



Virus de la gripe: una mirada al cultivo celular

Influenzavirus: a look at cell culture

Laura Rita Iotti¹, Yully Martínez Oliveros², Marta Domínguez-Gil González³

¹Médico Interno Residente. Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid.

²Médico Interno Residente. Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid.

³Facultativo Especialista. Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid.

Recibido: 1/7/2025

Aceptado: 19/08/2025

Correspondencia: lrriotti@saludcastillayleon.es

DOI: <https://doi.org/10.24197/cl.30.2025.113-115>

INFLUENZAVIRUS: UNA MIRADA AL CULTIVO DEL VIRUS DE LA GRIPE

Conocemos la gripe por sus epidemias estacionales anuales y pandemias ocasionales. La mayor morbilidad de esta infección se observa en población infantil, pero la mayor mortalidad está reservada a pacientes mayores de 65 años y con comorbilidades asociadas. Existen tres tipos conocidos de virus de la gripe: Influenzavirus A, B, C; todos pertenecen a la familia *Orthomyxoviridae*, y poseen un genoma ARN de cadena sencilla, de polaridad negativa. En la envoltura lipídica se encuentran dos glucoproteínas de superficie: hemaglutinina (HA) y neuraminidasa (NA); que permiten subtipar al virus de la gripe A. La última pandemia registrada en el año 2009 fue por la variante AH1N1pdm (pdm: pandémico). La sintomatología clínica se inicia bruscamente con fiebre, malestar general, cefalea y un cuadro respiratorio que varía desde leve hasta neumonía.

El diagnóstico puede ser directo (detección de antígeno viral, diagnóstico molecular o cultivo viral) o indirecto (serología). En esta revisión nos centramos en el cultivo viral. El virus de la gripe puede aislarse en líneas celulares; MDCK (*Madin-Darby Canine Kidney*) o hCK (línea celular derivada de la anterior, son células MDCK humanizadas). Tras infectar las células, se procede a observar el efecto citopático del virus en ellas mediante inmunofluorescencia. El cultivo viral es el “gold standard”; permite demostrar la presencia del virus, su viabilidad y capacidad infectiva, pudiéndose realizar estudios de sensibilidad a los antivirales. Es un procedimiento meticuloso, que tiene como limitación una sensibilidad de alrededor del 50%; uno de los factores que reviste importancia es la calidad de la muestra (se recomienda hisopado o aspirado nasofaríngeo obtenidos en las primeras 48-72 horas del inicio de los síntomas, cuando la carga viral es máxima).

Toda la población es susceptible de padecer gripe; conociéndose la existencia de inmunidad por contactos previos con virus idénticos o antigénicamente próximos o mediante la inmunización (vacunación anual).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) mantiene un programa de vigilancia global de la gripe, sin embargo, la naturaleza cambiante del virus desafía cualquier predicción y la aparición de una pandemia resulta impredecible.

PALABRAS CLAVE: virus, gripe, cultivo, inmunofluorescencia

KEYWORDS: virus, flu, cultivation, immunofluorescence

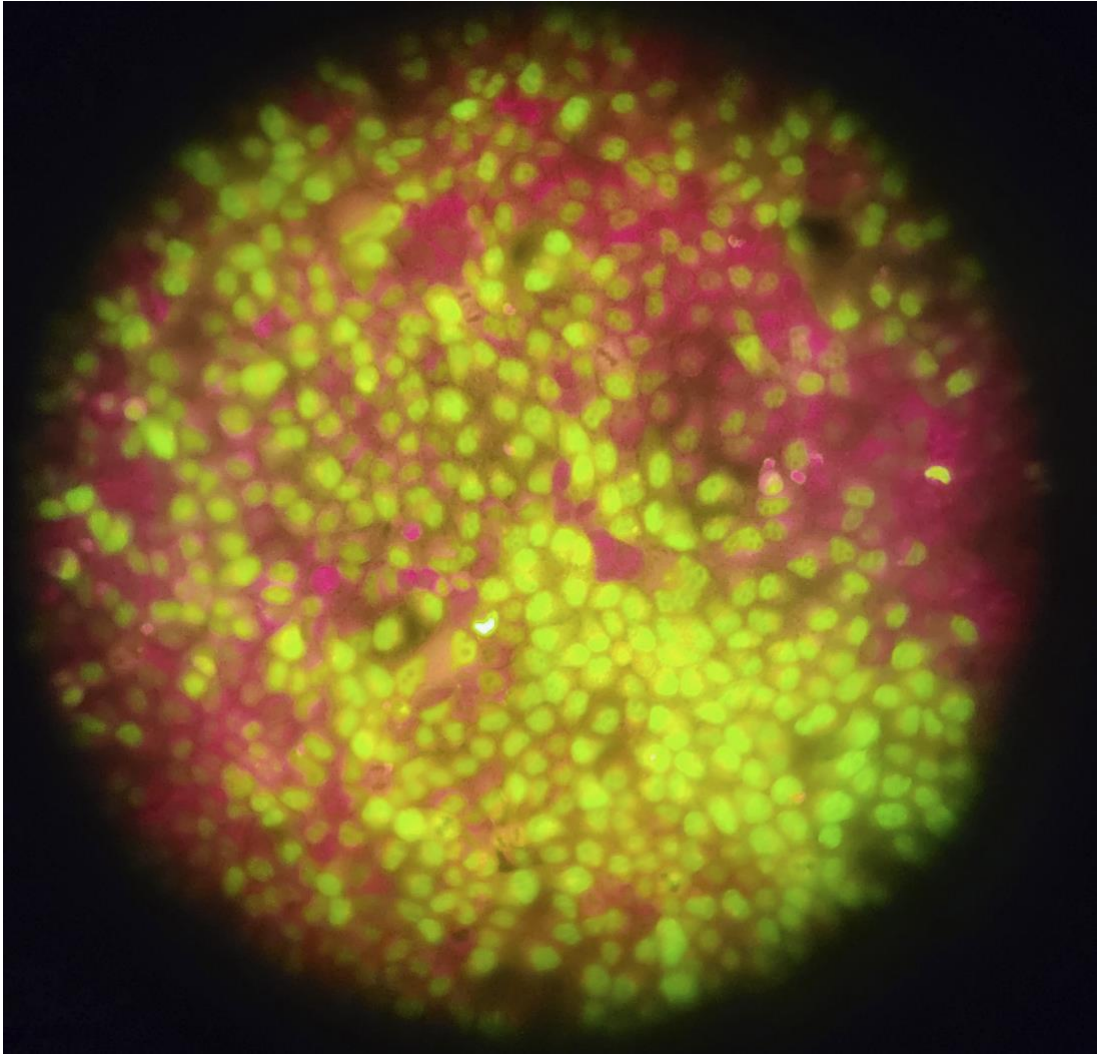


Imagen 1. Inmunofluorescencia directa. Cultivo viral (virus de la gripe). Imagen que se observa con microscopio de fluorescencia a un aumento de 40x. Las células verdes (fluorescentes) se encuentran infectadas por un virus viable, con capacidad infectiva.

La técnica de inmunofluorescencia puede ser:

- **Directa:** antígeno (célula infectada con virus de la gripe) + anticuerpo (marcado con una sustancia fluorescente [fluorocromo]) = reacción antígeno-anticuerpo (cuya lectura se realiza con microscopio de fluorescencia). Para la Imagen 1. se realizó la técnica directa utilizando anticuerpos monoclonales conjugados con isotiocianato de fluoresceína (FITC), específicos del virus de la influenza.
- **Indirecta:** antígeno (célula infectada con virus de la gripe) + anticuerpo no marcado + anti-anticuerpo (marcado con una sustancia fluorescente [fluorocromo]) = reacción antígeno-anticuerpo (cuya lectura se realiza con microscopio de fluorescencia).

AGRADECIMIENTOS

Al Centro Nacional de Gripe (CNG) por permitirme la rotación y aprendizaje en este centro.

BIBLIOGRAFÍA

1. Artero A, Treviño A, Eiros J.M, de Mendoza C, Oteo J.A, Barreiro Pablo P, del Pozo J.L, Soriano V. Nocardiosis y Actinomicosis. En: Manual de Enfermedades Infecciosas y Terapia Antimicrobiana, Primera Edición. Unir Editorial, 2022, p. 302-09.
2. Ortiz De Lejarazu, Raúl. Los Virus de la Gripe. Pandemias, Epidemias y Vacunas. Amazing Books. 2019.
3. Eiros J.M, Casas I, Ortiz R, Pérez P, Pozo F, Ruiz G, Tenorio A. Diagnóstico microbiológico de las infecciones por virus respiratorios. Procedimientos en Microbiología Clínica. SEIMC. 2008. Citado 1/07/2025.
<https://seimc.org/wp/content/uploads/2025/06/seimcprocedimientomicrobiologia29.pdf>