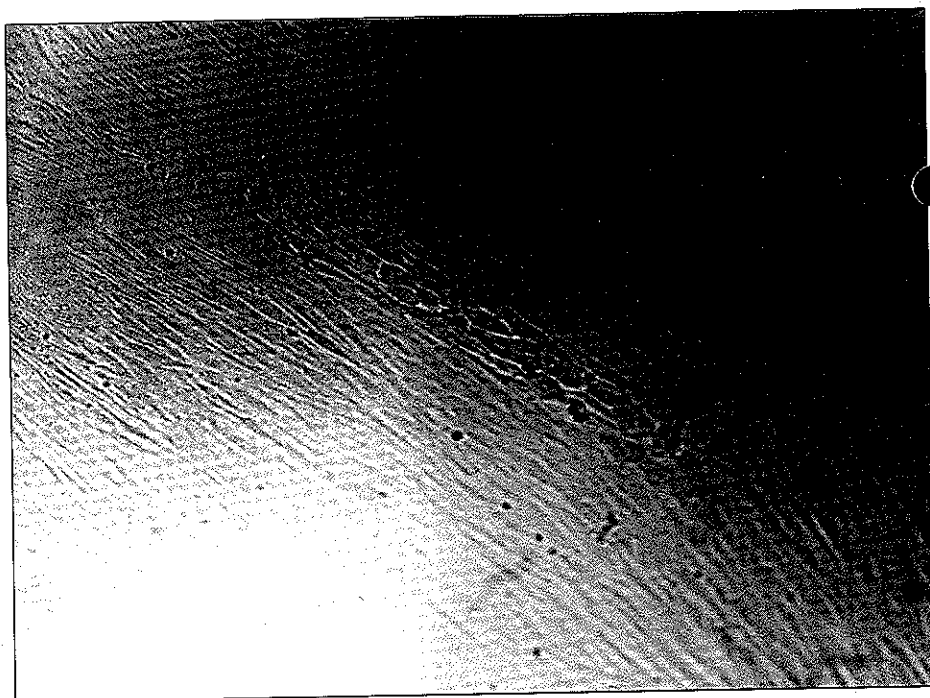


# Infección por citomegalovirus en el paciente trasplantado renal

**Autores:**  
A. Cortés Borra; O. Martínez Cueva y MF. Lasso de la Vega Panillo  
Servicio de Microbiología y Parasitología.  
Ciudad Sanitaria «Vall d'Hebrón»  
Universidad Autónoma de Barcelona. Barcelona

El citomegalovirus (CMV) pertenece a la familia *Herpesviridae*, junto con los virus *Herpes simplex*, varicela-zóster y Epstein-Barr. Puede producir infecciones primarias (agudas o crónicas), reinfecciones y reactivaciones de la infección latente. La vía de entrada del CMV puede ser oral, genital o parenteral, pasando el virus al torrente circulatorio y llegando a alcanzar varios órganos, entre ellos: pulmones, riñones, bazo, cerebro, retina, glándulas salivares, pudiendo incluso dar cuadros post-infecciosos como el síndrome de Guillain-Barré. (Cuadro 1).



## MATERIAL Y METODOS

En nuestro Servicio realizamos: aislamiento del virus en cultivos celulares e inmunofluorescencia con anticuerpos monoclonales anti-CMV sobre el cultivo celular (técnica del Shell-vial).

Las muestras para la investigación de virus no varían con respecto a las muestras bacteriológicas, con excepción de la sangre que debe ser recogida con heparina. Como toda muestra microbiológica es de gran importancia su rápido traslado desde la cabecera del enfermo al laboratorio con el fin de evitar pérdida de viabilidad del posible virus a aislar. Al llegar al laboratorio las muestras son descontaminadas con una solución de antibióticos (penicilina, estreptomycin, gentamicina y anfotericina B) para eliminar la posible flora bacteriana que puedan contener. La san-

“La vía de entrada del CMV puede ser oral, genital o parenteral, pasando el virus al torrente circulatorio y llegando a alcanzar varios órganos, entre ellos: pulmones, riñones, bazo, cerebro, retina, glándulas salivares”

gre se procesa especialmente separando los linfocitos y los polimorfonucleares por centrifugación con Ficoll y Macrodex.

*Tipo de cultivo celular:* toda sospecha de CMV se siembra en fibroblastos de pulmón de embrión humano, obtenidos en nuestro centro, en monocapas crecidas en tubo de cultivo celular con medio esencial mínimo (MEM) de Eagle con bicarbonato, suero fetal bovino y glutamina. Más recientemente y debido a la importancia del diagnóstico rápido de infección por CMV combinamos el cultivo celular con inmunofluorescencia con anticuerpos monoclonales anti-CMV (Shell-vial) en las muestras de primer orden (sangres, lavados broncoalveolares y biopsias) de

**Cuadro 1**  
**Infecciones causadas por citomegalovirus**

- 1) Infecciones intrauterinas: muy graves y frecuentes.
- 2) Infecciones en lactantes: síndrome febril, hepatoesplenomegalia, púrpura trombocitopénica idiopática, tos pertusoides, bronquiolitis, neumonía.
- 3) Infecciones en el adulto sano: mononucleosis infecciosa.
- 4) Cuadros post-infecciosos: síndrome de Guillain-Barré.
- 5) Inmunodeprimidos: post-trasplantados, neoplásicos, SIDA.
  - a) Clínica inaparente
  - b) Cuadros muy graves: encefalitis, hepatitis, neumonías, hemorragias digestivas, coriorenitis.

**Cuadro 2**  
**Muestras positivas a citomegalovirus en pacientes trasplantados renales**

<i>Tipo de muestra</i>	<i>número de aislamientos</i>
-Orina	133
-Sangre	75
-Lavado broncoalveolar	12
-Espujo	8
-Biopsia pulmonar	4
-Saliva	3
-Aspirado de médula ósea	1
-Biopsia hepática	1
-Frotis faríngeo-amigdalares	1
<b>TOTAL (muestras)</b>	<b>238</b>

**Cuadro 3**  
**Pacientes con aislamiento positivo**  
**Relación por edad y sexo**

	<i>Hembras</i>	<i>Varones</i>	<i>Total</i>
<b>Adultos</b>	<b>31</b>	<b>59</b>	<b>90</b>
<b>Niños</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>19</b>
	<b>44</b>	<b>65</b>	<b>109</b>

enfermos trasplantados renales, hepáticos y de médula ósea, pudiendo dar dictámenes a las 24 horas de la obtención de la muestra.

*Tiempo de estudio de las muestras:* las muestras se incuban en rotor a 37 °C, observándose los

tubos al menos 5 días a la semana en busca del efecto citopático característico del CMV, permaneciendo en estudio entre 8 y 15 días según la muestra.

Se han estudiado 1.424 muestras a lo largo de 8 años (1982-1989), correspondientes a pacientes trasplantados renales de los

Servicios de Nefrología de la Ciudad Sanitaria «Vall d'Hebrón» (Hospital General y Hospital Mateo-Infantil) y otros hospitales del área metropolitana de Barcelona.

**RESULTADOS**

El cultivo ha resultado positivo a CMV en 238 muestras que corresponden a 109 pacientes (Cuadro 2). Hubo predominio del sexo masculino: 65 varones (59 adultos y 6 niños) y 44 hembras (31 adultos y 13 niñas) (Cuadro 3).

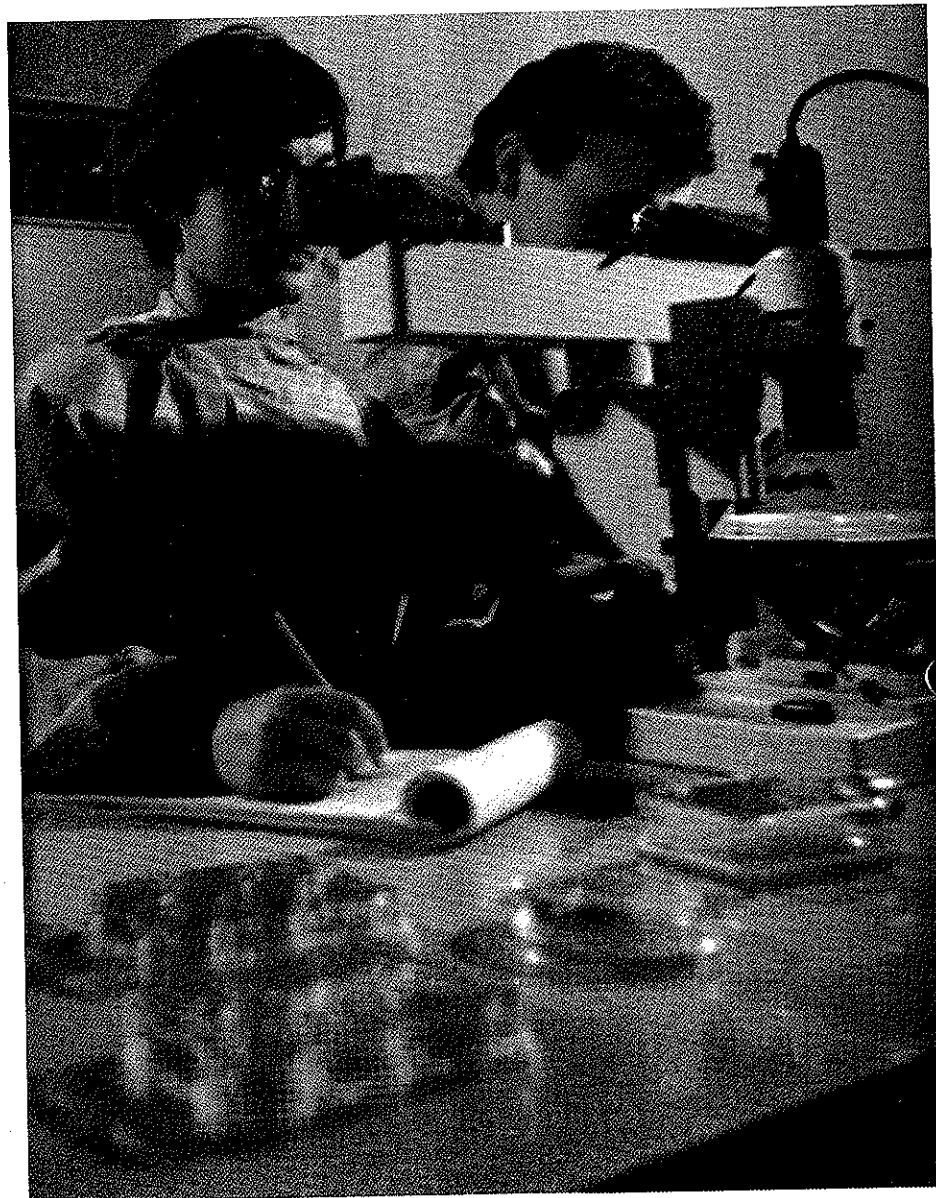
El efecto citopático característico del CMV apareció en la mayoría de las muestras a los 7 días de la siembra, con un rango de 3 a 13 días de incubación.

**CONCLUSIONES**

Actualmente el CMV ha cobrado gran interés por la patología grave que puede causar en enfermos inmunodeprimidos, como es el caso de los trasplantados rena-

“Actualmente el CMV ha cobrado gran interés por la patología grave que puede causar en enfermos inmunodeprimidos, como es el caso de los trasplantados renales que incluso puede provocar la muerte del paciente por sobreinfección o bacterias o al coexistir el rechazo de órgano trasplantado.”

“En nuestro Servicio realizamos aislamiento del virus en cultivos celulares e inmunofluorescencia con anticuerpos monoclonales anti-CMV sobre el cultivo celular.”



les, que incluso puede provocar la muerte del paciente por sobreinfecciones bacterianas o ocasionar el rechazo del órgano trasplantado. El receptor de un trasplante renal; al ser sometido a terapia inmunodepresora puede padecer la reactivación de una infección latente por CMV o reinfectarse por medio del riñón trasplantado.

Es de vital importancia para asegurar la viabilidad del trasplante el lograr el diagnóstico de infección por CMV de un modo rápido, siendo la inmunofluorescencia con anticuerpos monoclonales anti-CMV un buen método, pues posibilita dar un diagnóstico a las 24 horas, obteniéndose una prontitud diagnóstica impensable para el cultivo convencional ya que el efecto citopático del CMV suele aparecer alrededor del séptimo día de incubación. La serología, por otra parte, al tratarse de enfermos inmunodeprimidos a veces no da resultados concluyentes por lo que el diagnóstico de infección por CMV debe realizarse por medio del cultivo celular, y en las muestras de primer orden realizar inmunofluorescencia a las 24 horas con el fin de si el cuadro clínico de paciente lo requiere poder iniciar tratamiento con antivíricos tipo DHPG (Ganciclovir) o Foscarnet.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Calicó, I.; Juvé Saumell, R.; Rodríguez Rey, C.; Moraga Llop, FA. y Arcalís Arce, L.; (1983) *Aislamiento de citomegalovirus*. Med. Clín. (Barc.); 81:333-337.
2. Calicó, I.; Moraga Llop, FA.; Español, T.; Bertrán Sangués, JM.; y Fernández Pérez, F.; (1985). *Infecciones respiratorias asociadas a citomegalovirus*. An Esp. Pediatr.; 23,6:403-411.
3. Calicó, I. (1985). *Diagnóstico de las infecciones víricas por métodos de laboratorio*. Med. Clín. (Barc.); 86:854-858.
4. Calicó, I.; Forcadell, M. y Arcalís Arce, L. (1986). *Utilidad de los cultivos celulares en el diagnóstico de las infecciones víricas. Experiencia en un laboratorio hospitalario en los últimos 6 años*. Med. Clín. (Barc.); 86:834-837.
5. Calicó, I. y Arcalís, L. (1988). *Citomegalovirus. Problemática actual*. Med. Clín. (Barc.); 90:246-248.
6. Starr, SE. y Firedman, HM. (1980). *Human cytomegalovirus en Lennette EH et al. Manuel of Clinical Microbiology*. American Society for Microbiology. Washington. pp. 711.