arteko erretiroa

Lehenengo Mundu Gerraren ondorioz sortutako hondamendia zela eta, Viennan ezinezkoa zen behar bezala lan egitea. Horregatik, 1919an, Hagako



Odol-talde sailkapena.

(Herbehereak) ospitale erromatar katoliko txiki batean lana lortu eta bertara joan zen bizitzera. Han ere, ikertzen jarraitu eta egindako aurkikuntzei buruzko hainbat lan argitaratu zituen.

1922an, Ikerketa Medikorako Rockefeller Institutuan lan egiteko aukera eskaini zioten eta, familia guztia hartuta, New Yorkera joan zen. Hiri hartan, Wiener-ekin batera, Rh faktorea (1941) aurkitu zuen. Oro har, odolean D antigenoa duenari Rh+ esaten zaio eta ez duenari, berriz, Rh-. Odol-transfusioak egiten direnean, Rh- dutenek Rh- duen odola baino ezin dute hartu. Rh+ dutenek, ostera, ez dute horrelako arazorik eta bi taldeetako odola har dezakete. Aurkikuntza horrekin, aurrerantzean odol-transfusioak arrisku barik egitea ahalbidetu zuen.

1939an, Rockefeller Institutuak irakasle emeritu izendatu zuen, baina, horretarako eskubide osoa izanagatik ere, Landsteinerrek ez zuen ikerketa alde batera utzi nahi izan. Lanean jarraitu zuen, harik eta 1943ko ekainaren 24an, laborategian lanean ari zela, bihotzak kale egin zion arte. Bi egun geroago hil zen, 75 urte bete berri, horrenbeste lan egindako Institutuan bertan. □