

been more frequent in young people, as was the case of the physicians seen. Most of the cases were inter-related, as they shared the medical office, dorms or the weekend shift, and they all occurred in a small time frame. To note, is that cases seen on April 28th, all were on the same weekend shift, and both fellows from the Oncology program had been in close contact with case 2. The clinical picture of these young physicians was highly suggestive of Pandemic 2009 H1N1. Considering the infection timeline, the clinical picture and the demographic data, it's very suggestive that a hospital outbreak was occurring, with an unusual pattern of transmission.

The rate of infection in this group of physicians was 10.9%, greater than the 4% reported by the Centers for Disease Control (CDC) in May 2009,⁵ but similar to the findings reported by Pérez-Padilla *et. al.*⁶ at a respiratory referral center, and Luliano *et.al.*⁷ in a large university in Delaware between April 26 and May 2, 2009.

It has been recognized that influenza can spread extremely rapidly within closed, crowded institutions, such as our hospital.¹ These findings support the importance of good infection-control practices that are universally focused on reducing the transmission of large droplets and small particles. Based on the timeline and known incubation period, it is possible that Pandemic H1N1-2009 was introduced into the hospital with limited initial spread, and that then an accelerated spread with peak in transmission occurred with the first community peak in Mexico City. If this is the case, it supports the concern that crowding and "social gatherings" may accelerate transmission of the virus, even inside a small community, as was the case of our fellows.^{7,8} The outbreak resulted in increased absenteeism, impaired medical capacity, and increased healthcare utilization.

Although the Infection Control Committee alerted early to healthcare workers at the Institution, on April 20 and 24, the outbreak among physicians was only contained after the first few cases

had occurred and focused discussion with fellows was carried out.

This report is a brief description of Pandemic H1N1 2009 in physicians, who are key to rapid and efficient healthcare delivery during outbreaks and disasters. Crowded conditions and long working hours in teaching hospitals may increase exposure to influenza A H1N1 in medical fellows, and might have been underestimated.

Declaration of conflicts of interest: The authors declare that they have no conflict of interests.

Diana Vilar-Compte, MsC, MD,⁽¹⁾
 diana_vilar@yahoo.com.mx
 Patricia Cornejo-Juárez, MD,⁽¹⁾
 Carolina Pérez-Jiménez, MD,⁽¹⁾
 Oscar Cerezo, MD, MsC,⁽²⁾
 Elizabeth Salazar-Rojas, MD,⁽¹⁾
 Pablo Arrieta Joffe, MD,⁽¹⁾
 Patricia Volkow, MD,⁽¹⁾

⁽¹⁾ Department of Infectious Diseases,
 Instituto Nacional de Cancerología,
 México DF, México.

⁽²⁾ Clinical Research Division,
 Instituto Nacional de Cancerología,
 México DF, México.

References

1. Maltezou HC. Nosocomial influenza: new concepts and practice. *Current Opinion in Infectious Disease*. 2008; 21: 337-343.
2. Kawana A, Teruya K, Kirikae T, Sekiguchi J, Kato Y, Kuroda E, *et al.* Syndromic surveillance within a "hospital" for the early detection of a nosocomial outbreak of acute respiratory infection. *Jpn J Infect Dis* 2006; 59: 377-379.
3. Interim Guidance on Case Definitions to be Used for Investigations of Swine-origin Influenza A (H1N1) Cases. CDC, April 30, 2009. [Accessed January 23, 2010]. Available at: www.cdc.org.gov.
4. Lineamientos de vigilancia epidemiológica y de laboratorio para casos sospechosos de influenza A H1N1 porcina. Secretaría de Salud. Comité Nacional de para la Vigilancia Epidemiológica, 28 de abril de 2009. [Accessed January 23, 2010]. Available at: www.salud.gob.mx.
5. Novel influenza A (H1N1) virus infections among health-care personnel--United States, April-May 2009. *MMWR* 2009; 58: 641-645.
6. Pérez-Padilla R, de la Rosa-Zamboni D, Ponce de León S, Hernández M, Quiñones-Falconi F, Bautista E, *et al.* Pneumonia and respiratory failure from swine-origin influenza A (H1N1) in Mexico. *N Engl J Med* 2009; 361: 680-689.
7. Luliano AD, Reed C, Guh A, Desai M, Dee DL, Kutty P, *et al.* Notes from the field: outbreak of 2009 pandemic influenza A (H1N1) virus at a

large public university in Delaware, April-May 2009. *Clin Infect Dis* 2009; 49: 1811-1820.

8. Meara MO, Brien AO, Feely E, Conlon M. Influenza A outbreak in a community hospital. *Ir Med J* 2006; 99: 175-177.

Picadura de alacrán y su relación con la enfermedad renal crónica infantil

Señor editor: En el año 2008 se registraron en México 271 440 picaduras de alacrán (PA); de ellas, 1 933 fueron en Aguascalientes.¹ El veneno de alacrán puede producir una respuesta inflamatoria sistémica con choque séptico, falla orgánica múltiple y muerte.² Es conocida la asociación entre la PA y la insuficiencia renal aguda, sin embargo, hasta donde sabemos no se ha descrito su asociación a enfermedad renal crónica (ERC). En el municipio de Calvillo, Aguascalientes, México, existe una alta incidencia de alacranismo, y una elevada prevalencia de ERC en escolares (7 580/millón de habitantes),³ por lo que decidimos determinar si la PA se asocia a la ERC en escolares.

Realizamos un estudio de casos y controles de enero de 2007 a febrero de 2008 en el municipio de Calvillo e incluimos al total de pacientes de 4 a 18 años de edad con ERC registrados en Aguascalientes, previo consentimiento informado. Aplicamos cuestionarios sobre hábitos, características de vivienda y escuela, antecedentes de PA y de factores de riesgo para ERC. Se determinó creatinina sérica, talla, examen general de orina y microalbuminuria, con cálculo de la fórmula de Schwartz y ultrasonido renal (UR). A aquellos con sospecha de glomerulopatías se les realizó además proteinuria de 24 h, determinación en sangre de C₃, C₄, IgA, IgG e IgM y biopsia renal; a aquellos con uropatía obstructiva, uretrocistograma, gamagrama renal funcional con MAG3; y a los portadores de hipoplasia renal congénita, uretrocistograma, y biopsia renal. Por cada caso de ERC incluimos a dos controles sanos.

El análisis se hizo mediante ji cuadrada, *t* de Student, y razón de momios

Cuadro I
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y TIEMPO DE RESIDENCIA
DE LOS NIÑOS ESTUDIADOS. AGUASCALIENTES, MÉXICO 2007-2008

Variable	Caso (71)	Control (168)	p
Edad (años)	13±4	11±4	0.001*
Talla (cm)	153±52	141±28	0.050
Peso (kg)	41±14	41±17	1
Tiempo de residencia (años)	15±8	11±6	0.00022*

Valores de tabla expresados en promedio ± DE (desviación estándar)
 * Se consideró con significancia estadística $p < 0.05$

con IC 95% mediante el programa Epi-Info v6.0 (CDC & OMS).

Estudiamos 239 niños, 71 casos y 168 controles (cuadro I); la relación masculino:femenino fue de 0.9:1. El antecedente de PA fue más frecuente en los casos que en los controles [40.8 vs 23.8%, respectivamente, $RM\ 2.25\ (1.24-4.07)$].

Sabemos que la PA se asocia a la insuficiencia renal aguda (IRA) reversible, pero no a la ERC.⁴ En nuestro estudio el antecedente de PA sí se asoció a ERC. Así, se ha descrito que la lesión renal secundaria a PA puede progresar a daño renal severo.⁴ La falla renal se desarrolla días después de la picadura; Malhotra y colaboradores⁴ encontraron proliferación mesangial renal, cambios tubulares e inflamación intersticial después de la PA. También, Derakhshan y colaboradores⁵ observaron que de 1 358 niños con nefropatía, en 99 (7.3%) hubo IRA, de los cuales seis casos tuvieron antecedente de PA, mientras aquellos con insuficiencia renal crónica (IRC) no lo tenían. El veneno de alacrán contiene hemolisinas, endotelisi-

nas y neurotoxinas, capaces de producir el síndrome urémico hemolítico (SUH).⁴

El SUH se caracteriza por anemia hemolítica microangiopática, trombocitopenia y falla renal.⁶ Zambrano y colaboradores⁷ observaron que 12% de pacientes con SUH desarrollaron ERC. Por otro lado, Grimaldi y colaboradores⁸ encontraron que de 710 casos con IRC, la etiología en 14% fue el SUH. Lo anterior nos permite especular que la PA produce un SUH subdiagnosticado, y ésta, a su vez, puede desencadenar la ERC en nuestra población. Esta hipótesis requiere ser confirmada mediante más estudios.

Este trabajo ha sido totalmente financiado por fomix CONCYTEA y el Instituto de Salud del Estado de Aguascalientes (ISEA).

Declaración de conflicto de intereses: Los autores declararon no tener conflicto de intereses.

Israel Gutiérrez-Mendoza, MC,⁽¹⁾
 Francisco Javier Serna-Vela, MC,⁽¹⁾
 Javier Góngora-Ortega, MC,⁽¹⁾
 Carlos Pérez-Guzmán, MC,^(1,2)
 carperguz1@hotmail.com

María Consolación Martínez-Saldaña, Dr.^(3,4)
 Iraida Luz Orozco Loza, Dr.^(4,5)

- ⁽¹⁾ Instituto de Salud del Estado de Aguascalientes. Aguascalientes, México
⁽²⁾ Unidad de Medicina Ambulatoria Aguascalientes. Instituto Mexicano del Seguro Social. Aguascalientes, México
⁽³⁾ Universidad Autónoma de Aguascalientes. Aguascalientes, México
⁽⁴⁾ Grupo de Investigación en Enfermedad Renal.
⁽⁵⁾ Centenario Hospital Miguel Hidalgo.

Referencias

1. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Epidemiología. Sistema único de Información. México: Secretaría de Salud 2008. [Consultado 2009 octubre 20]. Disponible en: <http://www.dgepi.salud.gob.mx/boletin/2009/sem1/pdf/cua1.1.4.pdf>.
2. Scharf S. Scorpion sting—the inflammatory dimension. *Crit Care Med* 2002;30: 1669-1670.
3. Góngora-Ortega J, Serna-Vela FJ, Gutiérrez-Mendoza I, Pérez-Guzmán C, Hernández-Garduño E, Ron-Torres O. Prevalence of chronic kidney disease in children from Aguascalientes, México. *Salud Publica Mex* 2008;50:2-3.
4. Malhotra KK, Mirdehghan CM, Tandon HD. Acute renal failure following scorpion sting. *Am J Trop Med Hyg* 1978;27: 23-626.
5. Derakhshan A, Al Hashemi GH, Fallahzadeh MH. Spectrum of In-patient Renal Diseases in Children "A Report from Southern part Islamic Republic of Iran". *Saudi J Kidney Dis Transpl* 2004;15: 12-17.
6. Mocan H, Mocan MZ, Kaynar K. Haemolytic-uremic syndrome following a scorpion sting. *Nephrol Dial transplant* 1988;13:2639-2640.
7. Zambrano OP, Delucchi BA, Cavagnaro SF, Hevia JP, Rosati MMP, Lagos RE, et al. Hemolytic-uremic syndrome in Chile: clinical features, evolution and prognostic factor. *Rev Med Chil* 2008;136: 1240-1246.
8. Grimaldi IA, Briones LM, Ferraris JR, Rodríguez-Rilo L, Sojo E, Turconi A, et al. Chronic renal failure, dialysis and transplant: multicentric study: 1996-2003. *Arch Argent Pediatr* 2008;106: 552-559.