

## Jefatura Conjunta de Sanidad (JECOSAN)

Cique-Moya A.<sup>1</sup>*Sanid. mil. 2023; 79 (1): 50-51, ISSN: 1887-8571***Titulo:** Understanding biosafety and Biosecurity in Ukraine**Autor/es:** Houser, R. S, Koblentz, G. D., Lentzos, F.**Referencia:** Houser, R. S, Koblentz, G. D., Lentzos, F. (2023). Understanding Biosafety and Biosecurity in Ukraine Health Security 2023;21(1)1-11 DOI: 10.1089/hs.2022.0095 Rev Esp Salud Pública, 97. 23 de enero.

### RESUMEN

De acuerdo a los autores del artículo, Rusia ha establecido una campaña de desinformación relativa a la capacidad biológica de Ucrania dirigida contra los Estados Unidos y sus aliados que no contempla la realidad en los aspectos de bioseguridad y de biocustodia, toda vez que los laboratorios y centros de investigación, de acuerdo a inspecciones y marco regulatorio existente a nivel nacional e internacional, tienen misiones, actividades y líneas de investigación centradas en salud pública y diagnóstico en sanidad humana y animal. Esta campaña contra Estados Unidos deriva del apoyo financiero y técnico realizado desde 2005 por este país, a través del programa Biological Threat Reduction Program – BTRP del US Department of Defense's Defense Threat Reduction Agency, dirigido a mejorar los sistemas de salud pública ucraniana, así como de los laboratorios veterinarios y centros de investigación.

Las acusaciones de investigación de uso dual o, incluso de actividades relacionadas con la proliferación, no se sostienen. Tras el desmembramiento de la URSS, Ucrania se hizo cargo de una potente industria biotecnológica con reducida capacidad de salud pública. Se hizo cargo de más de 50 plantas de producción industrial y de investigación biotecnológica bajo la dirección de la Academia Nacional de Ciencias de Ucrania. En la actualidad, Ucrania tiene registradas 4.000 laboratorios de microbiología, la mayoría de ellos con reducido nivel de bioseguridad (BSL-1), 400 son instalaciones BSL-2 y 3 BSL-3. No tiene laboratorios de categoría BSL-4.

El marco regulatorio ucraniano en el campo de la bioseguridad y biocustodia es similar al de los países occidentales, tiene

firmada y ratificada la comunmente denominada Convención de Armas Biológicas y Tóxicas (CABT), cumpliendo con los compromisos nacionales relacionados con el fomento de medidas de confianza establecidas (control y reducción de proliferación), así como está integrada y participa en las actividades del Comité 1540 (prevención acceso agentes biológicos por parte de actores no estatales), así como en el Grupo Australia (control de exportaciones).

Se observa una falta de preparación nacional en lo relativo a falta de capacidad de desarrollar y producir test de diagnóstico, falta de una sistema efectivo de vigilancia epidemiológica (humana y animal) y una necesidad de incrementar las infraestructuras de laboratorio para reducir el riesgo de accidentes. Debiendo invertir más para asegurar la disponibilidad de equipos de protección individual para el personal de laboratorio, así como incrementar la seguridad física en los laboratorios veterinarios.

Las campañas de desinformación llevadas a cabo por Rusia tienen como consecuencia disminuir la confianza en la población en sus gobiernos y, por ende, generar una pérdida de confianza internacional que no contribuye a favorecer las iniciativas relacionadas con la agenda sanitaria mundial.

### CONCLUSIÓN

El conocimiento de las instalaciones de investigación, producción, así como laboratorios de diagnóstico de enfermedades humanas y animales son aspectos claves en la Inteligencia Sanitaria.

<sup>1</sup> Coronel veterinario. Jefatura Conjunta de Sanidad.

Recibido: 03 de febrero de 2023

Aceptado: 23 de febrero de 2023

DOI: 10.4321/S1887-85712023000100011

**Título:** Deep-Learning Model for Influenza Prediction From Multisource Heterogeneous Data in a Megacity: Model Development and Evaluation

**Autor/es:** Yang, L., Li, G., Yang, J. et al.

**Referencia:** Yang, L., Li, G., Yang, J. et al. (2023). Deep-Learning Model for Influenza Prediction From Multisource Heterogeneous Data in a Megacity: Model Development and Evaluation. *J Med Internet Res* 25: e44238. DOI:10.2196/44238

## RESUMEN

Modelo de aprendizaje profundo para la predicción de la influenza a partir de datos heterogéneos de múltiples fuentes en una megaciudad: desarrollo y evaluación de modelos.

Los autores destacan la necesidad de establecer métodos de predicción y alerta temprana más sensibles para las enfermedades respiratorias agudas, ya que se ha demostrado que la vigilancia basada en casos confirmados retrasa el establecimiento de medidas de control. Para ello han desarrollado un modelo de aprendizaje profundo de memoria a corto plazo (LSTM)<sup>(1)</sup> multiatención (MAL) para predecir las tendencias de la influenza en un entorno urbano (Pekín) a partir de datos heterogéneos de múltiples fuentes en un período temporal de 7 años (2012-2019). integrando los casos de enfermedades similares a la influenza (ILI) y la vigilancia virológica, datos meteorológicos (temperatura, luz solar, presión del aire, humedad y velocidad del viento), demográficos y los datos de los motores de búsqueda (fundamentalmente BAIDU). Los resultados por ellos obtenidos muestran que los factores naturales y los datos de consulta de los motores de búsqueda fueron más útiles para pronosticar los patrones de ILI en las megaciudades. Lo cual determina la necesidad de profundizar en el desarrollo de este tipo de herramientas para realizar una predicción más eficaz que permita la adopción de medidas de respuesta que reduzcan el impacto de la epidemia.

En la discusión los autores destacan que:

[...] los factores naturales pueden influir sustancialmente en la epidemia de infecciones respiratorias más que los factores sociales. Nuestro estudio mostró que los factores naturales tenían un mayor peso de impacto en los casos de ILI, mientras que los factores económicos como el PIB, las vacaciones y los factores sociales tenían un menor peso de impacto en los casos de ILI. Varios estudios han indicado que el clima es el factor clave en el pronóstico de enfermedades infecciosas sensibles al clima, como el dengue y otras enfermedades transmitidas por vectores. La gripe estacional también es una enfermedad sensible al clima. Sin embargo, las medidas sociales se han mantenido estables. Por lo tanto, no hemos encontrado un impacto significativo de los factores sociales, porque la respuesta a la pandemia de covid-19 brindó la oportunidad de identificar las medidas de salud pública social que tienen un impacto significativo en la protección contra la influenza.

## CONCLUSIÓN

Resulta prioritario mejorar y optimizar el sistema de predicción y alerta temprana de enfermedades infecciosas respiratorias. Para lo cual las herramientas de aprendizaje automático, el aprendizaje profundo, la inteligencia artificial y otros métodos en combinación con *big data* para establecer modelos de predicción y alerta temprana multicanal y multifuente se demuestran útiles.

<sup>(1)</sup> Long Short-Term Memory (LSTM) is a type of Recurrent Neural Network (RNN) that is specifically designed to handle sequential data, such as time series, speech, and text. LSTM networks are capable of learning long-term dependencies in sequential data, which makes them well suited for tasks such as language translation, speech recognition, and time series forecasting. Deep Learning | Introduction to Long Short Term Memory - GeeksforGeeks.