

(Director: Prof. Ryochi Riejii).

## *Estudios sobre infecciones estafilocócicas en niños*

Por el Dr.: MASANORI TAKESHITA

### PARTE I

#### *Estafilococos en la cavidad nasal y la faringe.*

Entre los pacientes de pediatría (ingresados y de consulta externa) del Hospital Auxiliar de la Universidad de Tokio, en el período comprendido desde marzo de 1962 hasta febrero de 1965, se seleccionaron casos con infecciones respiratorias agudas, incluyendo piotórax y neumonía.

En cada caso se recogieron diez colonias de un foco, cuando en la cavidad nasal y la faringe de ese caso pudieron detectarse estafilococos positivos a la coagulasa. Así pues, se obtuvieron 1330 colonias en total, las cuales consistían en 250 procedentes de las cavidades nasales y 250 de la faringe del grupo testigo; además de 240 provenientes de las cavidades nasales y 590 de la faringe del grupo con infecciones respiratorias agudas.

Se estudiaron los fagotipos y la sensibilidad a los medicamentos de las colonias obtenidas; asimismo se investigó la bacteriolisis de los estafilococos faríngeos por los profagos de los estafilococos nasales obtenidos del grupo con infecciones respiratorias agudas, y la bacteriolisis recíproca por los profagos de los estafilococos faríngeos. Se lograron los siguientes resultados:

1. Muchos de los estafilococos obtenidos de las cavidades nasales del grupo testigo y del grupo con infecciones respiratorias agudas mostraron el fagotipo III; mientras que las colonias procedentes de la faringe presentaban, predominantemente, el fagotipo I.
2. Los estafilococos clasificados por el mismo fagotipo se encontraban en mayor cantidad en el grupo infeccioso que en el grupo testigo, tanto en la cavidad nasal como en la faringe.
3. En cuanto al fagotipo y la resistencia a los medicamentos, los estafilococos de la cavidad nasal y de la faringe tendían a ser heterogéneos, tanto en el grupo de control como en el infeccioso.
4. En el grupo con infecciones respiratorias agudas se observó la bacteriolisis de los estafilococos faríngeos por los profagos de los estafilococos procedentes de la cavidad nasal.
5. Se observó bacteriolisis entre las 10 colonias de los estafilococos extraídos de la faringe del niño con neumonía, y también se registraron distintas actividades productoras de coagulasa debido a la bacteriolisis.

*Estafilococos en las infecciones respiratorias agudas y en las enfermedades supurativas.*

Se seleccionaron 12 niños que padecían de piotórax estafilocócico, los cuales habían sido ingresados en el Departamento de Pediatría del Hospital Auxiliar de la Universidad de Tokio, durante el período de tres años comprendido entre enero de 1963 y diciembre de 1965.

De cada muestra extraída a dichos niños se tomaron 10 colonias de estafilococos procedentes de la faringe y del pus en la cavidad torácica, observándose diariamente los seis casos entre ellos.

Se estudió el fagotipo y la resistencia a los medicamentos en el conjunto de las 380 cepas; de igual manera se investigaron 140 cepas obtenidas del pus abierto de cinco pacientes y del pus cerrado de 9 pacientes.

1. En las 10 colonias provenientes de los estafilococos obtenidos de la faringe del mismo caso pudieron encontrarse estafilococos que poseían el mismo fagotipo e igual resistencia a los medicamentos que los procedentes del pus en la cavidad torácica.
2. Los estafilococos provenientes del pus en la cavidad torácica no estaban compuestos de cepas homogéneas en todos los casos, como los estafilococos obtenidos del pus cerrado del absceso hipodérmico.
3. Se observó que, a medida que iban pasando los días, variaban las propiedades de los estafilococos en la cavidad torácica.

*Estafilococos en la faringe y las heces fecales de los niños sanos.*

En 21 de 58 niños sanos, se detectaron estafilococos positivos a la coagulasa en la faringe y en las heces fecales. En 8 casos de los 21 anteriormente mencionados, se observó que coexistían estafilococos negativos a la coagulasa.

Se colectaron 10 colonias de cada muestra de estos estafilococos; y en el total de 580 cepas se investigó su fagotipo, profagotipo y resistencia a distintos antibióticos. Asimismo se llevó a cabo el experimento de transducción de la resistencia por profagos.

1. El índice de detección de los estafilococos positivos a la coagulasa ascendió a 62.1% y 68.9% en la faringe y las heces fecales, respectivamente; el índice de detección de los estafilococos negativos a la coagulasa ascendió a 48.2% y 36.2% en la faringe y en las heces fecales, respectivamente.
2. En 10 colonias de estafilococos obtenidos de la faringe y de las heces se estudió el fagotipo, el profagotipo y la resistencia a los medicamentos; pero los resultados no fueron tan semejantes. Sin embargo, en los niños se observó que los estafilococos procedentes de la faringe y las heces fecales pertenecía con frecuencia al grupo NT, y muchos de ellos estaban homogenizados con el grupo NT.
3. Al comparar las propiedades de los estafilococos de la faringe y las heces fecales, en cuanto a los fagotipos y

los profagotipos, se observó predominantemente el grupo NT en la faringe y las heces; asimismo se vio que las propiedades eran similares en lo referente al grupo NT. Ahora bien, en relación con la resistencia a los medicamentos, los estafilococos de la faringe no eran similares a los de las heces; y, particularmente, estos últimos mostraban tendencia a ser resistentes a múltiples drogas.

4. Los estafilococos negativos a la coagulasa de la faringe tendían a presentar una resistencia múltiple a los medicamentos más fuertes que la de los estafilococos positivos a la coagulasa.
5. Se estudió la inducción de la resistencia a los macrólidos con EM y se halló que una parte considerable de los estafilococos negativos a la coagulasa eran inducibles.
6. No se observó transducción cruzada entre los estafilococos negativos a la coagulasa y los positivos a la misma, obtenidos todos del mismo caso. Entre los grupos estafilocócicos negativos a la coagulasa se observó la transducción en el grupo NT del fagotipo; y, en cuanto al grupo estafilocócico positivo a la coagulasa, se registró transducción entre los estafilococos de 81 y 80/81 del profagotipo.

#### PARTE IV

##### *Los estafilococos en la faringe y las heces fecales de los niños diarreicos.*

Se aislaron al mismo tiempo, de la faringe y heces fecales de 25 niños con diarrea, los estafilococos positivos a la coagulasa.

Traducido del inglés por Juan R. Peix.

Se tomaron 10 colonias de cada uno, 500 cepas en total; una semana después se obtuvieron 140 cepas de 7 casos de los cuales se aislaron los estafilococos en forma similar.

Se investigó la resistencia a los medicamentos, el fagotipo y el profagotipo. Los experimentos sobre la eliminación e introducción de la resistencia a los medicamentos se llevaron a cabo con los estafilococos obtenidos del mismo caso para investigar la relación entre los estafilococos de la faringe y los de las heces fecales.

1. Se observaron considerables diferencias entre las propiedades de los estafilococos procedentes de la faringe y los de las heces, en comparación con los obtenidos de niños sanos.
2. La resistencia a los macrólidos de los estafilococos de las heces podía ser transducida a los de la faringe del mismo caso. Se registró alguna variación en el índice de transducción, de acuerdo con el tipo de estafilococos que se transducía desde la faringe.
3. Partiendo del experimento *in vitro*, se consideró que los estafilococos de origen faríngeo se convirtieron en los estafilococos resistentes a múltiples medicamentos, con resistencia a los macrólidos por transducción ocurrida bajo condiciones desconocidas en el tracto gastrointestinal con estafilococos de origen fecal. Se estima también que dichos estafilococos pueden ser cepas del hospital; y que, por el contrario, las cepas del hospital resistentes a múltiples drogas, con resistencia a los macrólidos, probablemente proceden de las heces fecales.