



Instituto de Investigación Sanitaria
SANTIAGO DE COMPOSTELA

Crean unha ferramenta bioinformática para analizar as variantes xenéticas do SARS-COV-2 e a súa distribución xeoespacial

Os investigadores do IDIS Antonio Salas e Federico Martinón acaban de publicar en 'Environmental Research', os detalles da plataforma de análise CovidPhy que permite coñecer os xenomas que máis impacto tiveron nos gromos froito de grandes eventos de supercontaxio

Santiago, xoves 9 de setembro de 2021.- A plataforma de análise *CovidPhy* facilita a investigadores e unidades hospitalarias que producen secuencias do coronavirus de pacientes con COVID-19, poder aliñalas co xenoma de referencia do SARS-CoV-2 e coñecer as mutacións xenéticas que existen neses xenomas “e que poderían ter máis ou menos implicacións na práctica clínica”. Así a definen os seus creadores, os investigadores do IDIS (*Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela*), Antonio Salas e Federico Martinón. Trátase dunha ferramenta para a análise filoxeográfica da variabilidade xenética do SARS-CoV-2 que permite facer distintos tipos de análises. Os detalles desta plataforma acaban de ver a luz na revista *Environmental Research*.

Unha vez aliñadas, esta ferramenta bioinformática clasifica automaticamente as secuencias nas variantes do virus coñecidas, incluída a tan popular clasificación de variantes alpha, beta, gamma, ou delta. “É unha ferramenta que xorde do esforzo que dende os inicios da pandemia levamos realizando no noso grupo de investigación para contribuír a entender a variabilidade e a dinámica do virus en todo o mundo, e de maneira máis específica, a nivel estatal”, explica Antonio Salas, tamén investigador do *Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela (IDIS)* de Santiago de Compostela, no que toma parte a USC.

CovidPhy permite tamén explorar a distribución xeoespacial de variantes do virus no mundo, así como coñecer cales son os xenomas que máis impacto tiveron nos gromos que foron xurdindo, froito de grandes eventos de supercontaxio. Salas indica que “dende moi ao principio da pandemia démonos conta de que o verdadeiro catalizador eran os eventos de supercontaxio e hoxe xa existe unha evidencia ben consolidada na literatura científica. A novidade é que *CovidPhy* recolle os eventos máis importantes e achega información sobre as súas características”.

Unha das características máis interesantes de *CovidPhy* é a capacidade de buscar mutacións ou conxuntos de mutacións (técnicamente chamados haplotipos) nunha gran base de datos de xenomas de máis dun millón catrocentos mil virus secuenciados. “Este foi un reto computacional importante, porque se trata de que o usuario poida facer estas procuras e obter resultados en cuestión de segundos e non minutos”, indica Salas.

Gabinete de Comunicación e Imaxe
Área Sanitaria de Santiago de Compostela
Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago
<http://xisantiago.sergas.es>
<http://www.fidisantiago.es>
981 950 023 / 629 25 37 54 / 981 950 967 / 629 932 323
Hospital Clínico.Travesía da Choupana s/n
Santiago de Compostela 15706

 @santiagosergas

 (@fidis_santiago)

 @santiago.sergas

 @FIDIS.Santiago



Instituto de Investigación Sanitaria
SANTIAGO DE COMPOSTELA

Pola súa parte, Federico Martinón, xefe do Servizo de Pediatría do Hospital Clínico de Santiago, subliña que “*CovidPhy* representa unha nova cara visible dos nosos esforzos por contribuír a entender mellor esta pandemia. É unha ferramenta que axudará a moitos laboratorios e investigadores de todo o mundo a analizar os seus resultados de secuenciación do virus e interpretalos. É útil non só na investigación básica senón tamén na práctica clínica.”

CovidPhy foi deseñada para poder escalar a outras necesidades que poidan xurdir en relación cos laboratorios de análises dos hospitais; así, Salas indica que “o máis difícil xa está feito, a partir do código de programación que subxace en *CovidPhy* poderíamos facilmente adaptalo á contorna cambiante ao que nos ten afeitos este virus, e mesmo podería ser adaptado a outros patóxenos”.

Ademais de Salas e Martinón, os membros do grupo que formaron parte deste proxecto son Xabier Bello Paderne, programador informático; Jacobo Pardo Seco, matemático; e Alberto Gómez Carballa, biólogo e xenetista. O financiamento deste proxecto realízase a través da Axencia de coñecemento en Saúde (ACIS) e a Axencia Galega de Innovación GAIN-RESCATA da Xunta de Galicia e do programa Horizonte 2020 da Comisión Europea.

Sobre o IDIS

O **Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela (IDIS)** é un centro de investigación traslacional, de innovación e transferencia de coñecemento que favorece as sinerxias entre as áreas sanitarias de Santiago de Compostela e Barbanza; a de Lugo, Monforte e Burela e a Universidade de Santiago, e ao que están vinculados 95 grupos e máis de 1.300 investigadores. Naceu en 2008 para poñer en valor o coñecemento aplicado e situou a Galicia como referente internacional no campo da biomedicina. Foi o primeiro centro galego acreditado polo Instituto de Saúde Carlos III en 2010.

No pasado exercicio, os investigadores composteláns captaron máis de 31 millóns de euros e acadaron fondos para desenvolver 88 novos proxectos de investigación en convocatorias de concurrencia competitiva de índole autonómica, nacional e internacional. Mantense así a situación de liderado do **IDIS** como un dos institutos de investigación sanitaria máis competitivos no ámbito nacional e de referencia absoluta en Galicia.

Nos dez anos de andadura acreditada do principal polo de investigación biomédica público galego desenvolvéronse 687 proxectos de investigación e captáronse 216.344.110€ para, desde Compostela, contribuír á mellora da saúde da cidadanía e manter intacta a tradición sanitaria da capital galega.

Así, pesares das dificultades do pasado ano e da diminución nas convocatorias para investigación no eido xeral, os investigadores do **IDIS** captaron un total de 31.340.579 euros.

Saúdos,

Gabinete de Comunicación e Imaxe
Área Sanitaria de Santiago de Compostela
Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago
<http://xisantiago.sergas.es>
<http://www.fidisantiago.es>
981 950 023 / 629 25 37 54 / 981 950 967 / 629 932 323
Hospital Clínico.Travesía da Choupana s/n
Santiago de Compostela 15706



@santiagosergas



@fidis_santiago



@santiago.sergas



@FIDIS.Santiago