

BOLETÍN CIENTÍFICO COVID-19 N°22

09 de noviembre 2020

Comité organizador:

Elsa Echeverría, Rectora Sede Iquique UST, Leonardo Hernández, Director Académico UST, Dr. Marco Vega, Director de Ciencias Básicas UST, María Eugenia González, Directora Enfermería UST, Raúl Saavedra, Director de Innovación UST, Paola Ahumada, Secretaria Comité de Ética UST, Jorge Santibáñez, Director de Comunicaciones ST, Jocelyn Ramírez, Jefa de Biblioteca ST.

Índice

Índice **2**

Introducción **3**

Ciencia – Salud **4**

Anticuerpo Neutralizante LY-CoV555 del SARS-CoV-2 en Pacientes Ambulatorios con Covid-19 4

Diseño In Silico de un Potencial Inhibidor de la Proteína S del SARS-CoV-2 5

Factores que Afectan la Mortalidad de los Pacientes con COVID-19 Sometidos a Cirugía y la Seguridad del Personal Médico 6

Economía **8**

De la Globalización a la Regionalización: Estados Unidos, China y el Orden Económico Mundial Posterior al Covid-19 8

Sobre la Efectividad de las Medidas de Contención en el Control de la Pandemia COVID-19: El Papel de las Características del Mercado Laboral y la Gobernanza 9

Educación **10**

El Impacto de la Pandemia COVID-19 en la Calidad del Proceso Educativo: Una Encuesta a Estudiantes 10

El Efecto de COVID-19 en los Modelos de Tutoría Universitaria 11

Opiniones de los Padres sobre la Resiliencia Familiar en la Educación Remota Sostenible Durante el Brote de COVID-19 en Finlandia 11

Modelo para Utilizar el Aprendizaje a Distancia Post COVID-19 Usando (PACT) ™ un Estudio Cualitativo Transversal 12

Glosario de términos **14**

Directrices para Envío de Artículos Científicos Boletín Científico COVID-19 ..... **17**

Introducción

En esta nueva edición del **Boletín Científico COVID-19** seguiremos explorando temáticas actualizadas en las áreas de salud y ciencia, economía, y educación.

Los contenidos que se presentan en el boletín se basan en estudios recientes, publicados entre los meses de octubre-noviembre de 2020, para seguir informándonos sobre las nuevas investigaciones a nivel mundial que envuelven el COVID-19.

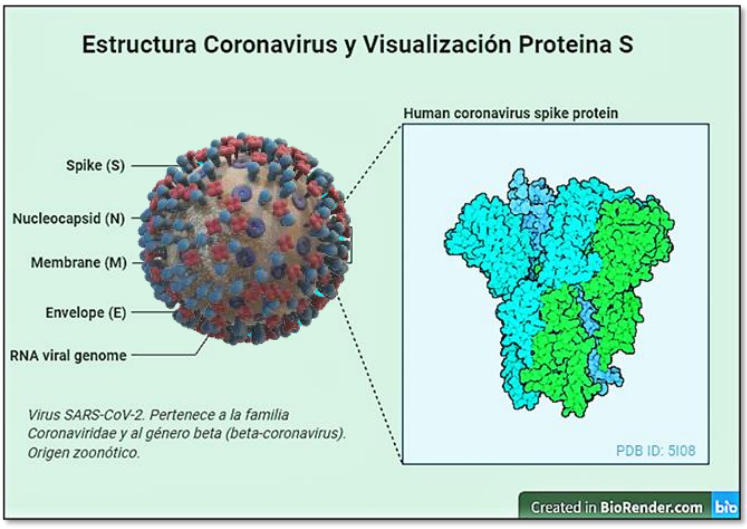
En este número, en el ámbito de **Ciencia y Salud** exploraremos el resultado de ensayos sobre el anticuerpo neutralizante LY-CoV555 del SARS-CoV-2 en pacientes ambulatorios con Covid-19, también veremos un diseño in silico de un potencial inhibidor de la proteína S del SARS-CoV-2, y los factores que afectan la mortalidad de los pacientes con COVID-19 sometidos a cirugía. En **Economía**, hablaremos de Estados Unidos, China y el orden económico mundial posterior al covid-19 y sobre la efectividad de las medidas de contención en el control de la pandemia COVID-19, en ámbitos tales como el mercado laboral y la gobernanza. En **Educación**, abordaremos el impacto de la pandemia en la calidad del proceso educativo, el efecto del COVID-19 en los modelos de tutoría universitaria. Veremos las opiniones de los padres sobre la resiliencia familiar en la educación remota bajo el actual escenario en Finlandia, e indagaremos en el modelo para utilizar el aprendizaje a distancia post COVID-19 usando (PACT) ™.

Por último, importante señalar, que las investigaciones incorporadas en el **Boletín Científico** COVID-19, no necesariamente representan la opinión de la Universidad Santo Tomás.

En esta edición se incorporan las directrices para el envío de artículos científicos para todos/as los/as interesados/as que quieran enviar sus aportes a este boletín científico.

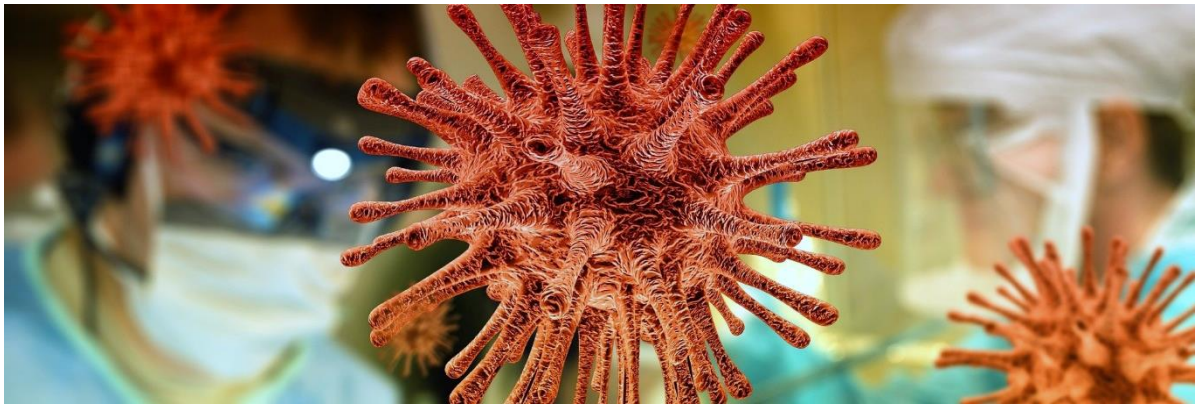
Para retroalimentación y/o incorporación de investigaciones pueden escribir al correo electrónico: jsantibanez@santotomas.cl

Equipo Boletín Científico COVID19



Fuente: Estructura Coronavirus y Visualización Proteína S. Ilustración adaptada de BioRender. https://biorender.com/

Anticuerpo Neutralizante LY-CoV555 del SARS-CoV-2 en Pacientes Ambulatorios con Covid-19



La enfermedad por coronavirus 2019 (Covid-19) surgió a fines de 2019 y se propagó rápidamente, lo que resultó en una pandemia mundial. Las personas infectadas pueden tener una amplia gama de gravedad de la enfermedad, y muchos pacientes presentan una enfermedad leve o incluso asintomática. Sin embargo, por razones desconocidas, hasta el 10% de las infecciones asintomáticas y leves provocan resultados más graves, incluida la dificultad respiratoria que requiere hospitalización (Tabata *et al.*, 2020). Aunque se han descrito factores de riesgo para resultados más graves, incluida la edad avanzada, la obesidad, la hipertensión y enfermedades crónicas subyacentes (Jehi *et al.*, 2020; Garg *et al.*, 2020), la conexión entre la carga viral y los resultados no se había probado previamente en un estudio longitudinal. Se han explorado varias opciones de tratamiento para pacientes hospitalizados con Covid-19, por ejemplo, medicamentos antipalúdicos (Cavalcanti *et al.*, 2020), agentes antivirales (Beigel *et al.*, 2020; Spinner *et al.*, 2020), inmunomoduladores (Sims *et al.*, 2020; Farooqi *et al.*, 2020), glucocorticoides (Grupo Colaborativo RECOVERY) y plasma de convalecencia (Joyner *et al.*, 2020), con resultados variables. Sin embargo, no ha habido grandes ensayos controlados aleatorios de tratamientos dirigidos que sean específicos para el síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2) y que estén destinados a atenuar la progresión de la enfermedad en pacientes con enfermedad temprana.

Los estudios preclínicos de tratamientos con anticuerpos neutralizantes para la infección por SARS-CoV-2 en varios modelos animales han mostrado resultados prometedores, con marcadas reducciones en las cargas virales en las vías respiratorias superiores e inferiores (Baum *et al.*, 2020). El SARS-CoV-2 consigue entrar en las células mediante la unión de su proteína S a los receptores de la enzima convertidora de angiotensina 2 en las células diana (Hoffmann *et al.*, 2020). LY-CoV555 (también conocido como LY3819253), un potente anticuerpo monoclonal neutralizante anti S, que se une con alta afinidad al dominio de unión al receptor del SARS-CoV-2, se obtuvo a partir de plasma de convalecencia obtenido de un paciente con Covid-19. El anticuerpo fue desarrollado por Eli Lilly después de su descubrimiento por investigadores de AbCellera y en el Centro de Investigación de Vacunas del Instituto Nacional de Alergias y Enfermedades Infecciosas. El descubrimiento de LY-CoV555 y su protección pasiva contra el SARS-CoV-2 en primates no humanos se informó anteriormente (Jones *et al.*, 2020).

A continuación, se presentan los resultados provisionales del ensayo Blocking Viral Attachment and Cell Entry with SARS-CoV-2 Neutralizing Anticuerpos (BLAZE-1), un ensayo de fase 2 en curso para evaluar la eficacia y seguridad de LY-CoV555 en pacientes con diagnóstico leve recientemente o Covid-19 moderado en el ámbito ambulatorio. En este ensayo de fase 2 se asignaron al azar a 452 pacientes para recibir una única infusión intravenosa de anticuerpo neutralizante LY-CoV555 en una de tres dosis (700 mg, 2800 mg o 7000 mg) o placebo y se evaluaron los puntos finales virológicos cuantitativos y los resultados clínicos. El resultado primario fue el cambio desde el inicio en la carga viral en el día 11.

En el momento del análisis intermedio, la disminución media observada desde el inicio en el logaritmo de carga viral para toda la población fue de -3,81, para una eliminación de más del 99,97% del ARN viral. Para los pacientes que recibieron la dosis de 2800 mg de LY-CoV555, la diferencia con el placebo en la disminución con respecto al valor inicial fue −0,53 (IC 95%= −0,98 a −0,08; p=0,02), para una carga viral que fue menor en un factor de 3.4. Se observaron diferencias más pequeñas con respecto al placebo en el cambio con respecto al valor inicial entre los pacientes que recibieron la dosis de 700 mg (−0,20; IC 95%= −0,66 a 0,25; p=0,38) o la dosis de 7000 mg (0,09; IC 95%= −0,37 a 0,55; p=0,70). En los días 2 a 6, los pacientes que recibieron LY-CoV555 presentaron síntomas de gravedad ligeramente menor que los que recibieron placebo.

En conclusión, en este análisis intermedio de un ensayo de fase 2, una de las tres dosis del anticuerpo neutralizante LY-CoV555 pareció acelerar la disminución natural de la carga viral con el tiempo, mientras que las otras dosis no lo habían hecho el día 11.

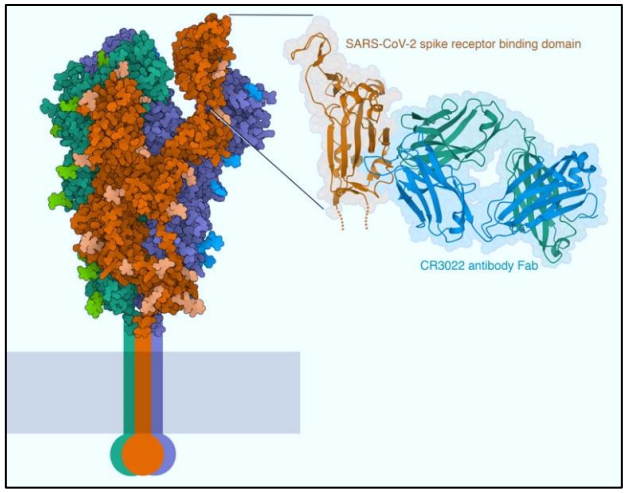
Referencias Bibliográficas

Chen *et al.*, 2020. SARS-CoV-2 Neutralizing Antibody LY-CoV555 in Outpatients with Covid-19. The New England Journal of Medicine. DOI: 10.1056/NEJMoa2029849. https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2029849?query=recirc_mostViewed_railB_article

Diseño In Silico de un Potencial Inhibidor de la Proteína S del SARS-CoV-2

El virus SARS-CoV-2 ha causado una pandemia y es una emergencia de salud pública de importancia internacional. La infección viral depende de la unión de la glicoproteína S a la enzima convertidora de angiotensina 2 del receptor de células humanas (ACE2).

Mediante el uso de métodos computacionales, se diseñó un inhibidor de proteínas (ΔABP-D25Y) para atacar la proteína S viral. El inhibidor se basó estructuralmente en la región helicoidal α de ACE2 en la interfaz de unión a la proteína S. Este inhibidor consta de dos péptidos α helicoidales homólogos del dominio de proteasa (PD) de ACE2.



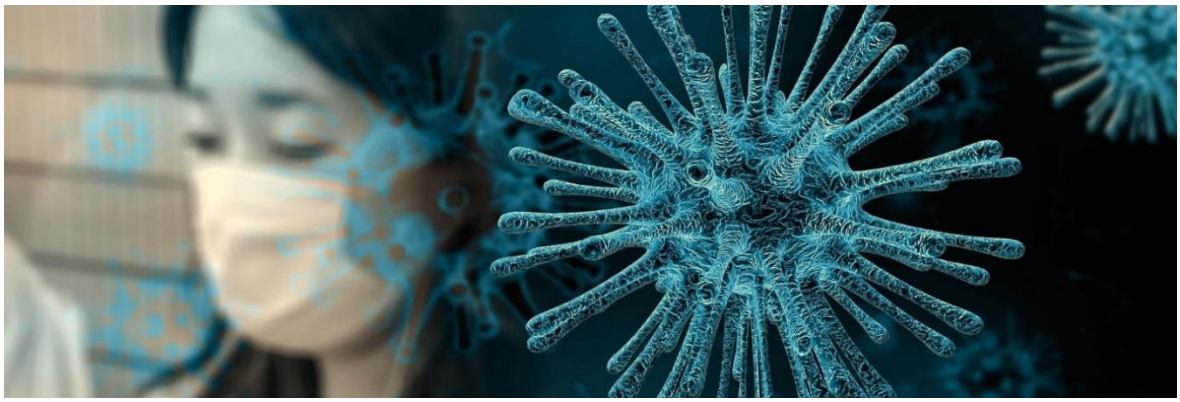
Los estudios de acoplamiento y la simulación de dinámica molecular revelaron que el inhibidor (ΔABP-D25Y) se une exclusivamente al sitio de unión de ACE2 de la proteína S y sugiere que podría actuar como un bloqueador potencial de la infección por SARS-CoV-2. Este cubre toda la superficie RBM y su forma es complementaria a la ranura RBD. Por lo tanto, encaja muy bien en el surco RBD y bloquea la unión de las proteínas S a ACE2.

De esta manera la afinidad de unión prevista del inhibidor (ΔABP-D25Y) es mayor que la de ACE2 y, por tanto, competirá con ACE2 por la unión con la proteína S. Y por lo tanto, el inhibidor propuesto (ΔABP-D25Y) podría ser un bloqueador potencial de la proteína S y la asociación de RBD y con ello, dificultar la entrada del virus a las células.

Referencias Bibliográficas

Jaiswal et al. 2020. In-silico design of a potential inhibitor of SARS-CoV-2 S protein. PLoS ONE 15 (10): e0240004. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240004.

Factores que Afectan la Mortalidad de los Pacientes con COVID-19 Sometidos a Cirugía y la Seguridad del Personal Médico



Antecedentes. La nueva enfermedad por coronavirus de 2019 (COVID-19) puede complicar el curso perioperatorio para aumentar la mortalidad posoperatoria en pacientes operatorios, y también es una seria amenaza para el personal médico. Sin embargo, faltan estudios que resuman el impacto del COVID-19 en la mortalidad perioperatoria de los pacientes y en la seguridad del personal médico.

Métodos. Se realizaron búsquedas en PubMed, Cochrane Library, Embase y en la base de datos china National Knowledge Infrastructure (CNKI) con los términos de búsqueda "COVID-19" o "SARS-CoV-2" y "Surgery" u "Operation" para todos los artículos publicados sobre COVID-19, del 1 de diciembre de 2019 al 5 de octubre de 2020.

Recomendaciones. En nuestro metanálisis se incluyó un total de 269 pacientes de 47 estudios. La edad media de los pacientes operatorios con COVID-19 fue de 50,91 años y el 49% eran mujeres. Un total de 28 pacientes fallecieron, con una mortalidad global del 6%. Todos los pacientes fallecidos tuvieron complicaciones postoperatorias asociadas con la operación o COVID-19, que incluyen insuficiencia respiratoria, síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), dificultad para respirar, disnea, fiebre, tos, fatiga o mialgia, sistema cardiopulmonar, shock/infección, lesión renal aguda y linfopenia severa. Los pacientes que presentaron alguno o más de los síntomas de insuficiencia respiratoria, SDRA, dificultad para respirar y disnea después de la operación se asociaron con una mortalidad significativamente mayor (r=0,891; p <0,001), mientras que los pacientes cuyos síntomas se presentaron como fiebre, tos, fatiga o mialgia solo demostraron una asociación marginalmente significativa con la mortalidad postoperatoria (r=0,675; p= 0,023). Veinte estudios informaron sobre la infección del personal médico, y un total de 38 miembros del personal médico se infectaron, y el personal médico que utilizó equipo de protección de nivel de bioseguridad 3 (BSL-3) no se infectó.

Interpretación. Los pacientes con COVID-19, en particular aquellos con complicaciones respiratorias graves, pueden tener una alta mortalidad posoperatoria. Se sugiere que el personal médico que esté en contacto cercano con pacientes infectados lleve equipo de protección personal (EPP) de alto nivel.

Referencias Bibliográficas

Wang, K. *et al.* 2020. Factors affecting the mortality of patients with COVID-19 undergoing surgery and the safety of medical staff: A systematic review and meta-analysis. The Lancet. DOI: https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100612.

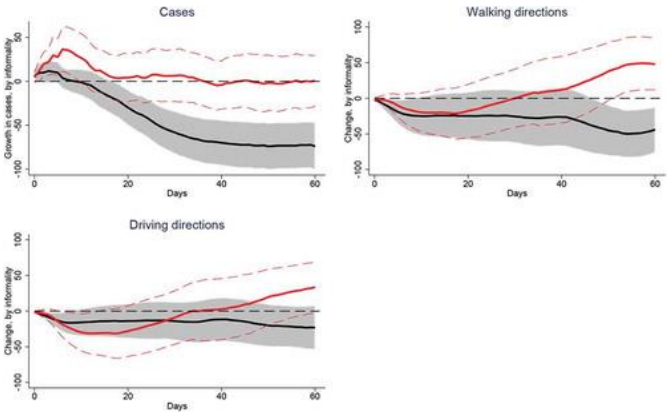
De la Globalización a la Regionalización: Estados Unidos, China y el Orden Económico Mundial Posterior al Covid-19

La pandemia de Covid-19 sin duda está trayendo un golpe devastador para la economía mundial, según el informe Global Economic Prospects de junio de 2020 del Banco Mundial, pero cómo influirá en la trayectoria de la globalización económica no está exento de controversias. Expertos y legisladores han descrito el orden mundial emergente de diversas formas: "un mundo sin superpoderes", "mundo G-cero", "mundo de nadie", "multiplex", "multipolar", etc. Si la crisis financiera mundial de 2008 es el preludio de un orden mundial cambiante, la competencia entre Estados Unidos y China y Covid-19 definitivamente aceleran el ritmo. Kissinger (2020) incluso sugiere que la pandemia de Covid-19 alterará para siempre el orden mundial. La perspectiva histórica ha arrojado luz sobre el flujo y reflujo de la globalización económica. La reestructuración económica en EE. UU. Y China ha comenzado después de que ambos países resistieron la crisis de 2008 y ganaron impulso desde el estallido de la guerra comercial y Covid-19. Sin embargo, vale la pena explorar la reestructuración económica con más profundidad o, más específicamente, examinar las formas alternativas de producción y comercio ante la globalización. Para comprender el concepto de globalización, se deben distinguir diferentes tipos de actividades de producción. Los autores siguen la metodología de Wang et (2017) al descomponer las actividades de producción en cuatro tipos. El primer tipo, puramente doméstico o localizado, es el valor agregado producido y el producto final consumido en casa sin involucrar el comercio internacional. El segundo tipo, el comercio internacional tradicional, es un valor agregado producido en el país y un producto final exportado para consumo internacional, como la tela china a cambio de la soja estadounidense. Los tipos tercero y cuarto involucran el comercio intermedio y la producción transfronteriza. El tercero es un tipo simple de cadena de valor global (CGV) cuando el producto intermedio cruza la frontera una vez para la producción extranjera, como el acero de China producido para la construcción de Estados Unidos. El cuarto es un tipo complejo de CGV si el producto intermedio cruza fronteras al menos dos veces para producir la exportación final para otros países, como las líneas de fabricación de iPhone. Señalar que ni la competencia entre Estados Unidos y China ni la pandemia Covid-19 constituyen la única causa de las transformaciones globales de la producción y el comercio que se avecinan. Aunque algunos resultados empíricos han revelado que la globalización económica se está desacelerando y la regionalización está llenando el vacío, todavía no somos plenamente conscientes de la compleja dinámica y los mecanismos subyacentes. Otras fuerzas que impulsan la regionalización incluyen, entre otras, las nuevas tecnologías, los patrones de consumo global cambiantes, así como los beneficios y costos dinámicos de las decisiones de ubicación (McKinsey & Company, 2019). Probablemente sea necesario investigar diferentes industrias en diferentes países y regiones. También es necesario combinar métodos cuantitativos y cualitativos para explorar las decisiones que toman las empresas sobre dónde ubicar la producción y ubicar las operaciones.

Referencias Bibliográficas

Este artículo “From Globalization to Regionalization: The United States, China, and the Post-Covid-19 World Economic Order” fue publicado por Zhaohui Wang 28 de octubre de 2020 en la revista científica Journal of Chinese Political Science: https://link.springer.com/article/10.1007/s11366-020-09706-3

Sobre la Efectividad de las Medidas de Contención en el Control de la Pandemia COVID-19: El Papel de las Características del Mercado Laboral y la Gobernanza



La rápida propagación del virus SARS-CoV-2 llevaron a los países a adoptar estrictas medidas de contención para prevenir los peores escenarios de salud. Para que las órdenes de quedarse en casa sean efectivas. Los hogares necesitan mantener un nivel de ingresos que les permita llegar a fin de mes durante el cierre. Esto se vuelve un desafío cuando los hogares dependen en gran medida de actividades informales sin beneficios en el trabajo y sin acceso a la red de seguridad social. Asimismo, los incentivos para quedarse en casa son mayores cuando las personas pueden trabajar de forma remota. Los trabajadores cuyas ocupaciones están vinculadas al lugar de trabajo, serán menos capaces de cumplir con las medidas de bloqueo sin sacrificar sus medios de vida. Para estudiar la eficacia de las medidas de contención para limitar la movilidad y ralentizar la propagación de la enfermedad, se utilizó el método de proyección local (Jorda y Taylor 2016). Los resultados de referencia muestran que las políticas de contención reducen el número de casos de COVID-19 en relación con la trayectoria anterior a la política. Los efectos no son inmediatos. Los casos continúan creciendo durante aproximadamente 10 días, después de los cuales disminuyen gradualmente hasta cerca del 50% del nivel de referencia (si las políticas se hubieran mantenido sin cambios). Los resultados muestran claramente la dificultad de contener el virus en entornos de alta informalidad. Los países con baja informalidad ven una disminución gradual en el total de casos a alrededor del 70% de la línea de base después de 40 días de aumento de la contención (Figura 2. El papel de la informalidad). Por el contrario, los países donde prevalece la informalidad no experimentan reducción en los casos nuevos. La investigación destaca los desafíos de aplanar la curva de casos de COVID a través de políticas de contención en países con alta informalidad, una baja proporción de trabajos que se pueden realizar de forma remota y baja efectividad del gobierno. Esta puede ser una de las razones por las que, a pesar de implementar medidas

igualmente estrictas aproximadamente al mismo tiempo, la trayectoria de la pandemia en los países del sur de Europa se desaceleró después de la introducción de políticas de bloqueo, mientras que en los países latinoamericanos no lo hicieron. Por lo tanto, al diseñar políticas para abordar las crisis económicas y de salud causadas por la pandemia, los gobiernos deben lograr el equilibrio adecuado entre promover palancas de políticas que cambien los incentivos e incorporando en el cálculo el hecho de que las características estructurales discutidas continuarán dando forma a la efectividad de la respuesta política.

Referencias Bibliográficas

Este artículo "On the effectiveness of containment measures in controlling the COVID-19 pandemic: the role of labour market characteristics and governance" fue publicado por Antonio C. David el 01 de noviembre de 2020 en la revista científica Applied Economics Letters: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13504851.2020.1841082

El Impacto de la Pandemia COVID-19 en la Calidad del Proceso Educativo: Una Encuesta a Estudiantes

El documento presenta los resultados de una encuesta a estudiantes realizada en la Universidad "Vasile Alecsandri" de Bacau, Rumania, sobre la calidad del proceso educativo en plataformas en línea en el contexto de la pandemia de COVID-19. El estudio estuvo dirigido a estudiantes de la Facultad de Ingeniería y de la Facultad de Educación Física y Deportes. Los resultados de la encuesta destacaron que la mayoría de los estudiantes estaban satisfechos con las medidas tomadas por la universidad durante el período de bloqueo y la forma en que se llevó a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación. Sin embargo, se reportaron algunos aspectos negativos como: falta de una infraestructura adecuada para algunos estudiantes, comunicación e interacción profesor-alumno menos efectiva, imposibilidad de realizar aplicaciones prácticas, falta de socialización, falta de motivación para el aprendizaje, examen menos objetivo (ej. posibilidad de hacer trampa), posibilidad de degradación de la salud física y mental (por ejemplo, pasar demasiado tiempo frente a las pantallas, instalación de un estilo de vida sedentario). En consecuencia, para el nuevo año académico, la dirección de la universidad debe implementar medidas efectivas y eficientes para eliminar, en la medida de lo posible, estos aspectos negativos y mejorar el desempeño del proceso educativo en línea.

Referencias Bibliográficas

Este artículo fue publicado por Maria-Crina Radu, Carol Schnakovszky, Eugen Herghelegiu, Vlad-Andrei Ciubotariu and Ion Cristea, The Impact of the COVID-19 Pandemic on the Quality of Educational Process: A Student Survey , Int. J. Environ. Res. Public Health , octubre 2020, https://doi.org/10.3390/ijerph17217770

Educación

El Efecto de COVID-19 en los Modelos de Tutoría Universitaria

Esta investigación forma parte del Proyecto de Investigación Educativa desarrollado en la Universidad de La Laguna durante el curso académico 2019-2020, que incluyó el período de encierro por COVID-19. El estudio se realizó con una muestra de 193 alumnos de profesorado de Educación Infantil, Primaria y cuatro programas de maestría que imparte la Facultad de Educación de la Universidad de La Laguna. Se analizaron cuatro modelos de tutoría; en persona, por correo electrónico, mediante tutoría virtual (Hangout / Google Meet) y WhatsApp. Los resultados confirman la necesidad de potenciar los modelos sincrónicos, como los modelos más efectivos para el desarrollo del proceso de orientación académica y apoyo a los estudiantes, frente a los modelos asincrónicos.

Referencias Bibliográficas

Este artículo fue publicado por David Pérez-Jorge, María del Carmen Rodríguez-Jiménez, Eva Ariño-Mateo,Fernando Barragán-Medero, The Effect of COVID-19 in University Tutoring Models, Int. J. Environ, octubre 2020, https://doi.org/10.3390/su12208631

Opiniones de los Padres sobre la Resiliencia Familiar en la Educación Remota Sostenible Durante el Brote de COVID-19 en Finlandia

El cierre de escuelas debido a la pandemia COVID-19 creó un desafío para las familias y los maestros a la hora de apoyar la escolarización remota de los niños. Este estudio investiga las perspectivas de los padres sobre su acomodación al rápido cambio a la escolarización remota desde el punto de vista de la educación sostenible. El estudio se realizó al comienzo de la pandemia de COVID-19 en la primavera de 2020 a través de un cuestionario en línea para padres, al que respondieron 316 participantes voluntarios. Los datos se analizaron mediante un análisis de contenido basado en la teoría. Según los resultados, los padres estaban preocupados por el aprendizaje y el bienestar de sus hijos, así como por la gestión de la vida diaria y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Los resultados muestran la importancia de las escuelas y los maestros, así como de las redes, para apoyar la resiliencia familiar durante los cambios rápidos.

Referencias Bibliográficas

Este artículo fue publicado por Teija Koskela , Kaisa Pihlainen, Satu Piispa-Hakala, Riitta Vornanen and Juha Hämäläinen, Parents' Views on Family Resiliency in Sustainable Remote Schooling during the COVID-19 Outbreak in Finland, *Sostenibilidad, octubre 2020*, https://doi.org/10.3390/su12218844

Modelo para Utilizar el Aprendizaje a Distancia Post COVID-19 Usando (PACT) ™ un Estudio Cualitativo Transversal

Antecedentes. La pandemia COVID - 19 presionó a las escuelas de medicina de todo el mundo para cambiar al aprendizaje a distancia (DL) como una forma alternativa de garantizar que el contenido entregado sea satisfactorio para la progresión de los estudiantes.

Objetivo del trabajo. Este trabajo tiene como objetivo mapear las prioridades para la planificación post-COVID para un mejor equilibrio entre el aprendizaje a distancia y el aprendizaje presencial.

Métodos. Este estudio cualitativo tuvo como objetivo desarrollar un modelo para utilizar DL utilizando el Enfoque de Polaridad para Continuidad y Transformación (PACT) ™. Se realizó una sesión de mapeo virtual con 79 profesores de 19 países. Trabajaron en pequeños grupos para determinar los pros y los contras de cara a cara y DL posteriormente. Se generó un mapa de polaridad inicial identificando cinco áreas de tensión; Profesorado, Alumnos, Currículum, Aspectos sociales y Logística. Se generó una herramienta de evaluación de 63 ítems basada en este mapa, se puso a prueba y luego se distribuyó como una evaluación autoadministrada. Los resultados de esta evaluación se utilizaron para otra sesión de mapeo para discutir las señales de advertencia y los pasos de acción para mantener las ventajas y evitar las desventajas de cada poste.

Resultados. Los participantes estuvieron de acuerdo en que la enseñanza presencial les permite inspirar a los estudiantes y tener conexiones significativas con ellos. También estuvieron de acuerdo en que DL proporciona un buen ambiente para la mayoría de los estudiantes. Sin embargo, los estudiantes con desafíos financieros y necesidades especiales pueden no tener las mismas oportunidades de acceder a la tecnología. En cuanto a las cuestiones sociales, los participantes coincidieron en que el aprendizaje presencial ofrece una mejor oportunidad de profesionalismo a través de un mejor trabajo en equipo. Las habilidades cognitivas, comunicativas y clínicas se logran mejor en persona. Los participantes coincidieron en que la logística para llevar a cabo la LD es mucho más complicada en comparación con el aprendizaje presencial. Los participantes identificaron alrededor de 10 señales de advertencia para cada método que necesitan ser monitoreados continuamente para minimizar los inconvenientes de enfocarse demasiado en un polo a expensas del otro.

Conclusión. Para planificar el futuro, debemos comprender la dinámica de la educación en el contexto de las polaridades. Los educadores deben comprender que la elección de la DL, aunque se impuso como una solución sin alternativa durante la era COVID, siempre ha existido como una posible alternativa y seguirá existiendo después de esta era. El valor del mapeo de polaridad y el apalancamiento nos permite maximizar el beneficio de cada método y guiar las decisiones de los educadores para minimizar las desventajas para el bien del proceso de aprendizaje.

Educación

Referencias Bibliográficas

Este artículo fue publicado por Ahmed, SA, Hegazy, NN, Abdel Malak, HW et al. Modelo para la utilización de aprendizaje a distancia post COVID-19 usando (PACT) ™ un estudio cualitativo transversal. BMC Med Educ, octubre 2020, https://doi.org/10.1186/s12909-020-02311-1

Glosario de términos

Anticuerpo. Es una proteína que se une específicamente a una sustancia particular, que constituye su antígeno. Cada molécula de anticuerpo presenta una estructura única que le permite unirse de forma específica a su antígeno correspondiente, pero todos los anticuerpos poseen la misma estructura general y se conocen colectivamente como inmunoglobulinas. Los anticuerpos son producidos por las células plasmáticas en respuesta a una infección o inmunización, y unen y neutralizan patógenos o los preparan para su destrucción por los fagocitos.

Antígeno. Se refiere a cualquier molécula que puede unirse específicamente a un anticuerpo. Su nombre procede de su capacidad de generar anticuerpos. Sin embargo, algunos antígenos no generan anticuerpos por sí mismos; aquellos que pueden inducir su producción se denominan inmunógenos.

Banco Mundial. El Grupo Banco Mundial, una de las fuentes más importantes de financiamiento y conocimiento para los países en desarrollo, está integrado por 189 países miembros que se han comprometido a reducir la pobreza, aumentar la prosperidad compartida y promover el desarrollo sostenible.

Cadena de Valor Global. Una cadena global de valor es el conjunto de actividades necesarias para la producción de un bien o servicio, y que se llevan a cabo en distintas localidades geográficas (regiones, países, etc.).

Calidad. Conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor" también se entiende como sinónimo de superioridad o excelencia.

E-Learning. Término abreviado en inglés de *electronic learning*, que se refiere a la enseñanza y aprendizaje online, a través de **Internet** y la **tecnología.**

Enseñanza en Línea. Es aquella en la que los docentes y estudiantes participan en un entorno digital a través de las nuevas tecnologías y de las redes de computadoras, haciendo uso intensivo de las facilidades que proporciona Internet y las tecnologías digitales.

Estrategia Óptima. Plan general para lograr uno o más objetivos a largo plazo o generales en condiciones de incertidumbre.

Estructura Virus SARS-CoV-2. Compuestos esencialmente por material genético y proteínas estructurales que lo encapsulan, constan de la nucleocápside, con el material genético (secuencia sencilla de ARN de aprox.30000 bases), empaquetado gracias a proteína N, y la envoltura, compuesta de proteínas estructurales como la glucoproteína de membrana o proteína M, implicada en el ensamblaje del virus y en contacto con la nucleocápside, la proteína S, que forma las espigas responsable de la adhesión a la célula huésped, y la proteína E, que interacciona con la proteína M para la formación de la envoltura.

Formación Docente. Se refiere a las políticas y procedimientos planeados para preparar a potenciales profesores dentro de los ámbitos del conocimiento, actitudes, comportamientos y habilidades, cada uno necesario para cumplir sus labores eficazmente en el salón de clases y la comunidad escolar.

Gen. La unidad física y funcional de la herencia, que se pasa de padres a hijos. Los genes están compuestos por ADN y la mayoría de ellos contiene la información para elaborar una proteína específica.

Genoma. Componente genético de una célula.

Hereditario. Transmitido a través de los genes, de padres a hijos.

In Silico. Es una expresión que significa hecho por computadora o vía simulación computacional. La frase está acuñada a partir de las frases in vivo e in vitro del latín, las cuales son comúnmente usadas en biología, más comúnmente en temas de biología de sistemas, y se refieren a experimentos hechos en organismos vivos o fuera de organismos vivos, respectivamente. Al contrario de lo que comúnmente se cree, in silico no significa nada en latín. Sin embargo, por su relación con "in silicium" se traduce por "en silicio" lo cual hace referencia al material del que están hechos los semiconductores que permiten almacenar información en el computador.

Intervalo de Confianza (IC). Permiten conocer la precisión de la estimación dentro de un margen de error establecido. El IC 95% (p=0,05) se considera suficiente (aunque se puede utilizar el IC 99% [p=0,01]; pero es poco habitual), representa una seguridad del 95% de que la asociación estudiada no se da por el azar.

Política Educativa. Conjunto de las acciones del estado que buscan optimizar las prácticas llevadas a cabo en el ámbito de la educación.

Preservar. Consiste en cuidar, amparar o defender algo con anticipación, con el objetivo de evitar un eventual perjuicio o deterioro.

Proteína S. Una de las zonas del genoma más interesantes es la que codifica para la proteína S, porque es la más variables y porque su función es esencial para la entrada en la célula. La proteína S (de spike) forma esas espículas que se proyectan hacia al exterior y que le dan el nombre al corona-virus. El SARS-Cov-2 inicia la entrada en las células humanas después de que la proteína S se una al receptor de la membrana celular, que en este caso es el ACE2. La proteína S es la llave de entrada del virus a la célula y la cerradura en la célula es el receptor ACE2. Los modelos en 3D demuestran que, en este proceso, la proteína S se divide en dos subunidades, S1 y S2, que se separan por la acción de una enzima de la célula con actividad proteasa, que se denomina furina. Así, S1 se une a su receptor ACE2 y el otro fragmento S2 es escindido a su vez por otra proteasa de la superficie de la célula humana, denominada TMPRSS2. Como resultado la envoltura de virus se fusiona con la membrana de la célula y el virus entra en su interior. Por tanto, la subunidad S1 se encarga de la unión al receptor, mientras que S2 es responsable de la fusión de las membranas. La proteína S de SARS-Cov-2 posee una secuencia que se denomina RBD (dominio de unión al

receptor), la parte más variable del genoma del virus, en la que hay seis aminoácidos que son esenciales para unirse al receptor ACE2. Si comparamos esa secuencia entre SARS-Cov-2 y el otro coronavirus humano SARS, solo un aminoácido de esos seis es común. La proteína S de SARS-Cov-2 tiene, por tanto, un dominio RBD que se une con una muy alta afinidad al receptor ACE2 de humanos, pero también de otras especies animales con una alta homología en ese receptor, como hurones o gatos.

Receptor AEC2. La función biológica de este receptor ACE2 es la maduración de la angiotensina, una hormona que controla la vasoconstricción y la presión arterial. ACE2 es una proteína de membrana que se expresa en pulmones, el corazón, los riñones y el intestino.

Vacunación. Consiste en la inducción deliberada de inmunidad adaptativa frente a un germen patógeno mediante la inyección de una vacuna, que en general consiste en una forma muerta o atenuada (no patogénica) del germen en cuestión.

Virus. Son microorganismos patógenos compuestos de un genoma de ácidos nucleicos encerrados en una cubierta proteica. Pueden replicarse solamente en una célula viva, ya que no poseen el mecanismo metabólico necesario para alcanzar vida independiente.

Directrices para Envío de Artículos Científicos Boletín Científico COVID-19

En el escenario actual, el Boletín Científico COVID-19, es un espacio de divulgación institucional con Comité Editorial de acceso libre, circulación semanal y amplia distribución en plataformas virtuales, sitios y redes sociales regionales y nacionales que busca promover avances del quehacer académico y científico mundial, sobre el nuevo Coronavirus SARS-CoV-2 y su enfermedad, COVID-19, que espera constituya un aporte más a la comunidad.

Esta instancia de divulgación institucional incorpora temáticas actualizadas en diferentes áreas y disciplinas de estudio y trabajo, ya sean resúmenes ampliados de artículos científicos publicados en revistas de corriente principal con o sin revisión de pares, resultados de proyectos de investigación no publicados con financiamiento público o privado no publicados y comunicaciones de expertos

INSTRUCCIONES PARA ENVÍO DE APORTES.

Los académicos y estudiantes que deseen colaborar con algún trabajo publicado en revista de alto impacto, actualizado y que tenga un tema de interés en torno al "SARS-CoV-2 y COVID-19", enviar sus contribuciones de una hoja tamaño carta de extensión en formato Microsoft Word (.doc) al correo electrónico: jsantibanez@santotomas.cl

Artículos Científicos

Se aceptan resúmenes ampliados de dos o más trabajos publicados recientemente en revistas de corriente principal sobre una temática común. Incluir título, introducción con citas, metodología, resultados, conclusión o discusión, referencias bibliográficas estilo APA7 y glosario de términos de difícil comprensión junto a su significado ordenados alfabéticamente. De incorporar tabla o imagen que sea de elaboración propia.

Proyectos Investigación Financiados

Se aceptan resultados de proyectos de investigación no publicados con financiamiento público o privado. Incluir título, autor (es), institución(es), introducción, metodología, resultados, conclusión o discusión, referencias bibliográficas estilo APA7, fuente de financiamiento y glosario de términos de difícil comprensión junto a su significado ordenados alfabéticamente.

Comunicado Experto

Se aceptan revisiones, análisis, informes en la especialidad del profesional o experto. Incluir autor, especialidad, título del comunicado, texto, citas, referencias bibliográficas estilo APA7 y glosario de términos de difícil comprensión junto a su significado ordenados alfabéticamente.

PROCESO DE EVALUACIÓN

Una vez recibidos los artículos son evaluados por el equipo editorial y los editores invitados de acuerdo con su pertinencia respecto de la temática del número. La respuesta del arbitraje es enviada a los autores según un plazo de 3 días, después del término de la convocatoria correspondiente. La resolución final de este proceso puede contemplar que el trabajo sea rechazo, en cuyo caso se comunicar la(s) razones, aprobado, pero con acotaciones, a corregir y reenviar para ser publicado en los próximos números del boletín o aprobado, que en tal caso será incluido en número inmediata de publicación del Boletín.