



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA ECONOMIA
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CARTA PATENTE Nº BR 102014021701-0

O INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL concede a presente PATENTE DE INVENÇÃO, que outorga ao seu titular a propriedade da invenção caracterizada neste título, em todo o território nacional, garantindo os direitos dela decorrentes, previstos na legislação em vigor.

(21) Número do Depósito: BR 102014021701-0

(22) Data do Depósito: 14/07/2014

(43) Data da Publicação Nacional: 19/01/2016

(51) Classificação Internacional: C12Q 1/68; C12N 15/11.

(54) Título: PROCESSO MOLECULAR

(73) Titular: UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, -. CGC/CPF: 34621748000123. Endereço: Av. Augusto Corrêa, nº 1, Cidade Universitária José da Silveira Netto, Campus Universitário do Guamá, Belém, PA, BRASIL(BR), 66075-110, Brasileira; CENTRO DE HEMOTERAPIA E HEMATOLOGIA DO PARÁ - HEMOPA, -. CGC/CPF: 05837521000111. Endereço: TRAV. PADRE EUTÍQUIO 2109, BATISTA CAMPOS, BELÉM, PA, BRASIL(BR), 66033-000, Brasileira

(72) Inventor: ROMMEL MÁRIO RODRIGUEZ BURBANO; THAÍS BRILHANTE PONTES; LETÍCIA MARTINS LAMARÃO; CAROLINE DE FÁTIMA AQUINO MOREIRA NUNES.

Código de Controle: 14EADF860CADBCE2 47870DCC2CDF66F6

Prazo de Validade: 20 (vinte) anos contados a partir de 14/07/2014, observadas as condições legais

Expedida em: 23/03/2021

Assinado digitalmente por:

Liane Elizabeth Caldeira Lage

Diretora de Patentes, Programas de Computador e Topografias de Circuitos Integrados

PROCESSO MOLECULAR

[001] O processo molecular refere-se à detecção dos níveis de expressão dos microRNAs hsa-miR-127 e hsa-miR-320a, em plaquetas estocadas em banco de sangue, como preditor do envelhecimento celular *in vitro* e consequente presença de lesões de armazenamento, desabilitando a bolsa de concentrado de plaquetas à doação.

[002] Atualmente os concentrados de plaquetas armazenados em bancos de sangue são descartados após cinco dias por não haver um teste rápido de qualidade que possa prever a presença de lesões de armazenamento nessas bolsas e a consequente qualidade das bolsas para transfusão. Sem um teste de qualidade, a utilização das bolsas armazenadas por períodos maiores que cinco dias seriam um risco à saúde do paciente. No entanto, o descarte de todas as bolsas que atingem este prazo pode comprometer os estoques de plaquetas dos bancos sangue.

[003] Com o intuito de aumentar a confiabilidade na qualidade das bolsas de concentrado de plaquetas e diminuir o desperdício, verificando de forma eficiente quais bolsas de concentrado de plaquetas estão em boas condições para transfusão, este processo quantificará por reação em cadeia de polimerase (PCR) em tempo real a concentração dos microRNAs hsa-miR-127 e hsa-miR-320a e através da relação mir127/320a determinará a qualidade das bolsas, garantindo maior segurança para a saúde dos pacientes.

[004] O processo e biomarcador molecular para plaquetas estocadas em bancos de sangue consiste no isolamento dos microRNAs hsa-miR-127 e hsa-miR-320a de uma pequena amostra de cada bolsa selecionada para transfusão, seguido de quantificação da expressão desses microRNAs. A relação quantitativa entre esses dois microRNAs determina a qualidade das plaquetas estocadas. As bolsas cuja expressão de hsa-miR-127 for maior ou igual a expressão de hsa-miR-320a estarão aptas à transfusão. Contudo, as bolsas onde a expressão de hsa-miR-127 for menor que a expressão de hsa-miR-320a deverão ser descartadas por não serem seguras para transfusão.

REIVINDICAÇÕES

“PROCESSO MOLECULAR”

1. “Processo molecular” preditor do envelhecimento celular de plaquetas de bancos de sangue, **caracterizado pela** detecção e quantificação da expressão dos microRNAs hsa-miR-127 (MIMAT0004604: CUGAAGCUCAGAGGGCUCUGAU) e hsa-miR-320a (MIMAT0000510: AAAAGCUGGGUUGAGAGGGCGA) através da reação em cadeia de polimerase em tempo real, baseado na proporção da expressão destes microRNAs, em que quando a expressão de hsa-miR-127 for maior ou igual à expressão de hsa-miR-320a, as plaquetas não sofreram envelhecimento durante a estocagem, não havendo lesões de armazenamento nas plaquetas, e estando a bolsa apta para doação; e quando a expressão de hsa-miR-127 for menor que a expressão de hsa-miR-320a significa que as plaquetas sofreram envelhecimento durante a estocagem, não estando a bolsa apta para doação.