

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la
Propiedad Intelectual
Oficina internacional



(10) Número de publicación internacional
WO 2020/216981 A1

(43) Fecha de publicación internacional
29 de octubre de 2020 (29.10.2020) **WIPO | PCT**

(51) Clasificación internacional de patentes:
C08B 37/10 (2006.01)

(21) Número de la solicitud internacional:
PCT/ES2020/070263

(22) Fecha de presentación internacional:
24 de abril de 2020 (24.04.2020)

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(30) Datos relativos a la prioridad:
P201930373 26 de abril de 2019 (26.04.2019) ES
202010078241.3
23 de enero de 2020 (23.01.2020) CN

(71) Solicitante: **LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ROVI, S.A.** [ES/ES]; Julián Camarillo, 35, E-28037 Madrid (ES).

(72) Inventores: **FRANCO RODRÍGUEZ, Guillermo**; Julián Camarillo, 35, E-28037 Madrid (ES). **GUTIERRO ADURIZ, Ibon**; Julián Camarillo, 35, Julián Camarillo Madrid (ES).

(74) Mandatario: **ARIAS SANZ, Juan**; ABG Intellectual Property Law, S.L., Avda. de Burgos, 16D, Edificio EURO-MOR, E-28036 Madrid (ES).

(81) Estados designados (*a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección nacional admisible*): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) Estados designados (*a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección regional admisible*): ARIPO

(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europea (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicada:

— con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))

(54) Title: METHOD FOR OBTAINING LOW-MOLECULAR-WEIGHT HEPARINS BY MEANS OF TANGENTIAL FLOW FILTRATION

(54) Título: PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN DE HEPARINAS DE BAJO PESO MOLECULAR POR FILTRACIÓN DE FLUJO TANGENCIAL

(57) Abstract: The invention relates to a method for obtaining low-molecular-weight heparins (LMWH) with a molecular weight distribution of 3.0-5.0 kDa, which comprises at least one step of concentrating by means of tangential flow filtration (TFF). The process is particularly useful for the preparation of bemiparin and enoxaparin without the use of fractional precipitation or the use of alcoholic solutions. In particular, the preparation of LMWH is achieved by means of the depolymerisation of heparin and the filtration (TFF) diafiltration and/or ultrafiltration) of the depolymerised heparin without using fractional precipitation and without alcoholic solution.

(57) Resumen: Procedimiento de obtención de heparinas de bajo peso molecular (HBPM) con una distribución de peso molecular de entre 3,0 y 5,0 KDa que comprende al menos una etapa de concentración mediante filtración de flujo tangencial (TFF). El proceso es útil en particular para la preparación de bemiparina y enoxaparina sin el uso de precipitación fraccionada ni el uso de soluciones alcohólicas. En particular, la preparación de HBPM se logra a través de despolimerización de heparina y filtración (ultrafiltración y/o diafiltración) de la heparina despolimerizada sin uso de precipitación fraccionada y sin solución alcohólica.



WO 2020/216981 A1