


SISTEMA HIBRIDO DE UN PARCHE TRANSDÉRMICO ACOPLADO A MICROAGUJAS BIODEGRADABLES PARA LA ADMINISTRACIÓN DE COMPUESTOS FARMACÉUTICOS

MX 387823 B

Descripción de la Tecnología



Parche transdérmico híbrido acoplado a microagujas poliméricas biodegradables para la administración de compuestos farmacéuticos, donde la matriz del parche transdérmico tiene la siguiente configuración: un primer polímero para modificar la liberación del fármaco; un segundo polímero con propiedades plastificantes, bioadhesivas, biocompatibles, pudiendo ser o no hidrosoluble, pero biocompatible con el primer polímero; al menos un plastificante que además de mejorar las propiedades físicas y mecánicas del parche transdérmico, coadyuva a la liberación del fármaco o combinaciones de fármacos; el medicamento o combinación de medicamentos propiamente, y un solvente para llevar a cabo la disolución.

Por otra parte, las microagujas biodegradables comprendidas en un polímero, para formar una matriz que debe ser biodegradable, biocompatible, no tóxica y con la capacidad de tener la dureza suficiente para generar microporos en la piel del paciente, puede ser o no hidrosoluble; un plastificante cuya función es proveer la flexibilidad necesaria a las microagujas y evitar que se rompan al momento de la aplicación, el fármaco o combinación de fármacos, y un solvente para llevar a cabo la disolución.

Parche transdérmico híbrido acoplado a microagujas poliméricas biodegradables para la administración de compuestos farmacéuticos, donde la matriz del parche transdérmico tiene la siguiente configuración: un primer polímero para modificar la liberación del fármaco; un segundo polímero con propiedades plastificantes, bioadhesivas, biocompatibles, pudiendo ser o no hidrosoluble, pero biocompatible con el primer polímero; al menos un plastificante que además de mejorar las propiedades físicas y mecánicas del parche transdérmico, coadyuva a la liberación del fármaco o combinaciones de fármacos; el medicamento o combinación de medicamentos propiamente, y un solvente para llevar a cabo la disolución.

Por otra parte, las microagujas biodegradables comprendidas en un polímero, para formar una matriz que debe ser biodegradable, biocompatible, no tóxica y con la capacidad de tener la dureza suficiente para generar microporos en la piel del paciente, puede ser o no hidrosoluble; un plastificante cuya función es proveer la flexibilidad necesaria a las microagujas y evitar que se rompan al momento de la aplicación, el fármaco o combinación de fármacos, y un solvente para llevar a cabo la disolución.

Aplicaciones, usos y beneficios de la tecnología

Es un dispositivo médico para brindar una nueva forma de administración de fármacos. Un parche transdérmico que tiene microagujas poliméricas biodegradables (sistema híbrido) el cual puede ser utilizado para la administración transdérmica de agentes antihipertensivos, agentes dislipemiantes, o combinaciones de los mismos.

Las ventajas del uso de parche transdérmico híbrido son: la liberación uniforme del fármaco o los fármacos suministrados, evita que el paciente olvide aplicar su tratamiento en los horarios establecidos y también el paciente siente mejoría al tener un suministro constante de medicamentos.



Nivel de madurez de la tecnología



Se cuenta con un prototipo funcional del parche y se han realizado pruebas de difusividad.

Se cuenta con resultados derivados de la investigación y prácticas a nivel laboratorio; ya se han llevado a cabo estudios de seguridad y eficacia en modelos definidos de laboratorio y/o pruebas en animales obteniendo datos de formulación, administración, métodos de síntesis, propiedades fisicoquímicas, seguridad, toxicidad y eficacia.

Considerando lo anterior, se estima que en este caso el Technology Readiness Level (TRL) de acuerdo con la escala de la NASA es de: 4.

Información de mercado

El mercado de dispositivos para la liberación de fármacos vía transdérmica alcanzó en 2010 un valor de USD 22,000 millones y en 2015 las ventas registradas fueron de USD 32,000 millones, lo que involucra una tasa media de crecimiento anual (TMCA) del 8.0%.

De acuerdo con la agencia Research & Markets existen 40 parches transdérmicos en el mercado y 70 son parte de la línea de productos en desarrollo (pipeline) de las empresas líderes en el mercado. Las empresas más representativas en este mercado son: 3M Pharmaceuticals, ANI Pharmaceuticals, Acrux, Agile Therapeutics, Allergan, Antares Pharma, Bayer HealthCare Pharmaceuticals, Chase Pharmaceuticals, Corium International, DURECT Corporation, Endo Pharmaceuticals, Fempharm, Hisamitsu Pharmaceutical, Immune Pharmaceuticals, Imprimis Pharmaceuticals, Ipsen Biosciencia y Johnson & Johnson.

