



probelte **pharma**

Fundamentos  
Inmunológicos

## FUNDAMENTOS INMUNOLÓGICOS

---

La **Inmunoterapia Bacteriana** posibilita la creación de un estado defensivo del organismo frente a los microorganismos, o sus productos tóxicos, presentes en las vacunas, fundamentalmente mediante la inducción de anticuerpos (AC) de tipo Ig A, Ig G e Ig M y también al estimular la respuesta celular defensiva por activación del sistema de linfocitos T cooperadores y macrófagos.

### Anticuerpos más importantes implicados en procesos infecciosos bacterianos:

- Ig G. Su producción es predominante en el curso de las respuestas inmunitarias humorales antibacterianas y virales. Favorece la fagocitosis, bien induciendo la producción del fragmento C3b del complemento, o bien por la capacidad directa de la Ig G1 e Ig G3 de unirse directamente al receptor de membrana de los macrófagos.
- Ig M. Aparecen en la respuesta primaria tras el estímulo antigénico. Son capaces de fijar complemento y son altamente aglutinantes. Por medio del complemento pueden originar la opsonización de microorganismos y antígenos. Estas propiedades le hacen ser un anticuerpo antibacteriano muy útil.
- Ig A. En secreciones externas dificultan la absorción de antígenos víricos y bacterianos. Está relacionado con la inmunidad de mucosas.
- Ig E. El principal responsable del desarrollo de las reacciones de hipersensibilidad inmediata en el hombre (Oehling, A., 1995).

Las autovacunas y VEB en sus primeras dosis producen una respuesta inmune (respuesta primaria) relativamente lenta y poco intensa, a base de crear AC Ig M y escasos Ig G. Sin embargo, a medida que se administran nuevas dosis, generalmente más ricas en antígeno, y especialmente con las dosis de recuerdo, la respuesta secundaria o “booster”, es muy rápida e intensa (respuesta anamnésica), produciéndose una protección eficaz y en breve tiempo, especialmente mediante la formación de anticuerpos tipo Ig G.

Según se desprende de los trabajos publicados por Clementsen, Kristensen y Norn, la infección bacteriana puede desencadenar una sensibilización en la mucosa bronquial originando anticuerpos específicos frente a los distintos antígenos bacterianos. Estos antígenos provocan una liberación de histamina por dos mecanismos diferentes, uno inmunológico (mediado por Ig E) y otro no inmunológico, en el que polisacáridos de la pared celular de la bacteria interaccionan con lectinas de los basófilos.

Por su parte Oehling y col., han constatado la liberación de histamina, en altos porcentajes, cuando pacientes afectados con asma intrínseco, entran en contacto con antígenos bacterianos de membrana de diferentes gérmenes.

La adhesión bacteriana a las células epiteliales es crucial en el desarrollo de una posterior infección del tracto urinario. En los individuos que sufren infecciones recurrentes en el tracto urinario se registra un desequilibrio entre aquellos factores que promueven la adhesión bacteriana y los que la interfieren. Un importante parámetro en la predisposición a sufrir esta infección es la secreción de Ig A que se forma localmente en el urotelio y que parece inhibir la colonización bacteriana disminuyendo su adherencia a la mucosa. Esta Ig A, junto con Ig G, se encuentran en la orina durante las infecciones de las vías urinarias, constituyendo de esta forma la primera línea local de respuesta inmunológica (Brühl, P. et al., 1992).

La VEB, definida bajo un concepto técnico, es una vacuna realizada con bacterias totales, inactivados o muertos mediante calor y/o fenol, conteniendo, por ello, todos los posibles antígenos con capacidad inmunógena. Es una suspensión de bacterias, de reciente elaboración y conservada convenientemente, con lo que mantiene una buena capacidad inmunógena. Al utilizar microorganismos muertos, es de gran utilidad en los procesos en los que la inmunidad humoral es el principal efecto defensivo.

Debemos tener en cuenta que además de un poder inmunizante específico, que es el que interesa obtener, esta inmunoterapia bajo ciertas circunstancias, origina un estímulo inespecífico de la inmunidad celular que proporciona una potenciación de la respuesta defensiva antimicrobiana de los macrófagos, para destruir otros antígenos diferentes a los administrados, lo que amplía la capacidad defensiva del organismo frente a otros microorganismos.

Es de destacar que si el sujeto que recibe la vacuna ha pasado una infección previa por el mismo microorganismo seleccionado en dicha VEB, la aplicación de ésta conseguirá una respuesta inmune muy activa, incluso más que la obtenida por la propia infección natural o espontánea. Este aspecto cobra especial importancia dado que no todos las bacterias ocasionan una inmunidad igual, de tal forma que mientras algunos lo hacen de forma duradera, otros muchos, generalmente responsables de las infecciones más habituales del aparato respiratorio, ORL, cutáneas, etc., dejan una inmunidad transitoria o incluso nula.



probeltepharma

**Probelte Pharma, S.L.U**

C/ Antonio Belmonte Abellán, 7 30100 (Murcia)

Tlf: 968 85 85 77

[info@probeltepharma.es](mailto:info@probeltepharma.es)

[www.probeltepharma.es](http://www.probeltepharma.es)