

INSTITUTO DE MEDICINA TROPICAL "PEDRO KOURÍ"

Diagnóstico de un brote de infección respiratoria aguda en niños menores de 3 años en Santiago de Cuba

Lic. Ivette M. Abreu Nicot,¹ Dra. Suset Oropesa Fernández,² Dra. Yolanda Fundichely,³ Dr. Ángel Goyenechea Hernández,⁴ Téc. Bárbara Hernández Espinosa⁵ y Lic. Zoila González Medina⁶

RESUMEN

En el mes de noviembre de 1996 se produjo un brote de infección respiratoria aguda en niños menores de 3 años en la provincia de Santiago de Cuba. Se recibieron 7 muestras de exudados nasofaríngeos para determinar el agente causal del brote, que fueron examinadas por la técnica de inmunofluorescencia indirecta (4 muestras positivas, 57,14 %). Se inocularon en cultivo de células MDCK y los casos que presentaron hemadsorción positiva (6 aislamientos, 85,71 %) fueron analizados por las técnicas de inmunofluorescencia indirecta (6 muestras positivas, 100 %) e inmunoperoxidasa (5 muestras positivas, 83,3 %). Todas las muestras positivas se clasificaron como influenza A subtipo H₃N₂ lo que corrobora lo reportado en la literatura con respecto a la circulación de este virus durante ese año, tanto nacional como internacionalmente. Este trabajo permitió conocer el agente causal del brote de infección respiratoria estudiado y determinar la circulación del subtipo influenza A H₃N₂ en la provincia analizada.

Descriptores DeCS: INFECCIONES DEL TRACTO RESPIRATORIO/epidemiología; BROTES DE ENFERMEDADES; EXUDADOS Y TRANSUDADOS/inmunología; NASOFARINGE/inmunología.

Los virus de influenza se clasifican en 3 tipos: A, B y C, sobre la base del antígeno de la ribonucleoproteína y los diferentes subtipos del tipo A (AH₁N₁, A H₂N₂ y A H₃N₂) se determinan por las diferencias antigénicas de las proteínas superficiales hemaglutinina y neuraminidasa. Este virus mantiene una amplia distribución mundial y constituye un problema de salud importante por la rapidez con que se propagan las epidemias, que presentan una alta morbilidad.¹ En Cuba, los brotes ocurren en los meses de julio y agosto, y en el invierno además, se presentan casos esporádicos durante todo el año.

Durante noviembre de 1996 se notificó un incremento de la infección respiratoria aguda (IRA) en Santiago de Cuba, en niños menores de 3 años de edad, predominaban los síntomas de fiebre, tos seca, falta de aire y toma

del estado general. Para esclarecer la causa del brote se procesaron 7 muestras de exudados nasofaríngeos que fueron tomadas en las primeras 24-48 h luego del comienzo de los síntomas.

El diagnóstico rápido del agente viral se realizó por la técnica de inmunofluorescencia indirecta² (IFI) mediante un estuche comercial de anticuerpos monoclonales (*Chemicon International, Inc, CA, EE.UU.*) para los virus respiratorios (influenza A y B, Adenovirus, virus sincitial respiratorio y parainfluenzavirus 1, 2 y 3). Se obtuvieron 4 muestras positivas al virus influenza A (57,14 %).

Los exudados nasofaríngeos se inocularon en tubos de cultivo con monocapa confluyente de la línea celular MDCK,³ en medio Dulbecco con tripsina y antibióticos (penicilina 100 µ/mL y estreptomycinina 100 mg/mL) y

¹ Licenciada en Microbiología. Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí (IPK).

² Especialista de II Grado en Microbiología. Investigadora Auxiliar. IPK.

³ Especialista de II Grado en Microbiología. Laboratorio Provincial de Microbiología de Santiago de Cuba.

⁴ Especialista de II Grado en Microbiología. Investigador Titular. Profesor Titular. IPK.

⁵ Técnica. IPK.

⁶ Licenciada en Biología. IPK.

anfotericina B (2,5 mg/mL) como antimicótico, las células se observaron diariamente y se detectó redondeamiento celular y vacuolización a partir del quinto día posinoculación. Se comprobó por la prueba de hemadsorción⁴ la multiplicación viral en el cultivo de los tubos inoculados con 6 muestras. Los 6 aislamientos obtenidos (85,71 %) fueron analizados por las técnicas de IFI e inmunoperoxidasa⁵ (IPS). Mediante la de IFI se corroboró que éstos pertenecían al virus A de influenza. En el caso de la IPS se emplearon anticuerpos monoclonales contra la nucleoproteína (NP) y fragmentos desnaturalizados de la HA₁ y HA₂ del virus influenza tipo A y la NP y HA del virus del tipo B, donados por el profesor *J. Antonio Melero* del Instituto "Carlos III" de Majadahonda, España. Por esta técnica 5 aislamientos (83,3 %) se identificaron como influenza A subtipo H₃N₂.

Los resultados obtenidos permitieron determinar que el agente causal del brote reportado fue el virus de influenza A H₃N₂. Estos datos coinciden con lo que se reporta nacional⁶ e internacionalmente⁷ en la literatura.

La continuidad de los estudios sobre la IRA en Cuba es muy importante, pues brinda un mayor conocimiento acerca de la circulación y el comportamiento epidemiológico de estos agentes virales, lo que garantiza un mejor control y toma de medidas epidemiológicas para la disminución de la morbilidad y mortalidad que se reporta en los grupos de alto riesgo.

SUMMARY

In November, 1996, there was an outbreak of acute respiratory infection in children under 3 in the province of Santiago de Cuba. 7 samples of nasopharyngeal exudates were received to determine the causal agent of the outbreak by indirect immunofluorescence technique (4 positive samples, 57.14 %). They were inoculated in MDCK cells culture and those cases that presented positive hemadsorption (6 isolates, 85.71 %) were analyzed by indirect immunofluorescence techniques (6 positive samples, 100 %) and

immunoperoxidase (5 positive samples, 83.3 %). All the positive samples were classified as influenza A (subtype H₃N₂) which confirms what is reported in literature in relation to the circulation of this virus during that year at the national and international level. This paper allowed to know the causal agent of the studied outbreak of acute respiratory infection and to determine the circulation of the influenza A subtype H₃N₂ in that province.

Subject headings: RESPIRATORY TRACT INFECTIONS/epidemiology; DISEASE OUTBREAKS; EXUDATES AND TRANSUDATES/immunology; NASOPHARYNX/immunology.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kingsbury W. Orthomyxoviridae and their replication. En: Fields BN, Knipe DM. Virology. 2 ed. New York: Raven Press, 1990:1087-97.
2. World Health Organization. Use of monoclonal antibodies for rapid diagnosis of respiratory virus: memorandum from a WHO meeting. Bull World Health Organ 1992;70:699-703.
3. Meguro H, Bryant JD, Torrence AE, Wright PF. Canine kidney cell line for isolation of respiratory viruses. J Clin Microbiol 1979;9:175-9.
4. Schmidt NJ. Cell culture techniques for diagnostic virologic. En: Diagnostic Procedures for Viral, Rickettsial and Chlamydial infections. 5 ed. Washington DC: American Public Health Association, 1979:67-71.
5. Ziegler T, Hall H, Sánchez-Fauquier A, Camble WC, Cox N. Type and subtype-specific detection of Influenza viruses in clinical specimens by rapid culture assay. J Clin Microbiol 1995;33(2):318-21.
6. Goyenechea A, Oropesa S, Savón C, Valdivia A, Chacón D, Hernández B. Influenzavirus: vigilancia epidemiológica en Cuba durante los años 1992-1994. Enf Infecc Microbiol 1996;16(2):86-90.
7. World Health Organization. Influenza: antigenic activity of recent Influenza virus isolates and Influenza activity in the southern hemisphere. Wkly Epidemiol Rec 1995;70(39):277-80.

Recibido: 29 de agosto de 1997. Aprobado: 15 de julio de 1998.
Lic. *Ivette M. Abreu Nicot*. Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí". Apartado 601, Marianao 13, Ciudad de La Habana, Cuba.
E.mail: ciipk@infomed.sld.cu