



## Novartis Vaccines

### ■ Novartis Vaccines

Novartis Vaccines fa parte del gruppo Novartis, una delle società leader a livello mondiale nel campo della salute con oltre 100.000 dipendenti in oltre 140 Paesi nel mondo e un fatturato di 44,3 miliardi di dollari. Novartis Vaccines è la seconda maggiore azienda produttrice di vaccini contro l'influenza ed è leader nello sviluppo di vaccini innovativi per combattere il meningococco.

### ■ Novartis Vaccines in Italia

Novartis Vaccines è l'unica azienda biotecnologica che ricerca, sviluppa e produce vaccini in Italia. L'azienda impiega circa 2.000 collaboratori (oltre la metà dei dipendenti del Gruppo in Italia). La sede si trova a Siena ed è composta da un centro di ricerca e sviluppo globale e da uno stabilimento produttivo.

L'azienda ogni anno produce oltre 500 milioni di dosi di vaccino, destinati a 130 diversi Paesi. L'Italia contribuisce per circa il 60% all'intera produzione di vaccini Novartis.

### ■ Investimenti

A conferma del ruolo crescente della sede italiana di Novartis Vaccines, il gruppo Novartis ha portato avanti un consistente programma di aggiornamento tecnologico che, nell'arco del 2006-2009, ha comportato investimenti in immobilizzazioni di circa 170 milioni di euro e la destinazione di risorse economiche per attività di ricerca e sviluppo nello stesso periodo pari a 400 milioni di euro.



#### ■ Nel Centro Ricerche di Siena è nata la ricerca genomica sui vaccini

Attualmente la ricerca è svolta da oltre 400 persone in un centro di eccellenza riconosciuto a livello internazionale, con attività di ricerca di base e di sviluppo clinico (16 studi clinici in Italia e 65 a livello mondiale nel 2009).

All'interno dei suoi laboratori è stata sviluppata da Rino Rappuoli la **reverse vaccinology**, una tecnica innovativa per lo sviluppo di nuovi vaccini tramite il sequenziamento del genoma dei patogeni. L'approccio basato sul genoma, iniziato con la collaborazione con Craig Venter, ha permesso lo sviluppo di vaccini impossibili da sviluppare con le tecnologie convenzionali. Questa tecnologia è diventata lo standard di riferimento dello sviluppo vaccini ed è stata utilizzata da Novartis Vaccines per identificare un vaccino candidato per il sottotipo B di *N. meningitidis*. Questo vaccino è il primo e anche il migliore esempio dell'utilizzo del genoma per sviluppare un nuovo farmaco. Attualmente, tale vaccino è nella fase III di sviluppo clinico.

#### ■ Il portfolio e la pipeline vaccini: strumenti efficaci di prevenzione primaria

Le principali aree di sviluppo sono:

- **influenza**, con i vaccini per la prevenzione dell'influenza stagionale e pandemica, prodotti sia con tecniche convenzionali che con innovative colture cellulari.
- genomica, con i vaccini per streptococchi di gruppo A e B e vaccini per la **meningite meningococcica** ACWY; a questa famiglia appartiene anche il vaccino per la meningite meningococcica di tipo B che permetterà di eradicare definitivamente la meningite meningococcica.
- altri vaccini innovativi tra cui, ad esempio, quello per la prevenzione dell'infezione da ***H. pylori***.