



## *Desafíos bioéticos y de bioseguridad en el Ecuador durante la pandemia por el covid-19*

### *Bioethical and biosafety challenges in Ecuador during the covid-19 pandemic*

### *Desafios de bioética e biossegurança no Equador durante a pandemia de covid-19*

Aixa Alcivar-Delgado <sup>I</sup>

[alcivar-aixa3586@unesum.edu.ec](mailto:alcivar-aixa3586@unesum.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-7684-2621>

Christian David Chicaiza-Ochoa <sup>III</sup>

[chicaiza-christian3976@unesum.edu.ec](mailto:chicaiza-christian3976@unesum.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0001-8345-702X>

Martha Sabrina Aviles-Muñoz <sup>V</sup>

[aviles-martha9828@unesum.edu.ec](mailto:aviles-martha9828@unesum.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-4169-4892>

Yandry fabrico Loor-Lucas <sup>II</sup>

[loor-yandri5753@unesum.edu.ec](mailto:loor-yandri5753@unesum.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0001-5629-1431>

Nelson Jair Chicaiza-Dueñas <sup>IV</sup>

[nelson-chicaiza5279@unesum.edu.ec](mailto:nelson-chicaiza5279@unesum.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0003-4207-158X>

Nelia Elizabeth Goriba-Fernández <sup>VI</sup>

[goriba-nelia7532@unesum.edu.ec](mailto:goriba-nelia7532@unesum.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-2338-6407>

**Correspondencia:** [alcivar-aixa3586@unesum.edu.ec](mailto:alcivar-aixa3586@unesum.edu.ec)

Ciencias de la Salud

Artículo de Investigación

\* **Recibido:** 13 de noviembre de 2022 \* **Aceptado:** 28 de diciembre de 2022 \* **Publicado:** 10 de enero de 2023

- I. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Instituto de Posgrado, Facultad de Ciencias de la Salud, Maestría en Ciencias del Laboratorio Clínico, Jipijapa, Manabí, Ecuador.
- II. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Instituto de Posgrado, Facultad de Ciencias de la Salud, Maestría en Ciencias del Laboratorio Clínico, Jipijapa, Manabí, Ecuador.
- III. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Instituto de Posgrado, Facultad de Ciencias de la Salud, Maestría en Ciencias del Laboratorio Clínico, Jipijapa, Manabí, Ecuador.
- IV. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Instituto de Posgrado, Facultad de Ciencias de la Salud, Maestría en Ciencias del Laboratorio Clínico, Jipijapa, Manabí, Ecuador.
- V. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Instituto de Posgrado, Facultad de Ciencias de la Salud, Maestría en Ciencias del Laboratorio Clínico, Jipijapa, Manabí, Ecuador.
- VI. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Instituto de Posgrado, Facultad de Ciencias de la Salud, Maestría en Ciencias del Laboratorio Clínico, Jipijapa, Manabí, Ecuador.

## Resumen

La pandemia desencadenada por la covid-19, inmersa en muchas incertidumbres, genera una serie de conflictos éticos. Este artículo tiene como objetivo contribuir para la reflexión sobre estos conflictos y sobre los distintos intereses implicados en el escenario actual. El horizonte del análisis crítico es la bioética global, y el estudio se concentra en Ecuador, donde los problemas de salud derivados de la covid-19 no han sido abordados de forma integrada a la diplomacia internacional. En este país, la oposición simplista entre salud y economía ha servido de base para decisiones estratégicas y medidas de contención del virus. Sin embargo, múltiples son las variables que se deben tener en cuenta, y son necesarias referencias éticas, como la responsabilidad de los agentes políticos en cuanto al desenlace de sus decisiones.

**Palabras clave:** Deber de advertencia; Coronavirus; Bioética; Riesgo; Precaución; Diplomacia; Conocimiento.

## Abstract

The pandemic triggered by covid-19, immersed in many uncertainties, generates a series of ethical conflicts. This article aims to contribute to the reflection on these conflicts and on the different interests involved in the current scenario. The horizon of the critical analysis is global bioethics, and the study focuses on Ecuador, where the health problems derived from covid-19 have not been addressed in an integrated way to international diplomacy. In this country, the simplistic opposition between health and the economy has served as the basis for strategic decisions and measures to contain the virus. However, there are multiple variables that must be taken into account, and ethical references are necessary, such as the responsibility of political agents regarding the outcome of their decisions.

**Keywords:** Warning duty; Coronaviruses; Bioethics; Risk; Caution; Diplomacy; Knowledge.

## Resumo

A pandemia desencadeada pela covid-19, imersa em muitas incertezas, gera uma série de conflitos éticos. Este artigo pretende contribuir para a reflexão sobre esses conflitos e sobre as diferentes interesses envolvidos no cenário atual. O horizonte da análise crítica é a bioética global, e o estudo se concentra no Equador, onde os problemas de saúde derivados da covid-19 não foram abordados

de forma integrada à diplomacia internacional. Neste país, a oposição simplista entre saúde e economia tem servido de base para decisões e medidas estratégicas de contenção do vírus. No entanto, há múltiplas variáveis que devem ser levadas em consideração, sendo necessários referenciais éticos, como a responsabilidade dos agentes políticos quanto ao resultado de suas decisões.

**Palavras-chave:** Dever de advertência; Coronavírus; Bioética; Risco; Cuidado; Diplomacia; Conhecimento.

## Introducción

Desde la llegada de los primeros casos del COVID-19 a Latinoamérica, se sabía que una dificultad adicional a esta pandemia sería la falta de preparación y la precariedad de los sistemas de salud en estos países (Aguirre-Duarte N. , 2020).

Lamentablemente, la situación operativa en los sistemas sanitarios latinoamericanos no satisface las expectativas del sistema de salud y los usuarios por varias razones (Alberici F, Delbarba E, Manenti C, Econimo L, Valerio F, Pola A, et al. , 2020 ). Primero, una limitación de los servicios de salud pública reflejada en la infraestructura, equipamiento, insumos de autoprotección y diagnóstico, vigilancia, escasos recursos humanos especializados, entre otros (Antinori S, Rech R, Galimberti L, Castelli A, Angeli E, Fossali T, Bernasconi D, Covizzi A, Bonazzetti C, Torre A, Carsana L, Tonello C, Zerbi P, Nebuloni M., 2020). Segundo, la ausencia de un sistema nacional de gestión en investigación evidenciada en una entidad rectora débil, una comunidad científica inmadura y una capacitación científica y ética a nivel universitario deficiente. Y tercero, por la apenas incipiente cultura ciudadana en educación para la salud (Batlle D y cols, 2020).

En estas circunstancias, la bioética ocuparía un rol fundamental como una disciplina bisagra y transversal a todos los problemas planteados al brindar enfoques humanizados al momento de analizar (Van-Dorn A, Cooney RE, Sabin ML. , 2020)y tomar decisiones en los dilemas clínicos, de investigación y de conflictos sociales (Berenguer J., Ryan P., Rodríguez-Baño J., Jarrín I., Carratalà J., Pachón J. , 2020 (Fineberg HV, 2020)). Los sistemas nacionales de vigilancia(bio) ética (llámense comisiones, comités, consejos, juntas, redes) que existen en diferentes países del mundo cumplen ese rol en el contexto de una pandemia (Bernal J, Andrews N, Gower C, Stowe J, Robertson C, Tessier E et al, 2021 ( Alarcón RD, 2020)). Para evaluar la respuesta de estos sistemas a nivel de Latinoamérica, se realizó una búsqueda de recomendaciones en el marco de la pandemia

por el COVID-19, en sistemas éticos constituidos en Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador (Levin S., 2020), El Salvador, México, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela. Solo se encontraron recomendaciones generales en dos países y directrices en ética en investigación en tres de ellos ( British Society for Rheumatology., 2021) La escasez de la participación activa de los sistemas éticos expone a la población a una serie de problemas de inequidad social: en la atención clínica de los pacientes, la investigación científica y la participación ciudadana (Canadian Rheumatology Association, 2021 (Pericás JM., 2020)). Por ejemplo, el recorte del gasto en sectores sociales, como la salud, a expensas de otras prioridades, tiene como consecuencia un trabajo pauperizado de los profesionales de la salud y la generación de inequidad en el acceso a los servicios de salud y medicamentos; lo que hace difícil atender dignamente a un número cada vez más grande de pacientes con el virus (Carriazo S, Kanbay M, Ortiz A, 2020 (White AIR., 2020)).

A nivel de la atención clínica del paciente diagnosticado con COVID-19, el trabajador de la salud se enfrenta a diversos dilemas éticos que ocasionan la incertidumbre y temor de su propia integridad y la de su familia en el proceso de atención (Ornell F, Schuch JB, Sordi AO, Paim Kessler FH., 2020); por ejemplo, el estigma y daño psicológico de estos pacientes, el inadecuado proceso del consentimiento informado y la evaluación riesgos/beneficios en los tratamientos aplicados (Casas-Rojo J.M., Antón-Santos J.M., Millán-Núñez-Cortés J., Lumbreras-Bermejo C., Ramos-Rincón J.M., Roy-Vallejo E., 2020 (Tsai J, Wilson M. , 2020)).

En el plano de investigación, se enfrentan problemas éticos en razón a la evaluación oportuna y responsable de los protocolos de investigación (Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias., 2021. (Smith K, Ostinelli E, Cipriani A, 2020) ). Debido a la necesidad de generación de conocimiento, se originan conflictos de interés en la evaluación y, debido al problema de las patentes, se incrementa la influencia de la Big Pharma en la invención de vacunas u otros tratamientos y la accesibilidad a nuestra población (Chabla-Inga, Maria Fernanda; Mesa-Cano, Isabel Cristina; Ramírez-Coronel, Andrés Alexis; Jaya-Vásquez, Lilia Carina., 2021). Otros problemas que se podrían originar incluyen el ocultamiento de datos, el secretismo y la competencia profesional (Chan L, Chaudhary K, Saha A, et al., 2020).

Finalmente, un problema de bioética social es la ciudadanía de exclusión expresada en la compra compulsiva de productos como mascarillas, geles antisépticos, alimentos y otros productos de

limpieza personal, así como la irresponsabilidad de no cumplir las reglas de distanciamiento social (Cheng H, Jian S, Liu D, Ng T-C, Huang W-T, Lin H-H; Taiwan COVID-19 Outbreak Investigation Team., 2020 (Alarcón R , 2020) ).

Esta emergencia sanitaria debe fortalecer a los sistemas nacionales de vigilancia bio(ética), los que tienen el deber de asesorar a las instancias públicas y a la sociedad civil en los dilemas éticos antes abordados, con el fin de asegurar un manejo humanitario de esta crisis (Cheng Y, Luo R, XuW, KunW, Nanhui Z,Meng Z, ZhixiangW, Lei D, JunhuaL,Rui Z,YingY,ShuwangG,Gang, 2020).

## Desarrollo

### Materiales y métodos

Se realizó una investigación de diseño documental de carácter descriptivo.

Para la recolección de información se incluyeron las siguientes tipologías:

Artículos a texto completo, de revisión, originales, metanálisis y casos clínicos; también se consultaron páginas oficiales de la OMS y OPS referentes a la temática de interés.

Se excluyeron artículos no disponibles en versión completa, cartas al editor, opiniones, perspectivas, guías, blogs, resúmenes o actas de congresos y simposios. También fueron excluidos los artículos sobre la temática que estaban duplicados y realizados en otras poblaciones diferentes a la seleccionada en este estudio. La adecuación de los artículos seleccionados al tema del estudio, considerando los criterios de inclusión, fue realizada por el autor de forma independiente, con el fin de aumentar la fiabilidad y la seguridad del estudio.

Este trabajo cumple con las normas y principios universales de bioética establecidos en las organizaciones internacionales de este campo, es decir evitar involucrarse en proyectos en los cuales la difusión de información pueda ser utilizada con fines deshonestos y garantizar la total transparencia en la investigación, así como resguardar la propiedad intelectual de los autores, realizando una correcta referenciado y citado bajo las normas APA 7ma edición.

## Resultados y discusión

## Principios pertinentes

Varias organizaciones internacionales de salud han reafirmado el principio básico de la práctica ética: consideración y respeto provistos en igual medida a todo ser humano (Chowkwanyun M, Reed AL., 2020). Involucrado en un marco de referencia universal, este principio significa que todas las personas cuentan e importan por igual, que sus intereses como seres humanos son o deben ser preocupación prioritaria de los demás y de la sociedad en su conjunto (Cummings MJ, Baldwin, MR., Abrams D et al., 2020). Desde el punto de vista académico y en regiones como América Latina, estos temas constituyen también indispensables áreas de investigación (Curtis J., Johnson A.R., Anthony D.D., Arasaratnam R.J., Baden L.R., Bass A.R., 2021). Sin embargo, en situaciones específicas, la ética del manejo individual postula y acepta un contexto diferente, en función de las características propias de cada paciente (Cárdenes-León A, Hernández-Meneses B, Sánchez-Pérez A, Novoa-Medina Jm, Bujanda-Morún PF, Martín-Lorenzo P., 2020). El objetivo esencial es minimizar y corregir el daño que cada persona ha sufrido o sufre y, por ello, es necesario insistir en que todo ser humano involucrado en situaciones problemáticas de salud, debe ser objeto de un cuidado respetuoso y digno (Da Xu, Hao Zhang, Hai-yi Gong et al., 2020).

Desde un punto de vista general, los principios incluidos en el marco ético de referencia son ocho (Davies NG, Jarvis CI; CMMID COVID-19 Working Group, Edmunds WJ, Jewell NP, Diaz-Ordaz K, Keogh RH, 2021):

1. Respeto: expresado en la provisión de una información consistentemente veraz y sólida, oportunidades uniformes para la expresión de puntos de vista diferentes, consideración apropiada y objetiva de elecciones o decisiones personales (Eduardo Tuta Quintero, Estefania Collazos, Juan Coronado Sarmiento, Juan Pimentel, 2021).
2. Minimización del daño: orientada a la reducción de su ocurrencia y de la perturbación de actividades esenciales por parte de pacientes y cuidadores, y al aprendizaje de enfoques eficaces (Fernandez, A; Barisani, J; Guetta, J; Bosio, M; Cretcoff, J; Mario, J; Diez, M; Lescano, A; Lucas, L; Fairman, E & Thierer, J, 2020).
3. Justeza (fairness): personas con iguales posibilidades de beneficio, resultante de la aplicación de una medida o uso de un recurso de manejo, deben tener igual posibilidad de recibirlo, aun cuando no sería inapropiado preguntar si pueden esperar un tiempo adicional (Ferrarotti, N., & Jarne, A., 2021).

4. Trabajo en equipo: apoyo mutuo, asunción y aceptación plena de responsabilidades personales y uso de información apropiadamente compartida (Francisco Pablo Peramo-Álvarez Miguel Ángel López-Zúñiga Miguel Ángel López-Ruz, 2021).
5. Reciprocidad: profesionales o trabajadores de la salud que acepten mayores demandas o exigencias en su labor, deben recibir adecuado apoyo para ejecutarlas (García-Vidal C., Sanjuan G., Moreno-García E., Puerta-Alcalde P., Garcia-Pouton N., Chumbita M., 2020).
6. Sentido de las proporciones: toda información que se comunique debe guardar proporción con los posibles riesgos que su contenido irroque; asimismo, la eventual restricción de derechos debe ser proporcional a los objetivos de las medidas adoptadas (González, Z; Alarcón, A & Escalona, S, 2021).
7. Flexibilidad: adaptabilidad de los planes de manejo a circunstancias frecuentemente cambiantes (Grifoni A, Weiskopf D, Ramirez SI, Mateus J, Dan JM, Moderbacher CR et al., 2020).
8. Capacidad y toma de decisiones: deben ser tan abiertas, transparentes, inclusivas y razonables como sea posible. Las decisiones deben ser racionales y prácticas, es decir resultado de un proceso razonable y objetivo, basadas en la evidencia y adaptables a las circunstancias en juego (Guanche Garcell H, 2020).

Por definición, los principios éticos plantean situaciones de tensión dentro de cada uno y entre todos ellos, por lo que es sabido que, en este campo, no hay respuestas correctas ni equivocadas: el valor de los principios se mide fundamentalmente en función de si su aplicación es éticamente justificable o no (Guijarro C, Galán I, Martínez-Ponce D, Pérez-Fernández E, Goyanes M, Castilla V et al, 2021).

### **Acerca de los protagonistas/participantes**

La clásica relación médico-paciente es, una vez más, el eje central del frente de salud en una situación como la pandemia COVID-19 (He X, Lau E, Wu P, et al. , 2020). No puede negarse sin embargo que, al lado de la consideración pluralista (i.e., no individualista o de uno-a-uno) de médicos y otros profesionales o trabajadores de la salud, y de pacientes como beneficiarios de la atención y cuidados de aquéllos, el gran público, la población general se constituye en elemento protagónico sustantivo en casos de emergencia colectiva (Hirsch JS, Ng JH, Ross DW et al., 2020). En otras palabras, el manejo de salud en una pandemia va muchísimo más allá de los límites del

domicilio, del grupo familiar o del consultorio para entrar en el vasto territorio de la salud pública con medidas y disposiciones radicalmente diferentes porque se aplican a grupos masivos de gente afectada en escenarios que muchas veces no son los vinculados al cuidado médico tradicional (i.e., clínicas de emergencia, hospitales “provisionales”, reasignación de unidades clínicas asistenciales e incluso adaptación de escuelas, iglesias, hoteles o parques públicos) (Holford P, Carr AC, Jovic TH, Ali SR, Whitaker IS, Marik PE, Smith AD. , 2020; 12(12):3760. <https://doi.org/10.3390/nu12123760> ).

Abundan ejemplos de los cambiantes roles de estos protagonistas (Hoste Seminar web ESIC 15 abril, 2020). De hecho, los estándares de cuidado médico sufren transformaciones radicales cuando la demanda de servicios supera los recursos existentes y fuerza una consideración “más estrictamente utilitaria...(de modo que)...decisiones acerca de cómo responder a necesidades individuales tendrán que ceder el paso a decisiones acerca de cómo maximizar el beneficio global” (Hossain, 2020). Los retos de tipo ético que esta realidad plantea son indudablemente enormes (Hughes S, Troise O, Donaldson H, Mughal N, Moore LSP., 2020).

## **El frente individual**

Queda claro que cada profesional de la salud mantiene su capacidad de decisión cuando enfrenta un caso pero, en situaciones de emergencia, sus acciones profesionales se ven altamente influenciadas por normas éticas que superan la clásica orientación individualista: las llamadas “intuiciones morales cotidianas” del médico son cuestionadas cuando, por ejemplo, se tiene el caso de un paciente extremadamente enfermo pero situado en medio de la “necesidad cuantitativa” de reducir sustancialmente mortalidad y morbilidad y mantener un vital funcionamiento social (Juan Guillermo Vargas Natalia Avila Diana Hurtado Jorge Cárdenas-Roldán Diana PeñabGuillermo Ortíz, 2022). Otro ejemplo es el caso de un paciente “vulnerable” por razones de edad o de padecimiento de una enfermedad crónica vis-a-vis otro con mayores probabilidades de sobrevivencia (Kellum J, Olivier J, Mulligan G, 2020). Un tercero, el caso de pacientes con compromiso cognitivo y/o capacidad disminuida para la toma de decisiones. La estimación del pronóstico de cada caso individual en base a una variedad de factores se convierte así en sustento claro y determinante de todo tipo de decisiones clínicas (Kellum J, Olivier J, Mulligan G, 2020).

La ejecución de tales decisiones debe pues basarse en un examen objetivo de cada caso, un proceso que ni exagere ni minimice la situación y que brinde al paciente y sus allegados la información más precisa posible (Koehler P, Cornely OA, Böttiger BW, Dusse F, Eichenauer DA, Fuchs F, Hallek M, Jung N, Klein F, Persigehl T, Rybniker J, Kochanek M, Böll B, Shimabukuro-Vornhagen A, 2020). Las acciones a tomarse deben, asimismo, guardar debida proporción con el riesgo y los beneficios que puedan producir (Lescure FX, Bouadma L, Nguyen D, Parisey M, Wicky PH, Behillil S, Gaymard A, Bouscambert-Duchamp M, Donati F, Le Hingrat Q, Enouf V, Houhou-Fidouh N, Valette M, Mailles A, Lucet JC, Mentre F, Duval X, Descamps D, Malvy D, Timsit JF, Lina B, van-der-Werf S, 2020). Y, como ya se ha indicado varias veces, tales decisiones deben ser consultadas tanto como sea posible, con todas las personas (familiares, amigos, colegas, allegados) vinculadas al caso: la responsabilidad que el profesional de salud asume en tales circunstancias es total por lo que su decisión debe ser reflexiva, no arbitraria, y debe conllevar chances razonables de éxito (Li-sheng Wang , Yi-ru Wang , Da-wei Ye , Qing-quan Liu., 2020 ). A su vez, la documentación médica pertinente debe mantenerse disponible con propósitos claros de explicación, justificación y/o aprendizaje (Liu , Li , Xu., 2020. ).

### **Perspectivas colectivas o de salud pública**

No es exagerado afirmar que, en situaciones de emergencia sanitaria, las consideraciones colectivas o de salud pública prevalecen sobre las de carácter predominantemente individual (Marklund, 2020 ). Aun cuando ello no significa en modo alguno que el proceso sea sencillo, hay acuerdo en cuanto a una norma fundamental: si se cuenta con una capacidad radicalmente reducida de recursos para el manejo de todas las serias necesidades de salud en un estado de crisis, es legal y ético que el médico, en seguimiento de apropiadas políticas y protocolos de priorización, que rehúse utilizar un tratamiento potencialmente capaz de salvar la vida de un solo paciente cuando hay otro u otros que califican con prioridad más alta para el mismo tratamiento, por ejemplo, admisión a la Unidad de Cuidados Intensivos (Vigo D, Patten S, Pajer K, Krausz M, Taylor S, Rush B, et al., 2020): en casos de pacientes con similares posibilidades de sobrevivencia y duración de la hospitalización, debe utilizarse un “enfoque igualitario” que asegure y responda a una asignación justa e imparcial de los recursos (Mayo Clinic, 2022).

Un problema igualmente crucial es el de la distribución y posibilidades de uso de los recursos, factor decisivo en la privación o suspensión de algunas formas de tratamiento; aparte de que los

pacientes continúen recibiendo apoyo emocional y dedicación tan plena como sea posible a su cuidado, tampoco debe faltar un manejo sintomático adecuado (Hick JL, Hanfling D, Wynia MK, Pavia AT., 2020); esto debe extenderse, cuando ya sea inevitable, al cuidado del “final de la vida”, decisión que afecta muchas veces gravemente tanto a familiares del paciente como a los trabajadores de la salud (médicos, enfermero[a]s, asistente[a]s sociales, practicantes, estudiantes, capellanes, etc.) envueltos en el manejo de cada caso (Mehta P, McAuley DF, Brown M, Sanchez E, Tattersall RS, Manson JJ , 2020 ). De hecho, éste es un problema de crecientes dimensiones en el manejo global de COVID-19 tal como se traduce en el número de infectados y fallecidos entre trabajadores de salud, cifras debidas tanto a falta de equipos protectores como a las demandas de tiempo dedicado al trabajo diario (Meijer EFJ, Dofferhoff ASM, Hoiting O, Buil JB, Meis JF. , 2020). El personal de servicio no está obligado a laborar en condiciones frágiles de seguridad y protección (Menter T, Haslbauer J, Nienhold R et al, 2020). A su vez, las instituciones hospitalarias deberán reducir o cancelar servicios no-esenciales y aumentar el uso de teléfonos, videos, correos electrónicos y medios similares (Michelle Parra, 2020).

Las normas de salud pública en periodos críticos pueden parecer duras e insensibles, situando a aquéllos a cargo de su ejecución y cumplimiento en posiciones sumamente difíciles desde los puntos de vista psicoemocional, social, legal y ético (Nasir N, Farooqi J, Mahmood SF, Jabeen K. , 2020). Esta situación se hace más evidente debido a la necesaria participación de personal médico adicional (e.g., profesionales ya retirados, estudiantes de medicina de años superiores, voluntarios, etc.) cuyo enorme deseo de ayudar en centros y zonas desposeídas debe ser balanceado por una comprobación clara de su competencia y capacidad, ya que las implicaciones de responsabilidad legal y ética en la toma y ejecución de decisiones son ciertamente significativas (Peach E., Rutter M., Lanyon P., Grainge M.J., Hubbard R., Aston J., 2021).

### **Medidas y etapas de implementación**

La gran variedad de desafíos éticos en el curso de una emergencia de salud pública incluye decisiones de diverso orden. Entidades como el Hastings Center (Pollán M, Pérez-Gómez B, Pastor-Barriuso R, Oteo J, HernánMA, Pérez-Olmeda M, et al. , 2020) plantean una secuencia de deberes destinados al alivio de tensiones entre la práctica clínica tradicional y la de salud pública exigida por situaciones de emergencia (RaquelLópez

ReyesaGraceOsculloabDavidJiménezcdIreneCanocAlbertoGarcía-Ortega, 2021). Tal secuencia implica:

El deber de planear, orientado fundamentalmente al manejo de la incertidumbre mediante decisiones en multitud de áreas: nivel de atención (por ej., UCI vs. sala médica general), mantenimiento de funciones vitales esenciales (por ejemplo, uso de ventilador vs. resucitación cardio-pulmonar), suspensión de tratamientos extremos que hayan dado solo resultados negativos o muy pobres, referencias a centros de cuidado paliativo, etc (Ronco C, Reis T, Husain -Syed F., 2020). La cobertura de aspectos logísticos tales como personal disponible, espacios de atención clínica, equipos de protección personal, medicamentos y materiales de uso continuo es igualmente esencial y presenta ángulos éticos innegables (Ruan Q, Yang K, Wang W, Jiang L, Song J., 2020).

El deber de conferir seguridad o salvaguardar tanto a la fuerza de trabajo (clínicos y personal de apoyo o servicio) laborando en condiciones ocupacionales francamente adversas o riesgosas, como a las llamadas poblaciones vulnerables por razones de edad, historia clínica pasada, pobreza, barreras a la debida atención médica (por ejemplo, carencia de seguro médico, status migratorio, etc.) (Rutsaert L, Steinfort N, Van Hunsel T, Bomans P, Naesens R, Mertes H, Dits H, Van Regenmortel N, 2020). Personas en entrenamiento convocadas a laborar en estas circunstancias, deben también ser reconocidas como miembros de una población vulnerable (SER , 2021).

El deber de guiar que entraña desde asignación de recursos no siempre abundantes hasta un foco definido en la seguridad pública, espectro de acciones que pareciera dejar de lado el interés de casos individuales (Santana MF, Pivoto G, Alexandre MAA, Baía-da-Silva DC, Borba MGDS, Val FA, Brito-Sousa JD, Melo GC, Monteiro WM, Souza JVB, Pinheiro SB, Ferreira LCL, Naveca FG, Nascimento VA, Corado ALG, Hajjar LA, Silva Neto JR, Siva GAV, Pasqualotto AC, Lacerda MVG, 2020). Junto a estas situaciones dilemáticas, otras contingencias de la atención médica requieren medidas de prevención ya que es sabido que condiciones de emergencia reducen gradual e inevitablemente la calidad de la atención en diversos escenarios, debido a limitaciones de personal, espacio y equipos (Shailesh-Kumar P, Singha R, Ranab J, Tiwaric R, Natesand S, Harapane H, et al., 2020).

En el Ecuador, el Grupo del COE Nacional, nombrado por el Ministerio de Salud ha formulado una serie de consideraciones para la toma de decisiones en los servicios de salud durante la pandemia (Strangfeld A.S., Schafer M., Gianfrancesco M.A., Lawson-Tovey S., Liew J.W., Ljung

L., 2021). El documento consta de Principios y Recomendaciones, aquéllos apuntando a objetivos de respeto, determinación, apoyo y justicia, y éstas reafirmando derechos de pacientes y trabajadores de salud, priorizaciones racionales, flexibilidad, comunicación, alivio físico y derecho a una muerte digna si se tornara inevitable (Su H, Yang M, Wan C et al, 2020 ). La atención a problemas de salud mental y la existencia y función permanentes y cercanas de comités especiales de supervisión en el terreno (para la eventual solución de problemas críticos), y de consultas éticas específicas, deben ser consideraciones explícitas en éste y otros pronunciamientos (Sun P, Lu X, Xu C, Sun W, Pan B., 2020 (Gostin LO, Friedman EA, Wetter SA. , 2020) (Fuentes D et al, 2020)). El COE, dentro del liderazgo de la lucha contra la pandemia, debe asesorar al personal clínico que enfrenta incertidumbre y distrés de alto nivel cuando se requieren decisiones vitales en el manejo de las crisis. Una preparación sistemática del personal mediante cursos anuales o semestrales, teóricos y prácticos sobre temas de ética de salud pública y respuesta a desastres, debe ser componente integral y permanente de estas acciones (Sánchez, A; Miranda, C; Castillo, C; Arellano, N & Tixe, T, 2021 (Rose S. , 2020) (Chowell G, Mizumoto K., 2020)).

Los efectos positivos y negativos de la pandemia, agrupados bajo el rubro de impacto socio-cultural (Tagarro A, Epalza C, Santos M, Sanz-Santaeuremia FJ, Otheo E, Moraleda C, et al, 2020 (Emanuel EJ, Persad G, Upshur R, Thome B, Parker M, Glickman A, et al, 2020)), entrañan procesos que, de uno u otro modo, han cuestionado estados preexistentes y anuncian cambios más o menos radicales en la conducta colectiva, es decir en el patrimonio cultural de la sociedad global (Tang Y, Liu J, Zhang D, Xu Z, Ji J and Wen C, 2020). A su vez, estos cambios conferirán nuevos sesgos y estructuras a la salud mental colectiva y, de esa interrelación, emergerán nuevas consideraciones y postulados éticos (Teresa Nebreda-Mayoral,a,\* María Antonia Miguel-Gómez,a Gabriel Alberto March-Rosselló,a Lucía Puente-Fuertes,a Elena Cantón-Benito,a Ana María Martínez-García,a Ana Belén Muñoz-Martín,b and Antonio Orduña-Domingo, 2020).

Un ejemplo dramático del vínculo que fenómenos socio-culturales y postulados éticos comparten para luego afectar la salud mental, proviene de Argentina, donde se han denunciado “inequidades, infamias y claudicaciones” (Wichmann D et al, 2020) en aspectos tales como la carencia de equipos de protección, la reducción arbitraria de cobertura por parte de compañías de seguros, la elevación de precios de medicamentos en farmacias y la negligencia casi total de atención a gente pobre, desvalida, marginada y, por todo ello, sustancialmente vulnerable (Valizadeh R, 2020).

Las llamadas políticas sociales punitivas, fenómeno in crescendo en países como Estados Unidos, Brasil, Argentina, España e Italia nutren resentimientos xenofóbicos y violencia concomitante directa o indirectamente influenciada por gobiernos autoritarios (Van Arkel ALE, Rijnstra TA, Belderbos HNA, van Wijngaarden P, Verweij PE, Bentvelsen RG, 2020). Otra expresión de esta actitud emocional es la ocurrencia de inequidades de declarada base racial tan sutil como “diferencias biológicas en los órganos respiratorios de gentes de raza negra y blanca” (Van Someren Gréve F, du Long R, Talwar R, Beurskens CJP, Voerman HJ, van Dijk K. , 2021), o tan cruda como la descripción de “conductas estereotipadas” y de “estigmatización territorial” en grupos minoritarios (Wang J, Yang Q, Zhang P, Sheng J, Zhou J, Qu T., 2020).

Las implicaciones éticas de “sub-servicios” o de atención deficiente de salud mental a los segmentos más vulnerables de la población, ya de por sí deplorables en periodos de relativa calma, se acentúan en crisis como la pandemia viral (Zhu X, Ge Y, Wu T, Zhao K, Chen Y, Wu B, Zhu F, Zhu B, Cui L. , 2020). Se habla de “leyes invertidas de atención médica” (Xiu-wu Pan, 03), el casi total abandono del cuidado de pacientes con enfermedades mentales severas debido a las exigencias de atención de las víctimas primarias de COVID-19 (Yan-Rong, 2020 ) --no justificable ni siquiera en base a la preferencia del cuidado de aquéllos con “mejor pronóstico” ya que estamos hablando de condiciones de naturaleza totalmente distinta; esta situación se agrava cuando son los propios pacientes mentales los que muestran síntomas de la infección viral (Zhou F., Yu T., Du R., Fan G., Liu Y., Liu Z., 2020). Otros grupos vulnerables incluyen pacientes con problemas de aprendizaje y trastornos del neurodesarrollo, al igual que grupos de “exclusión social” como reclusos, refugiados o los “sin techo” (Yichun Cheng1, 2020).

## Conclusiones

La pandemia de COVID-19 ha echado las bases de una nueva cultura social y ha planteado desafíos éticos trascendentales. A menos que la humanidad utilice masivos volúmenes de negación, ignorancia u olvido intencional, una nueva definición de normalidad adquirirá forma en los años y lustros por venir (Nordling L, 2020 (Andersen KG, Rambaut A, Lipkin WI, Holmes EC, Garry RF, 2020 (Zhou P, Yang X-L, Wang X-G, Hu B, Zhang L, Zhang W et al. , 2020))). Cada aspecto de esta nueva configuración existencial tendrá repercusiones en el campo de la salud mental individual y colectiva, configurando un escenario aún más complicado porque cambios de tipo socio-cultural y principios éticos (en medicina y en cualquier otro campo) poseen agendas potencialmente

conflictivas como se ha visto en diversos pasajes de este trabajo. Lo anterior significa que, en situaciones futuras (Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J et al., 2020)(ya avizoradas en la pandemia de COVID-19 (Kanavos P, Colville Parkin G, Kamphuis B, Gill J., 2019)), la perspectiva ética, particularmente la que tiene que ver con salud pública, puede colisionar seriamente con las nuevas realidades socio-culturales y devenir entonces en problemas emocionales mucho más marcados (Ciocca DR, Delgado G., 2017 ( Smith MJ, Silva DS., 2020 (Zhang W, Wang K, Yin L, Zhao W, Xue Q, Peng M, ET AL., 2020))). En otras palabras y a despecho de toda otra consideración, no es ni será posible hablar de una aplicabilidad general de normas éticas ya que, en última instancia, cada caso, cada situación individual puede y/o debe ser materia de enfoques singulares. Se trata, en suma, de problemas ambiguos que, por lo mismo, pueden dar lugar a soluciones insuficientes. El futuro, urgentemente convocado por la crisis pandémica, solo puede esperar preguntas mejor planteadas y arduo trabajo de estudiosos, autoridades, individuos y sociedad, en procura de respuestas más consistentes.

## Referencias

1. Alarcón RD. (2020). Impacto socio-cultural y mental de la pandemia COVID-19. *Rev Per Med Exper Salud Pública.*, javascript:void(0);
2. British Society for Rheumatology. (2021). Recuperado el Abril de 2022, de Principles for COVID-19 vaccination in musculoskeletal and rheumatology for clinicians. : <http://www.rheumatology.org.uk/>
3. Chowkwanyun M, Reed AL. . (2020). Racial health disparities and Covid-19 - Caution and context. *NEJM*, DOI: 10.1056/NEJMp2012910.
4. Smith MJ, Silva DS. (2020). Ethics for pandemics beyond influenza: Ebola, drug-resistant tuberculosis, and anticipating future ethical challenges in pandemic preparedness and response.]. *Monash Bioeth Rev.* , 33(2):13047. Disponible en: Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s40592-015-0038-7>.
5. Hoste Seminar web . (Abril de 2020). *ESIC 15* ([https://esicm-tv.org/webinar3\\_live\\_26-acute-kidney-injury-in-covid-19-patients.html](https://esicm-tv.org/webinar3_live_26-acute-kidney-injury-in-covid-19-patients.html)).
6. Hoste Seminar web ESIC 15 april. (2020). ( [https://esicm-tv.org/webinar3\\_live\\_26-acute-kidney-injury-in-covid-19-patients.html](https://esicm-tv.org/webinar3_live_26-acute-kidney-injury-in-covid-19-patients.html)).

7. Aguirre-Duarte N. . (2020). Can people with asymptomatic or pre-symptomatic COVID-19 infect others?: a systematic review of primarydata. . *medRxiv* .
8. Alarcón R . (2020). Perspectivas éticas en el manejo de la pandemia COVID-19 y de su impacto en la salud mental. *Rev Neuropsiquiatr*, 83(2).
9. Alberici F, Delbarba E, Manenti C, Econimo L, Valerio F, Pola A, et al. . (Abr. de 2020 ). On behalf of the "Brescia Renal COVID Task Force, Management Of Patients On Dialysis And With Kidney Transplant During SARS-COV-2 (COVID-19) Pandemic In Brescia, Italy. . *Kidney Int Rep*((En prensa)).
10. Andersen KG, Rambaut A, Lipkin WI, Holmes EC, Garry RF. (2020). The proximal origin of Sars-CoV-2. . *NatMed* , 26:450-2. Disponible: <https://go.nature.com/3n9YX0k>.
11. Antinori S, Rech R, Galimberti L, Castelli A, Angeli E, Fossali T, Bernasconi D, Covizzi A, Bonazzetti C, Torre A, Carsana L, Tonello C, Zerbi P, Nebuloni M. ( 2020). Invasive pulmonary aspergillosis complicating SARS-CoV-2 pneumonia: A diagnostic challenge. *Travel Med Infect Dis.*, 38:101752.
12. Battle D y cols. (2020). Acute Kidney Injury in COVID-19: Emerging Evidence of a Distinct Pathophysiology . *JASN* 31, 202(1380-1383).
13. Berenguer J., Ryan P., Rodríguez-Baño J., Jarrín I., Carratalà J., Pachón J. . (2020). Characteristics and predictors of death among 4035 consecutively hospitalized patients with COVID-19 in Spain. . *Clin Microbiol Infect.* , 26.
14. Bernal J, Andrews N, Gower C, Stowe J, Robertson C, Tessier E et al. (2021). Early effectiveness of COVID-19 vaccination with BNT162b2 mRNA vaccine and ChAdOx1 adenovirus vector vaccine on symptomatic disease, hospitalisations and mortality in older adults in England. *medRxiv*.
15. Canadian Rheumatology Association. (2021). Recuperado el Abril de 2022, de Canadian Rheumatology Association recommendation on COVID-19 vaccination in persons with autoimmune rheumatic disease. : <http://www.rheum.ca/>
16. Cárdenes-León A, Hernández-Meneses B, Sánchez-Pérez A, Novoa-Medina Jm, Bujanda-Morún PF, Martín-Lorenzo P. (2020). Síndrome coronario agudo y shock en el contexto de infección aguda por COVID-19. *Rev Esp Cardiol.* , 73(8)(665-87).
17. Carriazo S, Kanbay M, Ortiz A. (2020). Kidney disease and electrolytes in COVID-19: more than meets the eye . *Clinical Kidney Journal*, 13(274, 280).

18. Carriazo S, Kanbay M, Ortiz A. (2020). Kidney disease and electrolytes in COVID-19: more than meets the eye . *Clinical Kidney Journal*, 13(274-280).
19. Casas-Rojo J.M., Antón-Santos J.M., Millán-Núñez-Cortés J., Lumbreras-Bermejo C., Ramos-Rincón J.M., Roy-Vallejo E. (2020). Clinical characteristics of patients hospitalized with COVID-19 in Spain: results from the SEMI-COVID-19 Registry. . *Rev Clin Esp.* , 220.
20. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. (2021. ). Enfermedad por coronavirus, COVID-19. . *Madrid: Ministerio de Sanidad* .
21. Chabla-Inga, Maria Fernanda; Mesa-Cano, Isabel Cristina; Ramírez-Coronel, Andrés Alexis; Jaya-Vásquez, Lilia Carina. (2021). Diabetes como factor de riesgo de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con COVID-19: revisión sistemática. *ProQuest*, 40(3).
22. Chan L, Chaudhary K, Saha A, et al. (2020). Acute Kidney Injury in Hospitalized Patients with COVID-19 . *JASN* 31(<https://doi.org/10.1681/ASN.2020050615>).
23. Cheng H, Jian S, Liu D, Ng T-C, Huang W-T, Lin H-H; Taiwan COVID-19 Outbreak Investigation Team. (2020 ). Contact Tracing Assessment of COVID-19 Transmission Dynamics in Taiwan and Risk at Different Exposure Periods Before and After Symptom Onset. . *JAMA Intern Med.*(180(9):1156-63.).
24. Cheng Y, Luo R, Wang K, Zhang M, Wang Z, Dong L, et al. . (2020). Kidney disease is associated with in-hospital death of patients with COVID-19. . *Kidney Int.*(97(5):829-38.).
25. Cheng Y, Luo R, XuW, KunW, Nanhui Z,Meng Z, ZhixiangW, Lei D, JunhuaL,Rui Z,YingY,ShuwangG,Gang. (2020). X:Theincidence, risk factors, and prognosis of acute kidney injury in adult patients with COVID-19. *Clin J Am Soc Nephrol* , 15(1394-1402).
26. Cheng Y, Luo R, XuW, KunW, Nanhui Z,Meng Z, ZhixiangW, Lei D, JunhuaL,Rui Z,YingY,ShuwangG,Gang. (2020). X:Theincidence, risk factors, and prognosis of acute kidney injury in adult patients with COVID-19. . *Clin J Am Soc Nephrol* , Cheng Y, Luo R, XuW, KunW, Nanhui Z,Meng Z, ZhixiangW, Lei D, JunhuaL,Rui Z,YingY,ShuwangG,Gang X:Theincidence, risk factors, and prognosis of acute kidney injury in adult patients with COVID-19. *Clin J Am Soc Nephrol* 2020; 15: 1394;1402.
27. Chowell G, Mizumoto K. (2020). The COVID-19 pandemic in the USA: what might we expect? Comment. . *The Lancet.*, 395: 0-0.

28. Ciocca DR, Delgado G. (2017). The reality of scientific research in Latin America; an insider's perspective. . *Cell Stress and Chaperones*, 22(6):847-52. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s12192-017-0815-8>.
29. Cummings M J, Baldwin, MR , Abrams D et al. (2020). Epidemiology, clinical course, and outcomes of critically ill adults with COVID-19 in New York City: a prospective cohort study. *The Lancet* , 395(10229):1763-1770.
30. Cummings M J, Baldwin, MR , Abrams D et al. (2020). Epidemiology, clinical course, and outcomes of critically ill adults with COVID-19 in New York City: a prospective cohort study. . *The Lancet* , 395, 1763-1770 .
31. Curtis J., Johnson A.R., Anthony D.D., Arasaratnam R.J., Baden L.R., Bass A.R. (2021). American College of Rheumatology guidance for COVID-19 vaccination in patients with rheumatic and musculoskeletal diseases – version 1. . *Arthritis Rheumatol.* .
32. Da Xu, Hao Zhang, Hai-yi Gong et al. (2020). Identification of a potential mechanism of acute kidney injury during the COVID-19 outbreak: a study based on single-cell transcriptome analysis. . *Preprints* (www.preprints.org).
33. Davies NG, Jarvis CI; CMMID COVID-19 Working Group, Edmunds WJ, Jewell NP, Diaz-Ordaz K, Keogh RH. (2021). Increased mortality in community-tested cases of SARS-CoV-2 lineage B.1.1.7. . *Nature*.(593(7858):270-4.).
34. Eduardo Tuta Quintero, Estefania Collazos, Juan Coronado Sarmiento, Juan Pimentel. (2021). Anemia como predictor de severidad en la COVID-19: una revisión exploratoria. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*, 61.
35. Emanuel EJ, Persad G, Upshur R, Thome B, Parker M, Glickman A, et al. (2020). Fair allocation of scarce medical resources in the time of Covid-19. . *N Engl J Med.* , 382:2049-2055. DOI: 10.1056/NEJMs2005114.
36. Fernandez, A; Barisani, J; Guetta, J; Bosio, M; Cretcoff, J; Mario, J; Diez, M; Lescano, A; Lucas, L; Fairman, E & Thierer, J. (2020). COVID-19. Su repercusión cardiovascular. Una revisión. *Revista argentina de cardiología*, 88(3).
37. Ferrarotti, N., & Jarne, A. (2021). La Bioseguridad ¿Una asignatura académica pendiente?, una revisión en tiempos de COVID. *INNOVA UNTREF*, 1(7).
38. Fineberg HV. (2020). Ten weeks to crush the curve. *N Engl J Med*, 382(17):e37. doi: 10.1056/NEJMe2007263.

39. Francisco Pablo Peramo-Álvarez Miguel Ángel López-Zúñiga Miguel Ángel López-Ruz. (Octubre de 2021). Secuelas médicas de la COVID-19. *Medicina Clínica*, 157(8).
40. Fuentes D et al. (2020). Desafíos bioéticos en el contexto de la pandemia por el COVID-19 en Latinoamérica. *Revista Latinoamericana de Bioética*, 20(1). DOI: <https://doi.org/10.18359/rlbi.4786>.
41. García-Vidal C., Sanjuan G., Moreno-García E., Puerta-Alcalde P., Garcia-Pouton N., Chumbita M. (2020). Incidence of co-infections and superinfections in hospitalised patients with COVID-19: a retrospective cohort study. . *Clin Microbiol Infect.* .
42. González, Z; Alarcón, A & Escalona, S. (2021). Daño renal en pacientes con COVID-19. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 40(2).
43. Gostin LO, Friedman EA, Wetter SA. . (2020). Responding to COVID-19: How to Navigate a Public Health Emergency Legally and Ethically. *Hastings Center Report*, 15. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/hast.1090>.
44. Grifoni A, Weiskopf D, Ramirez SI, Mateus J, Dan JM, Moderbacher CR et al. (2020). Targets of T Cell Responses to SARS-CoV-2 Coronavirus in Humans with COVID-19 Disease and Unexposed Individuals. *Cell.*, 181(7)(1489-1501).
45. Guanche Garcell H. (Mayo de 2020). COVID-19. Un reto para los profesionales de la salud. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 17(19(2)).
46. Guijarro C, Galán I, Martínez-Ponce D, Pérez-Fernández E, Goyanes M, Castilla V et al. (2021). Dramatic drop of new SARS-CoV-2 infections among health care workers after the first dose of the BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine. *medRxiv*, 10.
47. He X, Lau E, Wu P, et al. . (2020). Temporal dynamics in viral shedding and transmissibility of COVID-19. . *Nat Med* , 26(672-5).
48. Hick JL, Hanfling D, Wynia MK, Pavia AT. (2020). Duty to plan: health care, crisis standards of care, and novel coronavirus SARS-CoV-2. . *NAM Perspectives.*, Disponible en: <https://nam.edu/duty-to-plan-health-care-crisis-standards-of-care-and-novel-coronavirus-sars-cov-2/> 28/05/2020 .
49. Hirsch JS, Ng JH, Ross DW et al. (2020). Acute kidney injury in patients hospitalized with COVID-19. . *Kidney Int* , 98: 209, 218].
50. Hirsch JS, Ng JH, Ross DW et al. (2020). Acute kidney injury in patients hospitalized with COVID-19. . *Kidney Int* , 98(209-218).

51. Holford P, Carr AC, Jovic TH, Ali SR, Whitaker IS, Marik PE, Smith AD. . (2020); 12(12):3760. <https://doi.org/10.3390/nu12123760> ). Vitamin C—An Adjunctive Therapy for Respiratory Infection, Sepsis and COVID-19. . *Nutrients*. .
52. Hossain, N. (2020). Immune response in COVID-19: A review. *Journal of Infection and Public Health*, 13(11).
53. Hughes S, Troise O, Donaldson H, Mughal N, Moore LSP. (2020). Bacterial and fungal coinfection among hospitalized patients with COVID-19: a retrospective cohort study in a UK secondary-care setting. *Clin Microbiol Infect.* , 26(10):1395-1399.
54. Juan Guillermo Vargasa Natalia Avilab Diana Hurtado Jorge Cárdenas-Roldán Diana Peñab Guillermo Ortíz. (Enero- Marzo de 2022). Lesión renal aguda en COVID-19: puesta al día y revisión de la literatura. *Acta Colombiana de Cuidado Intensivo*, 22(1).
55. Kanavos P, Colville Parkin G, Kamphuis B, Gill J. (2019). Latin America Healthcare System Overview. A comparative analysis of fiscal space in healthcare. . *Londres: The London School of Economics and Political Science* , <http://www.lse.ac.uk/business-and-consultancy/consulting/assets/documents/latin-america-health-care-system-overview-report-english.pdf>.
56. Kellum J, Olivier J, Mulligan G. (2020). Targeting acute kidney injury in COVID-19 . *Nephrology Dialysis Transplantation*, 35(1652-1662).
57. Kellum J, Olivier J, Mulligan G. (2020). Targeting acute kidney injury in COVID-19 *Nephrology Dialysis Transplantation* . 35, 1652, 1662.
58. Koehler P, Cornely OA, Böttiger BW, Dusse F, Eichenauer DA, Fuchs F, Hallek M, Jung N, Klein F, Persigehl T, Rybniker J, Kochanek M, Böll B, Shimabukuro-Vornhagen A. (2020). COVID-19 associated pulmonary aspergillosis. . *Mycoses*. , 63(6):528-534.
59. Lescure FX, Bouadma L, Nguyen D, Parisey M, Wicky PH, Behillil S, Gaymard A, Bouscambert-Duchamp M, Donati F, Le Hingrat Q, Enouf V, Houhou-Fidouh N, Valette M, Mailles A, Lucet JC, Mentre F, Duval X, Descamps D, Malvy D, Timsit JF, Lina B, van-der-Werf S. (2020). Clinical and virological data of the first cases of COVID-19 in Europe: a case series. . *Lancet Infect Dis.* , 20(6):697-706.
60. Levin S. (2020). Pandemia por coronavirus: inequidades, infamias y claudicaciones. *Buenos Aires: Asociación de Psiquiatras Argentinos*.

61. Li-sheng Wang , Yi-ru Wang , Da-wei Ye , Qing-quan Liu. (Mar de 2020 ). A review of the 2019 Novel Coronavirus (COVID-19) based on current evidence. . *Int J Antimicrob Agents*. (105948. (En prensa)).
62. Liu , Li , Xu. (2020. ). Prognostic value of interleukin-6, C-reactive protein, and procalcitonin in patients with COVID-19. *J Clin Virol*. .
63. Liu Y, Gayle AA, Wilder-Smith A, Rocklöv J. . (2020). The reproductive number of COVID-19 is higher compared to SARS coronavirus. . *J Travel Med*. (27(2):taaa021. ).
64. Marklund, E. (2020 ). Respuestas de IgG en suero al SARS-CoV-2 después de una infección leve y grave por COVID-19 y análisis de pacientes que no responden a IgG. 15 (10): e0241104.
65. Mayo Clinic. (2022). Recuperado el Marzo de 2022, de Tipos de vacunas: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/coronavirus/in-depth/different-types-of-covid-19-vaccines/art-20506465>
66. Mehta P, McAuley DF, Brown M, Sanchez E, Tattersall RS, Manson JJ . (Mar de 2020 ). COVID 19: consider cytokine storm syndromes and immunosuppression. . *Lancet*. (395(10229):1033-4).
67. Meijer EFJ, Dofferhoff ASM, Hoiting O, Buil JB, Meis JF. . ( 2020). Azole-Resistant COVID-19-Associated Pulmonary Aspergillosis in an Immunocompetent Host: A Case Report. *J Fungi (Basel)*., 6(2):79.
68. Menter T, Haslbauer J, Nienhold R et al. (2020). 1 Post-mortem examination of COVID19 patients reveals diffuse alveolar damage with severe capillary congestion and variegated findings of lungs and other organs suggesting vascular dysfunction Histopathology. ( <https://doi.org/10.1111/his.14134>).
69. Menter T, Haslbauer J, Nienhold R et al. (2021). 1 Post-mortem examination of COVID19 patients reveals diffuse alveolar damage with severe capillary congestion and variegated findings of lungs and other organs suggesting vascular dysfunction Histopathology.
70. Michelle Parra, E. C. (Diciembre de 2020). Evolucion de la COVID - 19 en Ecuador. *Investigacion & Desarrollo*, 13(1).
71. Nasir N, Farooqi J, Mahmood SF, Jabeen K. . (2020). COVID-19-associated pulmonary aspergillosis (CAPA) in patients admitted with severe COVID-19 pneumonia: An observational study from Pakistan. *Mycoses*. , 63(8):766-770.

72. Nordling L. (2020). "A ticking time bomb": scientists worry about coronavirus spread in Africa. *Science*, Disponible: <https://bit.ly/3ik78n7>.
73. Ornell F, Schuch JB, Sordi AO, Paim Kessler FH. (2020). "Pandemic fear" and COVID-19: mental health burden and strategies. . *Braz J Psychiatry.*, 42(3):232-235. doi: 10.1590/1516-4446-2020-0008 .
74. Peach E., Rutter M., Lanyon P., Grainge M.J., Hubbard R., Aston J. (2021). Risk of death among people with rare autoimmune diseases compared to the general population in England during the 2020 COVID-19 pandemic. . *Rheumatology (Oxford)* , 60(1902-1909).
75. Pericás JM. (2020). Authoritarianism and the threat of infectious disease. . *Lancet.* , 395: 1111-1112.
76. Pollán M, Pérez-Gómez B, Pastor-Barriuso R, Oteo J, HernánMA, Pérez-Olmeda M, et al. . (2020). ENE-COVID Study Group. Prevalence of SARS-CoV-2 in Spain (ENE-COVID): a nationwide, population-based seroepidemiological study. *Lancet.* , S0140-6736(20)(31483-5.).
77. RaquelLópez-ReyesaGraceOsculloabDavidJiménezcdeIreneCanocAlbertoGarcía-Ortega. (Enero de 2021). Riesgo trombótico y COVID-19: revisión de la evidencia actual para una mejor aproximación diagnóstica y terapéutica. *Archivos de Bronconeumología*, 57(1).
78. Ronco C, Reis T, Husain -Syed F. (2020). Management of acute kidney injury in patients with COVID-19. *Lancet Respir Med* , 8(738-742).
79. Rose S. . (2020). Medical Student education in the time of COVID-19. *JAMA.* , doi: 10.1001/jama.2020.5227 .
80. Ruan Q, Yang K, Wang W, Jiang L, Song J. (May de 2020 ). Clinical predictors of mortality due to COVID-19 based on an analysis of data of 150 patients from Wuhan, China. *Intensive Care Med.*(46(5):846-8).
81. Rutsaert L, Steinfort N, Van Hunsel T, Bomans P, Naesens R, Mertes H, Dits H, Van Regenmortel N. (2020). COVID-19-associated invasive pulmonary aspergillosis. *Ann Intensive Care*, 10(1):71.
82. Sánchez, A; Miranda, C; Castillo, C; Arellano, N & Tixe, T. (Mayo - Agosto de 2021). Covid-19: fisiopatología, historia natural y diagnóstico. *Revista Eugenio Espejo*, 15(2).

83. Santana MF, P. G.-d.-S.-S. (2020). Confirmed Invasive Pulmonary Aspergillosis and COVID-19: the value of postmortem findings to support antemortem management. . *Rev Soc Bras Med Trop.* , 53:e20200401.
84. Santana MF, Pivoto G, Alexandre MAA, Baía-da-Silva DC, Borba MGDS, Val FA, Brito-Sousa JD, Melo GC, Monteiro WM, Souza JVB, Pinheiro SB, Ferreira LCL, Naveca FG, Nascimento VA, Corado ALG, Hajjar LA, Silva Neto JR, Siva GAV, Pasqualotto AC, Lacerda MVG. (2020). Confirmed Invasive Pulmonary Aspergillosis and COVID-19: the value of postmortem findings to support antemortem management. . *Rev Soc Bras Med Trop.*, 53:e20200401.
85. SER . (2021). Recuperado el Abril de 2022, de Sociedad Española de Reumatología: <https://www.ser.es/comunicado-de-la-ser-sobe-la-vacunacion-para-la-covid-19-en-pacientes-con-enfermedades-autoinmunes-sistemicas-eas/>
86. Shailesh-Kumar P, Singha R, Ranab J, Tiwaric R, Natesand S, Harapane H, et al. (2020). The kidney and COVID-19 patients. Important considerations. *Travel Medicine and Infectious Disease.* , 37(101831).
87. Smith K, Ostinelli E, Cipriani A. (2020). Covid-19 and mental health: A transformational opportunity to apply an evidence-based approach to clinical practice and research. *Evid Based Ment Health*, 23(2):45-46. DOI: 10.1136/ebmental-2020-300155.
88. Strangfeld A.S., Schafer M., Gianfrancesco M.A., Lawson-Tovey S., Liew J.W., Ljung L. (2021). Factors associated with COVID-19-related death in people with rheumatic diseases: results from the COVID-19 Global Rheumatology Alliance physician-reported registry. *Ann Rheum Dis.*
89. Su H, Yang M, Wan C et al. (2020 ). Renal histopathological analysis of 26 postmortem findings of patients with COVID-19 in China . *Kidney International* , 98, 219,227.
90. Sun P, Lu X, Xu C, Sun W, Pan B. (Feb de 2020 ). Understanding of COVID-19 based on current evidence. *J Med Virol.* ( (En prensa)).
91. Tagarro A, Epalza C, Santos M, Sanz-Santaesmeria FJ, Otheo E, Moraleda C, et al. (2020). Screening and severity of COVID-19 in children in Madrid, Spain. . *JAMA Pediatr* (e201346.).
92. Tang Y, Liu J, Zhang D, Xu Z, Ji J and Wen C. (2020). Cytokine Storm in COVID-19: The Current Evidence and Treatment Strategies. . *Front. Immunol.*, 11(1708).

93. Teresa Nebreda-Mayoral,a,\* María Antonia Miguel-Gómez,a Gabriel Alberto March-Rosselló,a Lucía Puente-Fuertes,a Elena Cantón-Benito,a Ana María Martínez-García,a Ana Belén Muñoz-Martín,b and Antonio Orduña-Domingo. (2020). Infección bacteriana/fúngica en pacientes con COVID-19 ingresados en un hospital de tercer nivel de Castilla y León, España. *US National Library of Medicine*.
94. Tsai J, Wilson M. . (2020). COVID-19: a potential public health problem for homeless populations. *Lancet Public Health*, 20: 30053-300560. DOI: 10.1016/S2468-2667(20)30053-0.
95. Valizadeh R, B. A. (06 de 2020). Nefropatía por coronavirus; afectación renal en COVID-19. *J Renal Inj Prev.* , 9(18).
96. Van Arkel ALE, Rijpstra TA, Belderbos HNA, van Wijngaarden P, Verweij PE, Bentvelsen RG. (2020). COVID-19-associated Pulmonary Aspergillosis. *Am J Respir Crit Care Med.* , 202(1):132-135.
97. Van Someren Gréve F, du Long R, Talwar R, Beurskens CJP, Voerman HJ, van Dijk K. . (2021). Proven Fatal Invasive Aspergillosis in a Patient with COVID-19 and Staphylococcus aureus Pneumonia. *J Fungi.*, 7(3):230.
98. Van-Dorn A, Cooney RE, Sabin ML. . (2020). COVID-19 exacerbating inequalities in the US. *Lancet.*, 395: 1243-244. .
99. Vasileiou E, Simpson CR, Robertson C, Shi T, Kerr S, Agrawall U. et al. (Febrero de 2021). Effectiveness of First Dose of COVID-19 Vaccines Against Hospital Admissions in Scotland: National Prospective Cohort Study of 5.4 Million People . *SSRN*, 19.
100. Vigo D, Patten S, Pajer K, Krausz M, Taylor S, Rush B, et al. (2020). Mental Health of communities during the COVID-19 Pandemic. . *Canad J Psychiatry.* , DOI: 10.1177/0706743720926676.
101. Wang J, Yang Q, Zhang P, Sheng J, Zhou J, Qu T. (2020). Clinical characteristics of invasive pulmonary aspergillosis in patients with COVID-19 in Zhejiang, China: a retrospective case series. . *Crit Care.* , 24(1):299.
102. White AIR. (2020). Historical linkages: epidemic threat, economic risk, and xenophobia. *Lancet*, 395: 1250-251. .

103. Wichmann D et al. (2020). Autopsy Findings and Venous Thromboembolism in Patients With COVID-19: A Prospective Cohort Study . *Ann Intern Med.* (DOI: 10.7326/M20-2003).
104. Wichmann D et al. (2020.). Autopsy Findings and Venous Thromboembolism in Patients With COVID-19: A Prospective Cohort Study . *Ann Intern Med.* .
105. Xiu-wu Pan, D. X.-h.-g. (2020 de 03). Identificación de un mecanismo potencial de lesión renal aguda durante el brote de COVID-19: un estudio basado en el análisis del transcriptoma unicelular. *Springer.*
106. Yan-Rong, G. (2020 ). El origen, la transmisión y las terapias clínicas del brote de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19): una actualización del estado. *Google Académico*, 2(4).
107. Yichun Cheng1, 2. R. (05 de 2020). La enfermedad renal se asocia con la muerte hospitalaria de pacientes con COVID-19. *KINDEY INTERNATIONAL*, 97(05).
108. Zhang W, Wang K, Yin L, Zhao W, Xue Q, Peng M, ET AL. (2020). Mental Health and Psychosocial Problems of Medical Health Workers during the COVID-19 Epidemic in China. . *PPS. Karger Publishers*, 19. Disponible en: Disponible en: <https://doi.org/10.1159/000507639>.
109. Zhou F., Yu T., Du R., Fan G., Liu Y., Liu Z. (2020). Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. . *Lancet.* , 395(10229)(1054–1062).
110. Zhou P, Yang X-L, Wang X-G, Hu B, Zhang L, Zhang W et al. . (s.f.).
111. Zhou P, Yang X-L, Wang X-G, Hu B, Zhang L, Zhang W et al. . (2020). A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *NAT*, 579:270-3. .
112. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J et al. (2020). A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med* , 382:727-33.
113. Zhu X, Ge Y, Wu T, Zhao K, Chen Y, Wu B, Zhu F, Zhu B, Cui L. . (2020). Co-infection with respiratory pathogens among COVID-2019 cases. . *Virus Res.* , 285:198005.