

Eat Well, Live Well.

Aji
AJINOMOTO.



Septiembre de 2019
vol. 15

Ajinomoto Bio-Pharma Services

A la vanguardia en la producción de medicamentos avanzados

Mejorando la salud de la humanidad

La relación de Ajinomoto Co., Inc. con la medicina no debería ser particularmente sorprendente. Los aminoácidos ocupan un lugar esencial en la medicina molecular y la ciencia, y hace más de 30 años comenzamos a producir derivados de estos para uso terapéutico. Sin embargo, hacer una contribución importante a la medicina con un enfoque revolucionario para la época actual requiere un nivel extraordinario de conocimientos, tecnología y dedicación.

Ajinomoto Bio-Pharma Services (Aji Bio-Pharma), una organización de desarrollo y fabricación bajo contrato para la industria biofarmacéutica, representa todos estos aspectos. Aji Bio-Pharma crea y produce medicamentos en todo el espectro del uso: desde el desarrollo de las moléculas en la fase preclínica, para la producción a pequeña escala en ensayos clínicos, hasta la producción completa para todas las personas que lo necesiten una vez que el medicamento haya sido probado y aprobado.

Aji Bio-Pharma cuenta con diversas capacidades e instalaciones en todo el mundo. Sus instalaciones en Bélgica, Japón e India se centran en la producción de "moléculas pequeñas", llevando algunos de los medicamentos tradicionales con mayor demanda a millones de personas que los necesitan en todo el mundo. El enfoque específico en EE. UU., en sus instalaciones de California, es en los medicamentos biológicos de moléculas grandes, y en Osaka, Japón, se centran en las tecnologías de expresión génica.

■ Área de producción esterilizada para el llenado y acabado de productos farmacéuticos



AJICAP™: A la vanguardia en el tratamiento contra el cáncer

Una de las tecnologías vanguardistas más interesantes que ofrecen Ajinomoto Co. y Aji Bio-Pharma se llama AJICAP™.

Para entender AJICAP™, primero se deben comprender los "medicamentos biológicos" y el motivo por el que se están convirtiendo en un enfoque de tratamiento común para las personas que padecen cáncer.

Se puede considerar una enfermedad como una invasión de algo que el cuerpo no produjo. Por ejemplo, si tiene un corte que es invadido por bacterias, podría tener una infección, o si un virus invade sus fosas nasales, podría resfriarse. Para este tipo de afecciones, el objetivo del tratamiento es eliminar o neutralizar al invasor extraño. En el caso de las bacterias, por ejemplo, esto significa usar antibióticos.

El cáncer, sin embargo, es muy complicado, porque no es extraño. Esta enfermedad se presenta cuando el cuerpo produce células anormales que se dividen sin control. El hecho de que las células cancerosas sean generadas por el cuerpo humano y no se originen desde el exterior hace que sea difícil atacarlas de manera eficaz usando la medicina tradicional. Este es un motivo por el que la quimioterapia tradicional tiene tantos efectos secundarios fuertes: estos medicamentos atacan casi todas las células del cuerpo del paciente, no solo las cancerosas, porque no puede diferenciar entre ellas.

Para mejorar la manera de tratar el cáncer, los investigadores comenzaron a centrarse en la forma en que el cuerpo humano se protege de la enfermedad. El héroe del sistema de autodefensa de nuestros cuerpos es el anticuerpo, una proteína en forma de Y que puede identificar y neutralizar agentes patógenos como bacterias y virus. Existen muchos tipos distintos de anticuerpos y actúan continuamente defendiendo el cuerpo humano de enfermedades. Algunos de estos anticuerpos atacan, y tratan de detener, a las células cancerosas. Lamentablemente, no suelen ser lo suficientemente fuertes.

■ **Carga precisa de medicamentos útiles usando AJICAP**

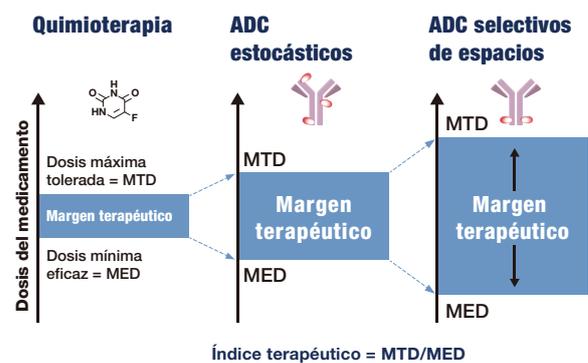


Un medicamento biológico implica unir moléculas del medicamento a los anticuerpos que atacan las células cancerosas. Esto ayuda a que el medicamento encuentre y actúe sobre las células correctas, con un impacto menor sobre las células no cancerosas. Un mejor enfoque permite una mejor potencia y menos efectos secundarios en comparación con una quimioterapia tradicional, motivo por el que los medicamentos biológicos (productos biológicos) han mejorado los resultados de manera tan sustancial para diversos tipos de cáncer.

Un anticuerpo armado con una molécula farmacológica es un ADC (antibody-drug conjugate) por sus siglas en inglés, y la tecnología AJICAP™ es un avance muy importante en la manera cómo se desarrollan los ADC. Cuando estos se desarrollan de forma convencional, las moléculas farmacológicas se unen de manera desigual en todos los anticuerpos, y no es posible controlar exactamente dónde se “adhieren”. Por otra parte, AJICAP™ permite al fabricante del medicamento controlar de manera precisa la cantidad de medicamento transportado por cada anticuerpo, y también controlar exactamente dónde se une el medicamento en el anticuerpo. Esto hace que los ADC sean más medicinales y seguros.

■ **La ventaja de la selectividad de espacios de ADC con AJICAP**

Síntesis de ADC regioespecífica
AJICAP™





Se espera que esta mejora sustancial en la precisión permita a los fabricantes de medicamentos desarrollar productos biológicos nuevos y más eficaces para el tratamiento contra el cáncer. Aji Bio-Pharma es la única empresa en el mundo que usa esta tecnología para los clientes que trabajan en el desarrollo de medicamentos ADC, y pueden hacerlo a una escala lo suficientemente grande para la producción en serie de medicamentos que salvarán innumerables vidas humanas en el futuro.

Bacterias de fermentación: Del condimento umami a la terapéutica avanzada

La fermentación, descomposición química de una sustancia que usa microorganismos tales como bacterias, es fundamental para la producción de aminoácidos que usamos para una gran variedad de productos. Una de las bacterias que hemos usado para este propósito durante décadas se llama *corynebacterium glutamicum*.

CORYNEX® es un sistema que usa *corynebacterium glutamicum* para producir proteínas, fundamental para la fabricación de productos biológicos. Es verdaderamente increíble considerar que el descubrimiento del “umami” y sus componentes, realizado por japoneses hace más de 100 años, ha dado lugar al desarrollo de una parte esencial en la atención médica avanzada.

Sobre el Grupo Ajinomoto

El Grupo Ajinomoto es una empresa global que se especializa en el negocio de los alimentos y aminoácidos, asistida por nuestras tecnologías de biociencia de vanguardia y sustancias químicas finas.

Basándonos en el mensaje corporativo “Come bien, vive bien”, hemos estado buscando científicamente las posibilidades de los aminoácidos en apoyo a la vida saludable de las personas de todo el mundo. Nuestro objetivo es crecer en el futuro y continuar contribuyendo a un mayor bienestar generando valor a través de soluciones sostenibles e innovadoras para las comunidades y la sociedad.

El Grupo Ajinomoto cuenta con oficinas en 35 países y regiones, y vende productos en más de 130 países y regiones. En el ejercicio fiscal 2018, las ventas fueron de 1.127.400 millones de yenes (10.100 millones de dólares estadounidenses). Para conocer más, visite www.ajinomoto.com.

Compromiso a una escala que marca la diferencia

Aji Bio-Pharma produce actualmente entre 750 millones y 1.000 millones de dosis de medicamentos en 43 indicaciones. Su trabajo ha llegado directamente a las personas que lo necesitan en más de 150 países, ayudándolas a mantenerse más sanas durante más tiempo.

Junto con nuestra constante investigación y experiencia, que ahora abarca desde aminoácidos hasta el uso de productos biológicos para vencer el cáncer, Ajinomoto Co. continuará teniendo un papel esencial en la salud y la terapéutica en las próximas décadas.