

BOLETÍN CIENTÍFICO COVID-19 N°21

02 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**

Disminución de las Respuestas de Anticuerpos Neutralizantes en los tres Meses Posteriores a la Infección por SARS-CoV-2 ..... **4**

Niveles de Gravedad de los Síntomas Depresivos entre los Grupos de Riesgo durante la Pandemia de COVID-19 ..... **5**

Los Factores que Afectan las Tasas de Mortalidad e Infección por COVID-19 para la Formulación de Políticas Relacionadas con el Encierro **7**

Capacidad de Respuesta frente a la Pandemia de COVID-19 en América Latina y el Caribe **8**

Economía **9**

El Impacto de la Eficiencia del Capital Humano en los Fondos Mutuos de América Latina durante el Brote de Covid-19 ..... **9**

Los Efectos de Contagio de la Pandemia COVID-19: Evidencia del Oro y las Criptomonedas **10**

Educación **11**

Compromiso y Afecto de los Profesores en Formación en el Aprendizaje en Línea en el Contexto de COVID 19: Instrucción Basada en el Compromiso con Tecnologías Web 2.0 frente a Instrucción de Transmisión Directa **11**

Tutoría de Matemáticas en Línea durante la Pandemia de COVID-19: Recomendaciones para las Mejores Prácticas **11**

Desarrollo de Sistemas Inclusivos y Resilientes: COVID-19 y Tecnología de Asistencia **12**

Glosario de términos **14**

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

Introducción

En esta veintiunava edición del **Boletín Científico COVID-19** abordaremos nuevas temáticas actualizadas en las áreas de salud y ciencia, economía, y educación.

Los contenidos que se presentan en el boletín se basan en recientes estudios, todos publicados en el mes de octubre de 2020, para mantenernos actualizados sobre las nuevas materias de estudio que se han desarrollado en torno a la actual pandemia.

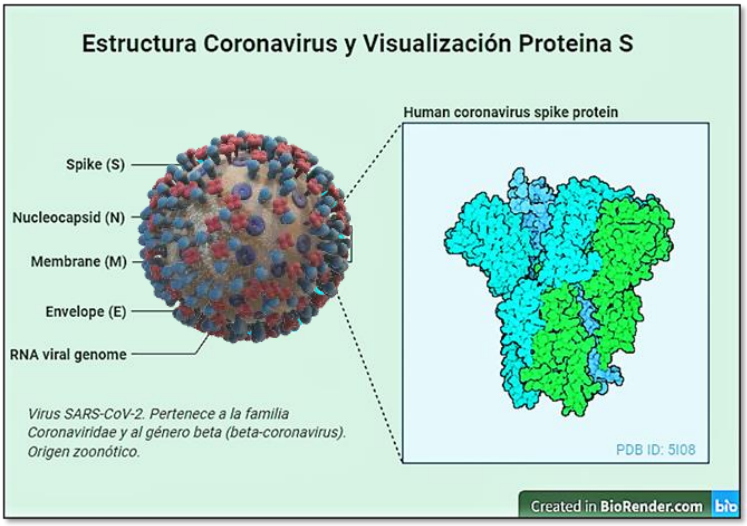
En este número, en el ámbito de **Ciencia y Salud** abordaremos la disminución de las respuestas de anticuerpos neutralizantes en los primeros meses post infección por Sars-CoV-2 y veremos los niveles de gravedad de síntomas depresivos entre grupos de riesgo durante esta pandemia. También, exploraremos los factores que afectan las tasas de mortalidad e infección por Covid-19 a la hora de formular políticas de aislamiento, y la capacidad de respuesta de América Latina y el Caribe frente a la actual pandemia. En **Economía**, hablaremos del impacto de la eficiencia del capital humano en los fondos mutuos de América Latina y los efectos del contagio de la pandemia (evidencia del oro y las criptomonedas). En **Educación**, trataremos el compromiso y afecto de los profesores en el aprendizaje en línea, frente al actual contexto de Covid-19, más las mejores prácticas a la hora de dar tutorías de matemáticas en línea. Para terminar, veremos el desarrollo de sistemas inclusivos y resilientes frente al Covid-19, gracias a la tecnología de asistencia.

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.

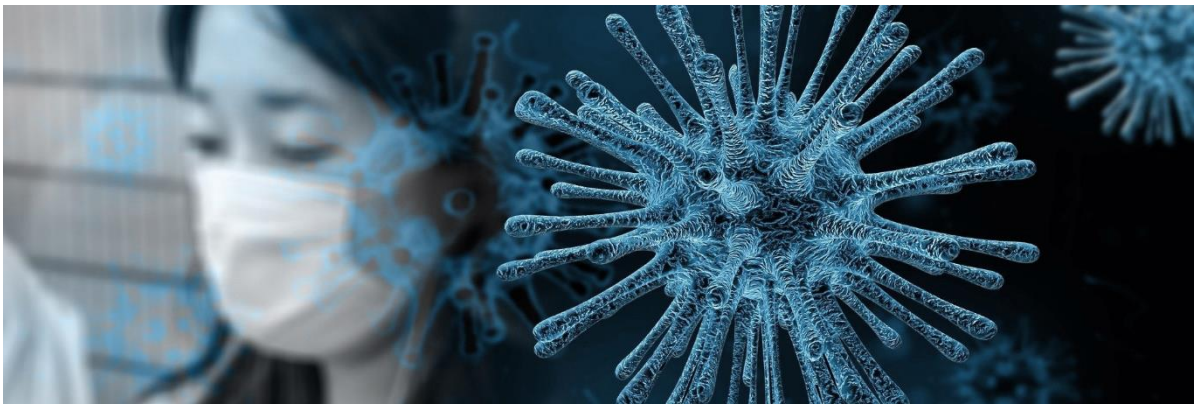
Para retroalimentación y/o incorporación de investigaciones pueden escribir al correo electrónico: jsantibanez@santotomas.cl

Equipo Boletín Científico COVID19



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

Disminución de las Respuestas de Anticuerpos Neutralizantes en los tres Meses Posteriores a la Infección por SARS-CoV-2



El síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2) es un β-coronavirus responsable de la enfermedad por coronavirus-19 (COVID-19). La glicoproteína de superficie (S) codificada por el virus facilita la unión del receptor de la enzima convertidora de angiotensina-2 (ACE-2) en las células diana a través de su dominio de unión al receptor (RBD). Los investigadores ya han demostrado que, en la mayoría de los casos, los individuos con un diagnóstico confirmado por PCR de infección por SARS-CoV-2 desarrollan IgM, IgA e IgG contra la glucoproteína S de superficie codificada viralmente y la nucleoproteína (N), dentro de 1 a 2 semanas después del inicio de los síntomas (POS) y permanecen elevados después del aclaramiento viral inicial.

La glicoproteína S es el objetivo de los anticuerpos neutralizantes, y se han aislado varios anticuerpos monoclonales muy potentes que se dirigen predominantemente al RBD. Se ha informado de una amplia gama de títulos de anticuerpos neutralizantes del SARS-CoV-2 después de la infección y estos varían según el tiempo transcurrido desde la infección y la gravedad de la enfermedad. Un mayor conocimiento sobre la magnitud, el momento y la longevidad de las respuestas de anticuerpos neutralizantes después de la infección por SARS-CoV-2 es vital para comprender el papel que podrían desempeñar los anticuerpos neutralizantes en la eliminación de enfermedades y la protección contra reinfecciones y/o enfermedades. Además, como se ha puesto un gran énfasis en los ensayos de reactividad de anticuerpos para determinar la seroprevalencia contra el SARS-CoV-2 en la comunidad y estimar las tasas de infección, es importante comprender las respuestas inmunitarias después de la infección para definir los parámetros en los que las pruebas de anticuerpos pueden proporcionar datos significativos en la ausencia de pruebas de PCR en los estudios de población.

Se ha informado que las respuestas de anticuerpos a otros coronavirus humanos disminuyen con el tiempo. En particular, las respuestas de anticuerpos que se dirigen a los coronavirus α y β humanos endémicos pueden durar tan solo 12 semanas, mientras que los anticuerpos contra el SARS-CoV y el MERS pueden detectarse en algunas personas entre 12 y 34 meses después de la infección. Los estudios transversales en individuos infectados con SARS-CoV-2 han informado hasta ahora títulos medios de anticuerpos neutralizantes más bajos para muestras de suero recolectadas en puntos de tiempo posteriores POS (23-52 días). Sin embargo, actualmente hay escasez de información sobre la cinética y la longevidad de la respuesta de anticuerpos neutralizantes utilizando

múltiples muestras secuenciales de individuos en la fase de convalecencia más allá de los 30-40 días POS.

El equipo de investigación de Seow y colaboradores (2020) utilizaron muestras secuenciales de 65 personas con infección por SARS-CoV-2 confirmada por PCR y 31 trabajadores de la salud seropositivos hasta 94 días POS para comprender la cinética del desarrollo de anticuerpos neutralizantes y la magnitud y durabilidad del anticuerpo neutralizante. Ellos demostramos que la cinética de la respuesta de anticuerpos neutralizantes es típica de una infección viral aguda, con una disminución de los títulos de anticuerpos neutralizantes observados después de un máximo inicial, y que la magnitud de este máximo depende de la gravedad de la enfermedad. El estudio tiene implicaciones importantes cuando se consideran las pruebas serológicas generalizadas y la protección de anticuerpos contra la reinfección con SARS-CoV-2, y puede sugerir la durabilidad de la protección de la vacuna.

Referencias Bibliográficas

Cao, Y. *et al.* 2020. Potent neutralizing antibodies against SARS-CoV-2 identified by high-throughput single-cell sequencing of convalescent patients' B cells. Cell https://doi.org/10.1016/j.cell.2020.05.025.

Gorse, GJ. *et al.* 2020. Antibodies to coronaviruses are higher in older compared with younger adults and binding antibodies are more sensitive than neutralizing antibodies in identifying coronavirus-associated illnesses. J. Med. Virol. 92, 512–517 (2020).

Long, QX. *et al.* 2020. Antibody responses to SARS-CoV-2 in patients with COVID-19. Nat. Med. 26, 845–848 (2020).

Seow, J. *et al.* 2020. Longitudinal observation and decline of neutralizing antibody responses in the three months following SARS-CoV-2 infection in humans. Nat Microbiol. https://doi.org/10.1038/s41564-020-00813-8

Niveles de Gravedad de los Síntomas Depresivos entre los Grupos de Riesgo durante la Pandemia de COVID-19



Una prioridad de investigación inmediata es investigar y monitorear el bienestar psicológico entre grupos de alto riesgo durante la pandemia de la enfermedad por coronavirus 2019. El equipo de investigación de Lob y colaboradores (2020) examinaron los niveles de gravedad de los síntomas depresivos a lo largo del tiempo entre personas con alto riesgo en el Reino Unido durante la pandemia de COVID-19.

Ciencia – Salud

Mediante un estudio de cohorte que es parte de un gran estudio de panel en curso de adultos mayores de 18 años que residen en el Reino Unido (Estudio Social COVID-19, establecido el 21 de marzo de 2020), se midieron los síntomas depresivos en siete ocasiones desde el 21 de marzo al 2 de abril de 2020, utilizando el Cuestionario de salud del paciente de 9 ítems (PHQ-9). Las trayectorias de síntomas depresivos basadas en grupos se derivaron utilizando modelos de mezcla de crecimiento latente.

Los factores de riesgo sociodemográficos incluyeron la pertenencia a comunidades negras, asiáticas y de minorías raciales/étnicas, una posición socioeconómica baja (SEP) y roles laborales esenciales (por ejemplo, trabajadores de salud y atención social, educación, cuidado infantil o servicios públicos clave). Mientras que los factores de riesgo psicosociales y relacionados con la salud incluyeron condiciones de salud física y mental preexistentes, experiencia de abuso psicológico o físico y escaso apoyo social.

La muestra analítica de participantes comprendió 51417 adultos de 18 años o más (Media=48,8 años, DE=16,8; 51,1% de mujeres; 12,0% de raza negra, asiática y de minorías étnicas). Entre estos, 17143 participantes (33,3%) estaban en el cuartil más bajo de la SEP y 11342 participantes (22,1%) se clasificaron como trabajadores esenciales.

Entre los principales resultados y medidas se identificaron tres niveles de gravedad de los síntomas depresivos: nivel bajo (30850 participantes, 60%), nivel moderado (14911 participantes, 29%) y nivel grave (5656 participantes, 11%). Después de ajustar por covariables, las experiencias de abuso físico o psicológico (OR=13,16; IC 95%=12,95-13,37; p<0,001), las condiciones de salud mental preexistentes (OR=12,99; IC 95%=12,87-13,11; p<0,001), las condiciones de salud física preexistentes (OR=3,41; IC 95%=3,29-3,54; p<0,001), el bajo apoyo social (OR=12,72; IC 95%=12,57-12,86; p <0,001), y la SEP baja (OR=5,22; IC 95%=5,08-5,36; p<0,001), se asociaron significativamente con síntomas depresivos graves. Sin embargo, no se encontró una asociación significativa para la raza/etnia (OR=1,07; IC 95%=0,85-1,28; p=0,56). A su vez, los participantes con roles de trabajadores esenciales tenían menos probabilidades de experimentar síntomas depresivos graves (OR=0,66; IC 95%=0,53-0,80; p<0,001). También se encontraron patrones similares de asociaciones para el grupo de participantes con síntomas depresivos moderados (abuso: OR=5,34; IC 95%=5,15-5,54; p<0,001; condición de salud mental: OR=4,24; IC 95%=4,24-4,24; p<0,001; condición de salud física: OR=1,89; IC 95%=1,80-1,98; p<0,001; bajo apoyo social: OR=4,71; IC 95%=4,60-4,82; p<0,001; SEP bajo: OR=1,97; IC 95%=1,87-2,08; p<0,001).

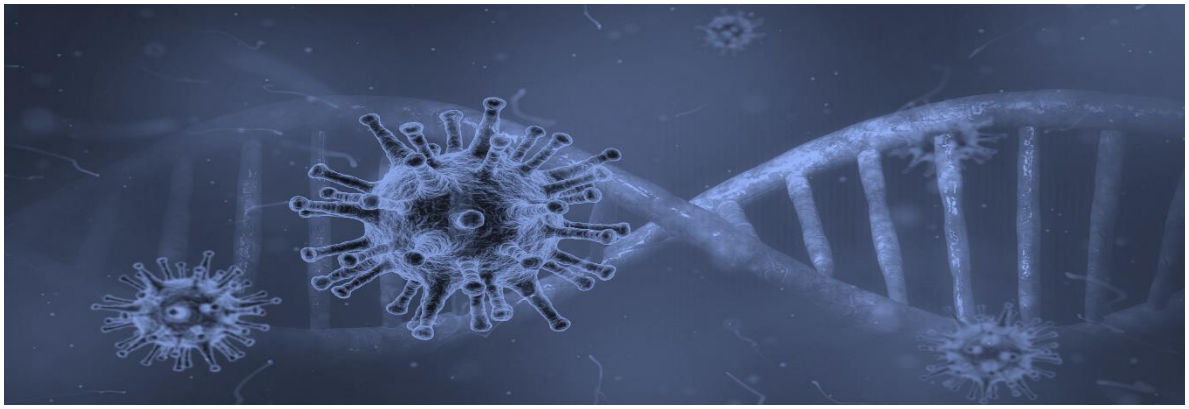
En conclusión, para este estudio de cohorte de adultos del Reino Unido que participaron en el Estudio Social COVID-19, las personas con factores de riesgo psicosociales y relacionados con la salud, así como las que tenían una SEP baja, tenían un mayor riesgo de experimentar síntomas depresivos moderados o graves durante la pandemia de COVID-19.

Referencias Bibliográficas

Holmes, EA. *et al.* 2020. Multidisciplinary research priorities for the COVID-19 pandemic: a call for action for mental health science. Lancet Psychiatry. 7(6): 547-560. DOI:10.1016/S2215-0366(20)30168-1.

Lob, E. *et al.* 2020. Levels of Severity of Depressive Symptoms Among At-Risk Groups in the UK During the COVID-19 Pandemic. JAMA Netw Open. 3 (10): e2026064. https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2772163?resultClick=24

Los Factores que Afectan las Tasas de Mortalidad e Infección por COVID-19 para la Formulación de Políticas Relacionadas con el Encierro



Antecedentes. Después de cobrar casi quinientas mil vidas en todo el mundo, la pandemia de COVID-19 no muestra signos de desaceleración. Mientras el Reino Unido, EE.UU., Brasil y partes de Asia se preparan para la segunda ola, o la extensión de la primera ola, es imperativo identificar los principales factores sociales, económicos, ambientales, demográficos, étnicos, culturales y de salud que contribuyen a la infección y mortalidad por COVID-19 para facilitar las medidas de mitigación y control.

Métodos. Procesamos varios conjuntos de datos de acceso abierto en los estados de EE. UU. Para crear un conjunto de datos integrado de los factores potenciales que conducen a la propagación de la pandemia. Luego, aplicamos varios enfoques de aprendizaje automático supervisado para llegar a un consenso y clasificar los factores clave. Realizamos análisis de regresión para identificar los factores clave previos al bloqueo que afectan la infección y la mortalidad posteriores al bloqueo, informando la formulación de políticas futuras relacionadas con el bloqueo.

Recomendaciones. La densidad de población, el número de pruebas y el tráfico aeroportuario emergen como los factores más discriminatorios, seguidos de los grupos de mayor edad (por encima de los 40 y, específicamente, de los de más de 60). Las tasas de infección y muerte posteriores al cierre están muy influenciadas por sus contrapartes anteriores al cierre, seguidas por la densidad de población y el tráfico del aeropuerto. Si bien el índice de atención médica parece no estar correlacionado con la tasa de mortalidad, el análisis de componentes principales sobre las características clave muestra dos grupos, los estados que forman epicentros tempranos y los que experimentan una segunda ola fuerte o alcanzan un máximo tardío en la tasa de infección y muerte. Finalmente, un pequeño estudio de caso en la ciudad de Nueva York muestra que los días hasta el máximo de infección de los distritos vecinos se correlacionan mejor con la movilidad entre zonas que con la distancia entre zonas.

Interpretación. Los estados que forman los primeros puntos críticos son regiones con un alto tráfico de aeropuertos o carreteras que resulta en interacción humana. Los estados de EE. UU. con una alta densidad de población y pruebas tienden a exhibir constantemente altos números de infectados y muertos. La tasa de mortalidad parece estar impulsada por la fisiología individual, la afección preexistente, la edad, etc., en lugar del género, el centro de atención médica o la

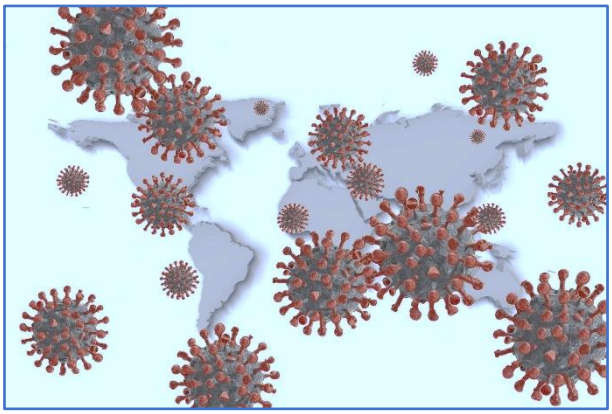
predisposición étnica. Finalmente, la formulación de políticas sobre el momento de los cierres debe considerar principalmente el número de infectados antes del cierre junto con la densidad de población y el tráfico del aeropuerto.

Referencias Bibliográficas

Liu, W. *et al.* 2020. Analysis of factors associated with disease outcomes in hospitalized patients with 2019 novel coronavirus disease. Chinese Medidal Journal. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7147279/

Roy, S. & Ghosh, P. 2020. Factors affecting COVID-19 infected and death rates inform lockdown-related policymaking. PLoS ONE 15 (10): e0241165. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0241165

Capacidad de Respuesta frente a la Pandemia de COVID-19 en América Latina y el Caribe



Objetivo. Analizar la evolución de la pandemia de COVID-19 en países de América Latina y el Caribe en sus primeros 90 días y su asociación con variables relacionadas con las medidas de salud pública y características demográficas, sanitarias y sociales.

Métodos. Se analizó la tendencia de nuevos casos diarios y la tasa cruda de mortalidad por COVID-19 (TCM) a través de la metodología de análisis de regresión Joinpoint. Los datos se obtuvieron del registro Our World in Data. Se realizó un análisis de correspondencias múltiple entre las medidas de salud pública adoptadas en cada país frente a la pandemia de COVID-19 (medido a través del índice de rigor de la Universidad de Oxford), las condiciones sanitarias, demográficas y sociales y los resultados de la evolución de la pandemia.

Resultados. El análisis de regresión Joinpoint indica que el mayor crecimiento en el número de casos se observa en Brasil (11,3%) y la mayor velocidad de crecimiento en la TCM en México (16,2%). El análisis de correspondencia múltiple identificó que la TCM se asocia con la población total, el índice de rigor, el nivel de urbanización, la proporción de la población que vive con menos de un dólar al día, la prevalencia de diabetes y el número de camas hospitalarias.

Conclusiones. Los países de la región muestran una evolución heterogénea en la incidencia de COVID-19. Esta heterogeneidad se asocia tanto con las medidas de salud pública adoptadas, así como con el tamaño de la población, los niveles de pobreza y los sistemas de salud preexistentes.

Referencias Bibliográficas

Débora, L. 2020. Response capacity to the COVID-19 pandemic in Latin America and the Caribbean. PAHO. https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.109.

El Impacto de la Eficiencia del Capital Humano en los Fondos Mutuos de América Latina durante el Brote de Covid-19

Los rendimientos de los fondos mutuos dependen del desempeño de los administradores de fondos. Esto hace que la eficiencia del capital humano sea fundamental para un desempeño consistente ajustado al riesgo. La persistencia en el rendimiento se vuelve más crítica durante períodos de alta turbulencia, como el que estamos experimentando en medio del brote de Covid-19. La eficiencia del capital humano (HCE) se considera fundamental para los servicios financieros. Nawaz (2019) informó una relación positiva entre el capital intelectual y el valor de mercado de las organizaciones. Como sugirieron Yarovaya, Mirza, Abaidi y Hasnaoui (2020), en un entorno racional, los fondos con mayor HCE deberían tener un desempeño superior a sus contrapartes. Para fondos mutuos, Mirza, Naqvi, Rahat y Rizvi (2020) descubrió que los administradores de fondos demuestran un tiempo de volatilidad y un cambio en los estilos de inversión como un intento de atenuar el impacto de Covid-19. Siguiendo a Pulic (2000) y Pulic y Kolakovic (2003), expresamos la eficiencia del capital humano (HCE) como HCE = V_{UN}/C_H donde V_{UN} es el valor agregado calculado como el producto del alfa anualizado del fondo y el activo bajo administración. C_H corresponde a la inversión en capital humano que incorpora diversos tipos de compensaciones y beneficios pagados. Para tener una perspectiva latinoamericana y capturar el impacto local de Covid-19, en el análisis se incluyeron fondos que tienen el 95% de su inversión dentro de la región. Para la muestra completa, el coeficiente medio varía entre 2,7 (alto) y 0,37 (bajo). Entre siete países, los fondos de capital en Brasil muestran el HCE máximo con un promedio de 2,84 para la categoría alta. Le siguen Perú y Chile que tienen HCE de 2,77 y 2,76 respectivamente. En el rango medio (categoría 3), los fondos de renta variable argentinos tienen un HCE promedio máximo de 1,50, seguidos por los de Ecuador con un valor medio de 1,47. Los hallazgos sugieren que durante estos tiempos de tensión, los fondos con mayor eficiencia del capital humano tienden a superar a sus contrapartes. Este fenómeno se mantuvo constante mientras el Covid-19 continuó aumentando, y los fondos con menor HCE experimentaron un deterioro significativo del rendimiento. Si bien estos hallazgos presentan un aspecto esencial del desempeño de los fondos latinoamericanos, la situación que rodea al Covid-19 es muy dinámica.

Referencias Bibliográficas

Este artículo “The impact of human capital efficiency on Latin American mutual funds during Covid-19 outbreak” fue publicado por Nawazish Mirza 21 de octubre de 2020 en la revista científica Swiss Journal of Economics and Statistics: https://sjes.springeropen.com/articles/10.1186/s41937-020-00066-6

Los Efectos de Contagio de la Pandemia COVID-19: Evidencia del Oro y las Criptomonedas

La escalada de la pandemia COVID-19 de 2020 representó un ejemplo global de la fragilidad del mundo en el que vivimos y de cuán vulnerables somos como sociedad a riesgos excepcionales. Sin embargo, esas implicaciones financieras no se produjeron sin previo aviso. En pandemias anteriores, como el brote de 2003, Bhuyan et al. (2010) encontraron que los rendimientos bursátiles de los países infectados exhibieron un aumento significativo en la relación cointegrada y los comovimientos dinámicos, en comparación con el período anterior al SARS. Si bien se considera la reestimación física y psicológica de los mercados financieros en cuanto a cómo las finanzas globales volverán a la normalidad después de la actual pandemia global, nuestra comprensión de las interacciones entre los activos financieros debe ser analizada, particularmente debido al lado en constante expansión. -efectos del desarrollo tecnológico tanto del intercambio, la velocidad del flujo de información (Corbet, Lucey, Peat, Vigne, 2018a , Corbet, Cumming, Lucey, Peat, Vigne, 2020a), el papel del trading algorítmico (Jarrow, Protter, 2012 ,Kirilenko, Kyle, Samadi, Tuzun, 2017), y en épocas más recientes, sobre cómo las monedas digitales pueden actuar no solo como un depósito de valor durante los períodos de agitación del mercado, sino también como una fuente de diversificación de la cartera. Gil-Alana y col. (2020) identificó un papel potencial para las criptomonedas en las carteras de inversores como una opción de diversificación significativa para los inversores, con especial énfasis en Bitcoin y Ethereum. Si bien se identifican algunas relaciones sólidas entre los mercados al analizar la muestra completa de datos, surgen una serie de observaciones interesantes al considerar los períodos antes y después del inicio de la pandemia. Considerando las bolsas de valores de Shanghai y Shenzhen, se encuentra que COVID-19 tiene un impacto positivo fuerte y significativo en la volatilidad de cada bolsa. Existe evidencia de una interacción bastante protegida entre los mercados financieros chino y estadounidense, +0,119 y +0,160 para Shanghai y Shenzhen respectivamente. Del mismo modo, existe una interrelación positiva bastante moderada entre el WTI y los mercados bursátiles chinos, aunque muy significativa. Es muy interesante notar que ni el oro ni las criptomonedas, medidas a través de la dinámica de precios de Bitcoin, tienen una relación significativa con los mercados de valores. Las criptomonedas han surgido como un nuevo instrumento financiero. Su novedad, tanto en términos de tiempo como de naturaleza, hace que aún no esté claro cuál será su estado final como diversificador potencial o no. La evidencia aquí, y en artículos como Conlon y McGee (2020) indica que en tiempos de serias perturbaciones financieras y económicas estos activos no actúan como coberturas o refugios seguros, sino quizás más bien como amplificadores del contagio. El comportamiento del oro en relación con las criptomonedas en los mercados chinos refuerza los resultados en los artículos de Corbet et al. (2018b) y Corbet et al. (2019).

Referencias Bibliográficas

Este artículo “The contagion effects of the COVID-19 pandemic: Evidence from gold and cryptocurrencies” fue publicado por Shaen Corbet octubre de 2020 en la revista científica Finance Research Letters: https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101554

Compromiso y Afecto de los Profesores en Formación en el Aprendizaje en Línea en el Contexto de COVID 19: Instrucción Basada en el Compromiso con Tecnologías Web 2.0 frente a Instrucción de Transmisión Directa

Debido a COVID 19, las escuelas y universidades de todo el mundo han pasado de lecciones presenciales completas a lecciones en línea. Esta transición con poca anticipación ha supuesto muchos desafíos para los estudiantes, incluido el compromiso y el afecto por las conferencias. Este estudio tiene como objetivo examinar si existe una diferencia significativa entre el compromiso y el afecto según los tipos de instrucción en los cursos de clase virtual en línea. Para ello, se utilizaron algunas tecnologías Web 2.0 en una conferencia (GW) y transmisión directa en la otra conferencia (GDT). Después de 5 semanas, se aplicó un cuestionario a 92 participantes voluntarios. Según los resultados, mientras que el método GW tiene un alto efecto en la reducción de las emociones negativas y el aumento del compromiso; tiene un efecto moderado sobre el aumento del afecto positivo.

Referencias Bibliográficas

Este artículo fue publicado por Ahmet Başal y Ali Eryılmaz, Compromiso y afecto de los profesores en formación en el aprendizaje en línea en el contexto de COVID 19: instrucción basada en el compromiso con tecnologías web 2.0 frente a instrucción de transmisión directa, Journal of Education for Teaching,, octubre 2020, https://doi.org/10.1080/02607476.2020.1841555

Tutoría de Matemáticas en Línea durante la Pandemia de COVID-19: Recomendaciones para las Mejores Prácticas

Durante el semestre de primavera de 2020, las universidades hicieron la transición a la instrucción en línea para frenar la propagación de COVID-19. Durante este tiempo, los centros de apoyo / tutoría en matemáticas también trasladaron sus servicios a Internet. Analizamos las mejores prácticas para la tutoría en línea a partir de la literatura y las experiencias compartidas de 28 líderes de centros de tutoría que hicieron la transición a la tutoría en línea durante la pandemia. Recomendamos que los centros de tutoría ofrezcan videoconferencias sincrónicas con pizarrones blancos compartidos y una opción asincrónica o basada en texto para aumentar la flexibilidad y aliviar los problemas de acceso. Los tutores deben estar capacitados para utilizar la tecnología elegida y adaptar su comunicación al nuevo entorno.

Referencias Bibliográficas

Este artículo fue publicado por Carolyn Johns y Melissa Mills (2020) Tutoría de matemáticas en línea durante la pandemia de COVID-19: recomendaciones para las mejores prácticas, octubre 2020, https://doi.org/10.1080/10511970.2020.1818336

Desarrollo de Sistemas Inclusivos y Resilientes: COVID-19 y Tecnología de Asistencia

Las tecnologías de asistencia son productos y sistemas que ayudan a las personas con discapacidad a participar en la vida diaria (Organización Mundial de la Salud 2016). Al hacerlo, estas tecnologías promueven la salud y el bienestar, al tiempo que ayudan a hacer realidad los derechos otorgados por la Declaración de las Naciones Unidas sobre Derechos Humanos y la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (UNCRPD) (Organización Mundial de la Salud 2016). Actualmente, hay más de mil millones de personas en el mundo que necesitan acceso a la tecnología de asistencia, y se esperan más de dos mil millones para 2050 (Organización Mundial de la Salud 2016). Esto incluye a personas con discapacidades, adultos mayores y ancianos e individuos con condiciones de salud para llevar una vida plena e independiente. La 71a Asamblea Mundial de la Salud (2018) reconoció la contribución fundamental de las tecnologías de asistencia para promover la inclusión y la participación en todos los ámbitos de la sociedad,2018).

La pandemia de COVID-19 tiene implicaciones de gran alcance para todos los sectores de la sociedad, pero es probable que las personas con discapacidad se hayan visto afectadas de manera desproporcionada por las restricciones a la circulación, el acceso a la atención y la capacidad de ejercer sus derechos fundamentales (Armitage y Nellums 2020). Detrás de muchos de los problemas que enfrentan las personas con discapacidad durante esta pandemia está la pobreza, con un reconocimiento cada vez mayor de la complejidad del vínculo entre pobreza y discapacidad (Groce et al. 2011). La tecnología de asistencia permite a los usuarios vivir una vida plena e independiente y tiene el potencial de ser utilizada para mensajes de salud accesibles (en el caso de la tecnología digital), lo que es aún más importante cuando los servicios y el apoyo son escasos. Sin embargo, según nuestra experiencia, en algunos casos los servicios de tecnología de asistencia se han considerado no esenciales, y las políticas, los sistemas y los marcos regulatorios no se han mantenido al día con los cambios necesarios para brindar servicios de manera efectiva durante una situación de pandemia. La falta de preparación sistemática podría poner a quienes ya están marginados en un riesgo aún mayor.

Los retos en la provisión de tecnología de asistencia - falta de suministro, los desajustes demanda de productos, un número inadecuado de personal entrenado, las limitaciones en los sistemas y procesos de innovación (Holloway et al. 2018) - se reproducen más ampliamente en el COVID-19 pandemia. Tenemos la oportunidad de aprender de las experiencias de la pandemia COVID-19 para abordar los cambios sistémicos y sistemáticos necesarios para garantizar servicios de tecnología de asistencia inclusivos y resilientes.

En primer lugar, es fundamental que los países sigan trabajando para desarrollar una infraestructura y políticas sostenibles que respalden el uso de tecnologías de asistencia y la prestación de servicios como un servicio esencial (MacLachlan et al. 2018). Estos sistemas deben desarrollarse dentro de un marco basado en derechos alineado con el derecho internacional y los compromisos globales con la UNCRPD. Su eficacia estará directamente relacionada con su

compromiso con un enfoque basado en sistemas que reconozca la complejidad del uso de la tecnología de asistencia a nivel social y la necesidad de marcos de financiación adecuados en todos los ministerios gubernamentales pertinentes, incluidos los programas de acceso universal para abordar las necesidades individuales independientemente de Situación socioeconómica (MacLachlan y Scherer 2018).

En segundo lugar, ahora existe una necesidad aún mayor de desarrollar modelos de prestación de servicios de mejores prácticas que respalden el desarrollo y el uso de sistemas de entrega a distancia robustos y accesibles capaces de brindar los servicios requeridos. Los modelos de prestación de servicios deben considerar los requisitos de la población, la naturaleza esencial de la tecnología de asistencia y la responsabilidad de proteger tanto a los usuarios de la tecnología de asistencia como a los proveedores de servicios de la infección durante el proceso de prestación de la tecnología de asistencia (de Witte et al. 2018).

En tercer lugar, existe la necesidad de desarrollar herramientas de comunicación más accesibles y asequibles que proporcionen información y apoyo accesibles y relevantes para la discapacidad (Qi y Hu 2020). Se debe prestar especial atención a las necesidades de las personas con condiciones complejas que tal vez no puedan acceder a las fuentes de los medios tradicionales en los formatos que se ofrecen actualmente. Esta es un área de crecimiento del sector privado que deberían aprovechar los actores del desarrollo y los gobiernos nacionales.

Por último, y quizás lo más importante, los usuarios de tecnología de asistencia deben ser fundamentales para la planificación necesaria para abordar las lecciones aprendidas de una manera inclusiva y eficaz. La participación significativa y participativa de los usuarios de tecnología de asistencia ayudará a los gobiernos y a los proveedores de servicios a comprender las necesidades únicas de estas personas y garantizar el desarrollo de servicios inclusivos, eficaces y resilientes (Desmond et al. 2018).

Si bien las deficiencias de nuestros sistemas, políticas y servicios de tecnología de asistencia existentes han sido destacadas por la naturaleza aguda y rápidamente cambiante de la pandemia de COVID-19, estas fallas también están presentes y son importantes durante tiempos sin crisis. Cada una de estas acciones, tomadas en conjunto, no solo abordarán las necesidades de sistemas más sólidos y resistentes para crisis futuras, sino también las necesidades diarias de todos los usuarios de tecnología de asistencia. Tenemos la responsabilidad como comunidad global, y dentro de nuestros respectivos países, de abordar estas deficiencias ahora para garantizar un futuro inclusivo.

Referencias Bibliográficas

Este artículo fue publicado por Emma M. Smith, Malcolm MacLachlan, Ikenna D. Ebuenyi, Catherine Holloway y Victoria Austin, Desarrollo de sistemas inclusivos y resilientes: COVID-19 y tecnología de asistencia, Discapacidad y sociedad, octubre 2020, https://doi.org/10.1080/09687599.2020.1829558

Glosario de términos

Activo. Es un instrumento financiero que otorga a su comprador el derecho a recibir ingresos futuros por parte del vendedor. Es decir, es un derecho sobre los activos reales del emisor y el efectivo que generen.

Adaptación. Según Piaget, el desarrollo de capacidades mentales conforme los organismos interactúan y aprenden a enfrentarse con su medio. Está compuesto por la asimilación y la acomodación o ajuste.

Aislamiento. Separar a una persona o grupo de personas que se sabe o se cree que están infectadas con una enfermedad transmisible de aquellas que no están infectadas, para prevenir la propagación de la enfermedad.

Análisis de Regresión Joinpoint. Es una técnica estadística no lineal cuyo propósito es identificar los cambios en la tendencia.

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.

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

Criptomonedas. Es un tipo de moneda digital que utiliza la criptografía para proporcionar un sistema de pagos seguro. Estas técnicas de cifrado sirven para regular la generación de unidades monetarias y verificar la transferencia de fondos. No necesitan de un banco central u otra institución que las controle.

Cuarentena. Separar a una persona o grupo de personas que se sabe o se cree que han estado expuestos a una enfermedad contagiosa pero aún no sintomáticas de otras que no han estado tan expuestas, para prevenir la posible propagación de la enfermedad.

Depresión. Trastorno del estado de ánimo caracterizado por un estado de ánimo triste y/o irritable, la presencia de anhedonia y otros síntomas como desesperanza, sensación de indefensión, disminución de la capacidad de atención, y percepción de la realidad desde una perspectiva negativa en lo que se refiere al mundo, a sí mismos y al propio futuro.

Distanciamiento Social. Medidas tomadas para evitar la propagación de la enfermedad al permanecer fuera de lugares públicos abarrotados, evitar reuniones masivas y mantener una distancia de al menos 6 pies o 2 metros de otros cuando sea posible.

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.

Estímulo. Suceso, objeto o situación que provoca una respuesta.

Estrés. Estado de intensa activación fisiológica que pretende actuar como mecanismo para afrontar una situación amenazante. Si se prolonga en el tiempo puede generar cansancio y agotamiento ante el desgaste provocado por el uso continuado de recursos energéticos tanto a nivel físico como mental.

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.

Etiología. Es el estudio de las causas de enfermedad. El proceso patológico mismo, esto es la serie de cambios patológicos excluidas las causas que la originan, se llama patogenia.

Fómite. Cualquier objeto inanimado que tiene la capacidad de transmitir una enfermedad infecciosa al estar contaminado con microorganismos.

Fondo Mutuo. Es un instrumento de inversión cuyo funcionamiento consiste en reunir los aportes monetarios de distintas personas, naturales o jurídicas, para invertirlos en diferentes valores de inversión. Con la unión del capital de diferentes personas se puede acceder en condiciones ventajosas a diferentes inversiones con el fin de obtener una rentabilidad para los participantes.

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.

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.

IgA. Es una clase de inmunoglobulina caracterizada por cadenas pesadas. Los anticuerpos IgA son secretados principalmente por los tejidos linfoides de la mucosa.

IgD. Es una clase de inmunoglobulina caracterizada por cadenas pesadas. Aparece como inmunoglobulina de superficie en células B naive maduras, pero su función es desconocida.

IgE. Es una clase de inmunoglobulina caracterizada por cadenas pesadas. Interviene en reacciones alérgicas.

IgG. Es una clase de inmunoglobulina caracterizada por cadenas pesadas. Es la que se encuentra en el plasma con mayor abundancia.

IgM. Es una clase de inmunoglobulina caracterizada por cadenas pesadas μ. Es la primera inmunoglobulina que aparece en la superficie de las células B.

Inmunidad. Es la capacidad de resistir a la infección.

Inmunidad Colectiva. Se define como un nivel de inmunidad de la población en el que la propagación de la enfermedad disminuirá y se detendrá incluso después de que se hayan relajado todas las medidas preventivas.

Inmunización Activa. Se trata de la inmunización con un antígeno. Se distingue de la transferencia de anticuerpos a un individuo no inmunizado o inmunización pasiva.

Inmunización Pasiva. Consiste en la inyección de anticuerpo o suero inmunitario en un receptor no inmunizado.

Medicina de Emergencia. La especialidad de la medicina que actúa sobre una emergencia médica o urgencia médica o sobre cualquier enfermedad en su momento agudo, definida como una lesión

o enfermedad que plantean una amenaza inmediata para la vida de una persona y cuya asistencia no puede ser demorada. La ausencia de atención médica puede resultar en grave peligro para la salud del paciente, deterioro grave de las funciones corporales, y disfunción grave de cualquier órgano o parte del cuerpo.

Odds Ratio (OR). Por Odds se entiende la razón entre la probabilidad de que un suceso ocurra y la probabilidad de que no ocurra. La OR no es más que la razón entre la odds de exposición observada en el grupo de casos (a/c) y odds de exposición en el grupo control (b/c). La OR, es actualmente el estimador más utilizado, cada vez se utiliza más como medida de la magnitud de un efecto o asociación, tanto en los estudios de casos y controles, cohortes y ensayos clínicos, como en revisiones sistemáticas y metaanálisis. Se interpreta como equivalente del RR, aunque en realidad la OR sólo es una buena aproximación del RR en determinadas condiciones. Si el riesgo basal (frecuencia del resultado en la población de estudio) es bajo, menor al 10%, ambas medidas son equivalentes.

Pandemia. Una epidemia que ocurre en todo el mundo, o en un área muy amplia, que cruza las fronteras internacionales y generalmente afecta a un gran número de personas.

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

Prevalencia. En epidemiología, se denomina prevalencia a la proporción de individuos de un grupo o una población (en medicina, persona), que presentan una característica o evento determinado (en medicina, enfermedades). Por lo general, se expresa como una fracción, un porcentaje o un número de casos por cada 10.000 o 100.000 personas.

Renta Variable. es un tipo de inversión formada por todos aquellos activos financieros en los que la rentabilidad es incierta. Es decir, la rentabilidad no está garantizada ni la devolución del capital invertido ni la rentabilidad del activo.

Respuesta Inmunitaria Primaria. Es la respuesta inmunitaria adaptativa que se produce tras la primera exposición a un antígeno. La inmunización primaria (también llamada sensibilización primaria o priming) genera tanto respuesta inmunitaria primaria como memoria inmunológica.

Salud. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud como un estado de bienestar físico, mental y social completo, y no la mera ausencia de enfermedad.

Salud Mental. Aptitud del psiquismo para funcionar de manera armoniosa, agradable, eficaz y para hacer frente con flexibilidad a las situaciones difíciles, siendo capaz de reencontrar su equilibrio.

Serología. Término genérico para referirse a los procedimientos que emplean anticuerpos para detectar y medir antígenos por medio de pruebas serológicas. Se denomina así porque

originalmente se llevaban a cabo con suero (parte líquida de la sangre coagulada) de individuos inmunizados.

Sistema Inmunitario. Se trata del conjunto de tejidos, células y moléculas que intervienen en la inmunidad específica adaptativa; menos frecuentemente, el término se emplea también para referirse a la totalidad de los mecanismos de defensa del huésped.

Situación de Discapacidad. Son personas que, en relación a sus condiciones de salud física, psíquica, intelectual, sensorial u otras, al interactuar con diversas barreras contextuales, actitudinales y ambientales, presentan restricciones en su participación plena y activa en la sociedad.

Suero. Componente líquido de la sangre coagulada.

Título. El título de un antisuero es la medida de su concentración en anticuerpos específicos basada en diluciones seriadas hasta un punto final.

Titulación de Anticuerpos. Es un análisis clínico de laboratorio. Mide la presencia y cantidad de anticuerpos en la sangre. El nivel encontrado refleja una exposición pasada a un antígeno o a algo que el cuerpo no reconoce que le pertenece.

Tutoría. Se entiende como una elemento individualizador y personalizado que tiende a reconocer la diversidad del alumnado. La tutoría se realiza sobre una persona y no sobre un grupo.

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.