

## Comentario al artículo: “Infección del nuevo Coronavirus: nuevos retos, nuevos legados”

<sup>a</sup>Jorge Alberto Castañón-González,

<sup>b</sup>Carlos Polanco-González

<sup>a</sup>Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Anáhuac, Huixquilucan, Estado de México

<sup>b</sup>Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, Distrito Federal, México

Teléfono: 01 (55) 5407 0813

Correo electrónico: jorgec@prodigy.net.mx

Leímos la revisión de Cabrera-Gaytán *et al.* Intitulada “Infección del nuevo Coronavirus: nuevos retos, nuevos legados”,<sup>1</sup> basada en las notificaciones de agencias epidemiológicas (OMS, ECDC y Eurosurveillance) sobre la infección por este “nuevo coronavirus,” identificado como MERS-CoV por las siglas en inglés Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus, para la cual tenemos comentarios:

Ante los brotes de infecciones graves de inicio en las vías respiratorias como por MERS-CoV, Influenza A H5N1, A H1N1, SARS etc.,<sup>1</sup> así como de otras enfermedades transmisibles con potencial pandémico que conllevan gran mortalidad, como la epidemia de ébola, consideramos importante enfatizar que mientras no se disponga de información sobre la epidemiología y el genoma de estos patógenos para poder desarrollar vacunas y tratamientos específicos, es necesario tomar en cuenta los recursos computacionales y de bioinformática disponibles, para poder generar fármacos para estas enfermedades que devastan a la sociedad,<sup>2</sup> pero sobre todo, para adoptar un sistema nacional de vigilancia epidemiológica de enfermedades graves en “tiempo real” que emita alertas tempranas a los hospitales para la reconversión de los mismos y así poder enfrentar y contener el brote. En este sentido y tomando en cuenta que la primera “falla orgánica aguda” que presenta el paciente grave y en estado crítico -independientemente de la etiología-, es la respiratoria; diseñamos un sistema computacional que emite alertas por infecciones graves de inicio en vías respiratorias de acuerdo al nivel de riesgo y a partir de un censo mínimo de los Servicios de Urgencias Médicas de los hospitales adscritos a la

red.<sup>3</sup> Este sistema pondera sus cifras con respecto a las que ocurren en los otros hospitales participantes de acuerdo a su localización con base en las zonas postales, ya que agrupa en forma de “sumas acumuladas” la distribución espacio-temporal de los casos, de tal forma que discrimina entre un evento catastrófico que tiene impacto local o regional (inundación, incendio, etc.) de un brote por una infección grave de vías respiratorias. El sistema fue verificado con éxito contra las cifras relacionadas al brote de influenza A-H1N1 recopiladas por el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán del periodo 2008-2010 para lo cual se recreó un escenario computacional que simuló una red de trece hospitales, por espacio de siete años.<sup>4</sup>

La experiencia con la reciente pandemia de Influenza A H1N1 y la epidemia actual de ébola en África occidental apoyan la necesidad de contar con un sistema de alertas en “tiempo real” eficiente y fácil de operar para enfrentar brotes de enfermedades infecciosas con potencial epidémico; ya que la actuación oportuna es determinante para reducir la tasa de afectación asociada.<sup>5</sup>

### Referencias

1. Cabrera-Gaytán DA, Vargas-Valerio A, Grajales Muñiz C. Infección del nuevo Coronavirus: nuevos retos, nuevos legados. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2014;52(4):438-441.
2. Polanco C, Castañón-González JA, Samaniego JL. (Letter) Clinical Course and Outcomes of Critically Ill Patients With Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus Infection. *Arabi YM, Arifi AA, Balkhy HH, Najm H, Aldawood AS, Ghabashi A, Hawa H, Alotman A, Khaldi A, Raiy B. Ann Intern Med.* 2014 Jan 28. DOI: 10.7326/M13-2486.
3. Polanco C, Castañón-González JA (Letter) Drug and Vaccine Access in the Ebola Epidemic: Advising Caution in Compassionate Use. *Hantel A, Olopade CO. Ann Intern Med* 2014. DOI: 10.7326/M14-2002.
4. Polanco, C.; Castañón-González, J. A.; Macías, A. E.; Samaniego, J. L.; Buhse, T.; Villanueva-Martínez, S. Detection of Severe Respiratory Disease Epidemic Outbreaks by CUSUM-Based Overcrowd-Severe-Respiratory-Disease-Index Model. *Comput Math Methods Med* 2013, 213206.
5. Serna-Ojeda JC, Castañón-González JA, Macías AE, Mansilla-Olivares A, Domínguez-Cherit G, Polanco-González C. Encuesta sobre la capacidad de respuesta de los hospitales de alta especialidad ante un desastre médico: después de la Influenza pandémica en México. *Gac Med Mex* 2012;148:227-35.