

Conferencias y Simposios

CONFERENCIA PLENARIA: Epidemiología en la tormenta: diabetes en la crisis de la COVID-19

Presidente: Dr. Jorge Alvariñas

Disertante: Dr. Claudio González

Departamentos de Farmacología, Instituto Universitario CEMIC y Universidad de Buenos Aires (UBA), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

La pandemia por COVID-19 (SARS-CoV-2) supone un desafío considerable a los sistemas de salud y las predicciones epidemiológicas en el mundo. Se trata de una infección viral provocada por un agente ARN monocatenario positivo que presenta una envoltura lipídica en la que se encuentran embebidas proteínas con diversas funciones biológicas (proteínas S, M, E). El ARN viral codifica para la síntesis de una ARN polimerasa (RdRp) y dos proteasas (C3CLpro y PLpro). El virus causa daños a través de mecanismos directos (induciendo piroptosis en algunos tejidos) y, en parte como consecuencia de ellos, una serie de fenómenos inmunoinflamatorios indirectos con participación de diversas citoquinas y otras moléculas inmunomoduladoras, y respuestas celulares diversas. Como consecuencia, algunos pacientes experimentan una respuesta inflamatoria desregulada, que parece relacionarse con enfermedad severa y mortalidad. La presencia de diabetes (al menos, de diabetes mellitus tipo 2 - DM2-) parece asociarse con mayor riesgo de morbilidad severa y mortalidad. No está claro si las personas con diabetes se enfrentan a un mayor riesgo de infección, pero la presencia de DM2 se asocia a un incremento de riesgo relativo de desarrollo de enfermedad severa, admisión en unidades de cuidados intensivos y/o muerte que oscila, en diversos estudios, entre un 50% y un 250% (OR: 1.50 a 3.5).

Factores confusores pueden conspirar contra la validez de nuestra interpretación acerca del riesgo: la obesidad por sí misma incrementa el riesgo de eventos severos o muerte, como la edad y la patología cardiovascular, renal o respiratoria concomitante (fenómenos asociados con DM2). El grado de hiperglucemia al ingreso hospitalario guarda asociación con la mortalidad por COVID-19, con estimadores de riesgo relativo ubicados entre 1.1 y 2.4, aunque los puntos de corte para glucemia difieren entre estudios. Es difícil diferenciar si los valores de hiperglucemia se relacionan causalmente los desenlaces o simplemente reflejan un grado mayor de deterioro funcional (es decir, se comportan como simples marcadores). Sin embargo, basadas en esta información y aún considerando sus limitaciones, diversas asociaciones profesionales a nivel internacional recomiendan optimizar el control glucémico (lo que parece muy razonable a la luz de los datos disponibles).

La epidemia por COVID-19 (SARS-CoV-2) expuso las capacidades y debilidades de la comunidad internacional para lidiar con esta catástrofe epidemiológica, pero ofreció una oportunidad para el aprendizaje y la colección de numerosos aspectos en los cuales los sistemas de salud deben mejorar a la hora de enfrentar desafíos similares en el futuro.

Palabras clave: diabetes; COVID-19.

PLENARY CONFERENCE: Epidemiology during the storm: diabetes during the SARS-Cov-2 crisis

Presidente: Dr. Jorge Alvariñas

Disertante: Dr. Claudio González

Departments of Pharmacology, CEMIC University Institute and University of Buenos Aires (UBA), Autonomous City of Buenos Aires, Argentina

The SARS-CoV-2 pandemic presents a considerable challenge to the health system and to epidemiological predictions all over the world. It is a viral infection caused by a positive-sense, single stranded RNA virus which has a lipid envelop in which proteins with different biological functions (proteins S, M and E) are embedded.

The viral RNA codes the synthesis of the RNA polymerase (RdRP) and two proteases (C3CLpro and PLpro). The virus causes damage through direct mechanisms (inducing pyroptosis in certain tissues) and, in parts as a consequence, a series of indirect immune-inflammatory phenomena with the participation of different cytokines and other immune modulator molecules, and diverse cellular response. As a consequence, some patients experiment a dysregulated inflammatory response, which seems to be related with severe diseases and mortality.

The presence of diabetes (at least, type 2 diabetes) seems to associate itself with a higher risk of severe morbidity and mortality. It is not clear whether people with diabetes are facing a higher risk of infection, but the presence of type 2 diabetes is associated to an increase in the relative risk of developing a severe disease, the admission to intensive care units and death, which ranges, in diverse studies, between a 50% and a 250% (OR: 1.50 a 3.5).

Confounding factors might conspire against the validity of our interpretation about the risk: obesity in itself increases the risk of severe events or death, as do age and cardiovascular, renal and concomitant respiratory pathologies (phenomena associated with type 2 diabetes).

The level of hyperglycemia at the moment of the hospital admission is related to SARS-CoV-2 mortality, with relative risk estimators varying between 1.1 and 2.4, although the cut points for glycemia vary according to the different studies. It is hard to tell apart if the values of hyperglycemia are causally related with the outcomes or simply reflect a higher level of functional damage (that is to say, they behave as simple markers).

However, based on this information and still considering their limitations, diverse international professional organizations recommend optimizing the glycemic control (which seems to be very reasonable considering the data at our disposal). SARS-CoV-2 pandemic has exposed the abilities and weaknesses of the international community in dealing with this epidemiological catastrophe, but has also offered an opportunity to learn and register the numerous aspects in which the health system must improve in order to face similar challenges in the future.

Key words: diabetes; COVID-19.