

---

## Línea 3

### Biología molecular y bioquímica de virus

#### **Programas**

- 3.1 Etiología y epidemiología de las gastroenteritis virales.
- 3.2 Estudios sobre la estructura y función del genoma y de las proteínas de los rotavirus.
- 3.3 Biología molecular para el control de la diarrea causada por rotavirus.

#### **Programa 3.1** Etiología y epidemiología de las gastroenteritis virales.

Las enfermedades diarreicas son una de las principales causas de mortalidad en niños menores de cinco años en países en desarrollo. Los virus son responsables de gran parte de estas diarreas, siendo los rotavirus el agente etiológico individual más importante.

El interés fundamental de este programa es estudiar la epidemiología de los diferentes serotipos de rotavirus, lo que, en asociación con el estudio de la respuesta inmune del huésped, ayudará a establecer el papel de la diversidad de serotipos en la inmunidad clínica hacia la infección por rotavirus.

#### *Proyectos específicos*

Serotipificación de rotavirus aislados de humanos por ELISA.

S. López, L. Padilla, H. Greenberg, P. Cano y C.F. Arias  
1987/P/S/DBM

Epidemiología de rotavirus en una comunidad rural de Chiapas.

---

S. López, P. Cano, L. Sánchez, G. Morales, H. Greenberg,  
C.F. Arias  
1990/P/S/DBM

Estudio de la diversidad antigénica de la proteína VP4 de  
rotavirus aislados de humanos.

L. Padilla, S. López, H. Greenberg y C.F. Arias  
1991/P/S/DBM

**Programa 3.2** Estudio sobre la estructura y función del ge-  
noma y las proteínas de los rotavirus.

Los rotavirus están constituidos por un genoma de RNA  
cubierto por una doble cápside proteica. El objetivo en este  
programa es comprender mejor la estructura y la función  
de los diferentes polipéptidos y genes de rotavirus.

#### *Proyectos específicos*

Construcción de copias completas de cDNA de los genes  
4 de los rotavirus SAI14fm y YM.

P. Romero, S. López y C.F. Arias  
1989/T/S/DBM/USQM

Caracterización del sitio de corte por tripsina, responsa-  
ble del aumento de infectividad de los rotavirus.

V. Alvarez, C.F. Arias y S. López  
1990/P/S/DBM/USQM

Localización del sitio de interacción de los rotavirus con  
eritrocitos.

E. Fuentes, S. López y C.F. Arias  
1990/P/S/DBM

Producción y caracterización de anticuerpos monoclo-  
nales contra las proteínas de capa externa del rotavirus de  
cerdo YM.

---

E. Méndez, L. Padilla, H. Greenberg, C.F. Arias y S. López  
1989/P/S/DBM

Estudio de la interacción de las proteínas vp4 y vp7 de rotavirus en la adsorción del virus a su célula huésped.

E. Méndez, C.F. Arias y S. López  
1990/P/S/DBM

Generación de mezclas fenotípicas en rotavirus.

G. Perales, S. López y C.F. Arias  
1992/I/S/DBM

Ensamble de partículas de rotavirus *in vivo*, a partir de la síntesis de proteínas dirigida por genes clonados.

R. González, S. López y C.F. Arias  
1992/I/S/DBM

Estudios sobre la replicación de genes de rotavirus.

S. López y C.F. Arias  
1992/I/S/DBM

Determinación de la estructura primaria de los genes 6, 10 y 11 del rotavirus de cerdo YM.

S. López y C.F. Arias  
1992/I/S/DBM

### **Programa 3.3** Biología molecular para el control de la diarrea causada por rotavirus.

Dado el gran impacto de las gastroenteritis causadas por rotavirus en la salud pública, una de las prioridades más altas en este campo es el desarrollo de medidas preventivas y terapéuticas para el control de la infección por rotavirus.

La estrategia profiláctica que se está desarrollando consiste en construir cepas recombinantes de bacterias entéricas atenuadas (ej. *E. coli*, *S. typhi*) que sean capaces de expresar los genes que codifican para las proteínas de superficie de los rotavirus, para ser utilizadas como vacunas orales vivas.

## *Proyectos específicos*

Construcción de fusiones de péptidos de rotavirus con la subunidad B de la toxina de cólera.

R. González, S. López, J. Sánchez y C.F. Arias  
1989/T/S/DBM

Síntesis y caracterización inmunológica de proteínas de rotavirus utilizando baculovirus como vector de expresión.

E. Fuentes, S. López y C.F. Arias  
1991/P/S/DBM

Expresión de las proteínas de capa externa de rotavirus S11 en lactobacilos.

F. Esquivel, M. Posno, M. Kottenhagen, S. López y C.F. Arias  
1991/P/S/DBM

Determinación de los epítopes de células T cooperadores en rotavirus.

F. Esquivel, S. López y C.F. Arias  
1992/I/S/DBM

