

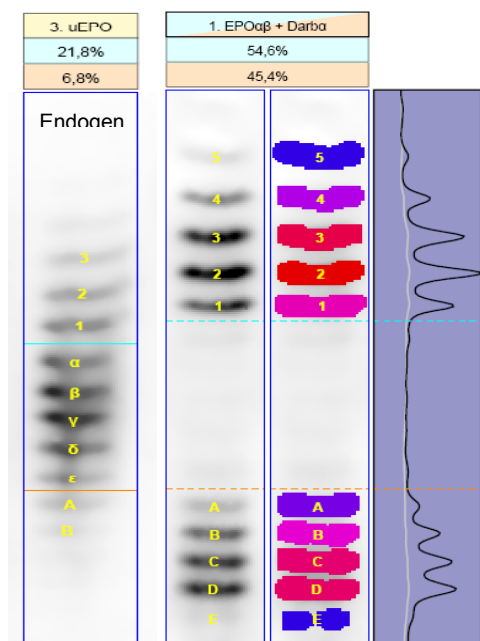
DETECCION DE ERITROPOIETINA SINTETICA

La eritropoietina es el factor estimulante de la diferenciación y maduración de precursores de eritrocitos. Se produce fundamentalmente en las células intersticiales peritubulares del riñón y su síntesis está regulada esencialmente por el nivel de oxigenación celular.

La eritropoietina humana es una molécula de 46 KDa que contiene tres sitios de N-glucosilación. Existen distintos tipos de eritropoietina en función del grado de glucosilación. El contenido de ácido siálico se relaciona con la semivida de eliminación del producto y es inversamente proporcional a la capacidad de unión al receptor de la glucoproteína.

Los distintos tipos de eritropoietinas existentes en el mercado son glucoproteínas obtenidas a partir de distintos tipos celulares, mediante tecnología de ADN recombinante. Estructuralmente son idénticas a la eritropoietina alfa en lo que a la cadena proteica se refiere, pero las recombinantes se diferencian de la endógena en el número de cadenas glucídicas unidas a la estructura proteica. Todo ello hace que el peso molecular de dichas moléculas, así como su carga eléctrica, sea diferente a los de la eritropoietina endógena y sea posible su diferenciación por técnicas electroforéticas, como el Isoelectroenfoque o SDS-Page.

En la técnica de Isoelectroenfoque, los distintos tipos de eritropoietina se diferencian por su distinta migración según su carga eléctrica. Así, la EPO endógena presenta bandas entre los pH 3.8 y 4.7. Las formas recombinantes α y β son más básicas, migrando entre pH 4.4 y



5.1. La eritropoietina denominada NESP es ácida, migrando entre pH 3.0 y 3.9. Este fenómeno ocurre con todos los tipos de EPO recombinante. Erypo, Dynepo y alguna otra, presentan el mismo perfil que las formas α y β . Repotin es un tipo de EPO más básica y que presenta un mayor número de bandas. MIRCERA es el tipo de EPO que comienza su migración a un pH más básico que las demás.

Otra técnica posible para la detección de las distintas formas de eritropoietina, endógena o recombinante es SDS-Page. En este caso, la diferencia entre las distintas proteínas se encuentra en su peso molecular.