**METODOLOGÍA DE PRIORIZACIÓN DE PROCESOS DE SALUD PANDÉMICOS A TRAVÉS DE VARIABLES DE VULNERABILIDAD.**

**PANDEMIC HEALTH PROCESS PRIORITIZATION METHODOLOGY THROUGH VULNERABILITY VARIABLES.**

**Autores:**

**Marta Fernández Batalla**

PhD. Investigadora del Grupo Multidisciplinar de Investigación MISKC (Universidad de Alcalá- España).

Campus Universitario. Ctra. Madrid-Barcelona, Km. 33,600. Alcalá de Henares (Madrid).

marta.fdezbatalla@gmail.com

+34690092094

Servicio CODEM-Educa. Colegio Oficial de Enfermeria de Madrid (Madrid-España).

Sin conflicto de intereses.

ORCID: 0000-0003-3961-8214

**Alexandra González Aguña**

PhD. Investigadora del Grupo Multidisciplinar de Investigación MISKC (Universidad de Alcalá- España).

Campus Universitario. Ctra. Madrid-Barcelona, Km. 33,600. Alcalá de Henares (Madrid).

alexandraglezaguna@gmail.com

+34655245552

Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Universitario del Henares. Servicio Madrileño de Salud. (Madrid-España).

Sin conflicto de intereses.

ORCID: 0000-0001-9991-6980

**José María Santamaría García**

PhD. Coordinador del Grupo Multidisciplinar de Investigación MISKC (Universidad de Alcalá- España).

Campus Universitario. Ctra. Madrid-Barcelona, Km. 33,600. Alcalá de Henares (Madrid).

chesantgar@hotmail.com

+34682731481

Centro de Salud de Meco. Gerencia de Atención Primaria. Servicio Madrileño de Salud. (Madrid-España).

Sin conflicto de intereses.

ORCID: 0000-0001-7203-4021

**RESUMEN**

Introducción. La pandemia de la COVID-19 ha impacto negativamente en la salud global, con mayor repercusión en las personas vulnerables. Asimismo, ha sido evidenciado que los procesos crónicos, como la obesidad, presentaban mayor afectación en poblaciones con mayores vulnerabilidades. En ambos casos el consumo de recursos sanitarios y sociales se elevaba, por ello, era interesante buscar estrategias de gestión de servicios sanitarios en función de la vulnerabilidad poblacional.

Objetivo. Analizar la priorización ante la pandemia COVID-19 y la obesidad según la vulnerabilidad de la población para la gestión de servicios sanitarios.

Método. Se realizó una investigación básica transversal en el grupo de investigación interdisciplinar MISKC de la Universidad de Alcalá. Se escogió una serie de variables de vulnerabilidad validadas que se relacionaron con las del método Hanlon adaptado, otorgando una puntuación a cada proceso pandémico. Se realizó una validación con expertos y se analizó a través de estadística descriptiva.

Resultados. El consenso de expertos priorizó la necesidad de abordar la obesidad ligeramente frente la COVID-19 (10,7 puntos frente a 9, 3, respectivamente) en un momento donde la vacunación frente a la COVID-19 se había implantado en toda la región.

Conclusiones. La pandemia de enfermedades crónicas ha de establecerse para controlar su impacto de una forma lenta pero continua, combinándola con enfermedades infecciosas con un golpe más rápido en la salud. La aplicación de la metodología empleada es novedosa y decisiva para priorizar los problemas de salud en función de la vulnerabilidad y aporta un valor metodológico a la disciplina del cuidado.

**Palabras clave (DeCS):** Enfermedad Crónica; Gestión de la Salud Poblacional; Infecciones por Coronavirus; Manejo de la Obesidad; Pandemias.

**ABSTRACT**

Introduction. The COVID-19 pandemic has had a negative impact on global health, with a greater impact on vulnerable people. Likewise, it has been shown that chronic processes, such as obesity, were more affected in populations with greater vulnerabilities. In both cases, the consumption of health and social resources increased; therefore, it was interesting to seek management strategies for health services based on population vulnerability.

Objetive. Analyze the prioritization in the face of the COVID-19 pandemic and obesity according to the vulnerability of the population for the management of health services.

Methods. A cross-sectional basic research was carried out in the MISKC interdisciplinary research group of the University of Alcalá. A series of validated vulnerability variables were chosen that were related to those of the adapted Hanlon method, giving a score to each pandemic process. A validation with experts was carried out and it was analyzed through descriptive statistics.

Results. The expert consensus prioritized the need to address obesity slightly over COVID-19 (10.7 points vs. 9.3, respectively) at a time when COVID-19 vaccination had been implemented throughout the region.

Conclusions. The chronic disease pandemic needs to be set to control its impact slowly but steadily, combining it with infectious disease with a faster hit to health. The application of the methodology used is novel and decisive for prioritizing health problems based on vulnerability and provides methodological value to the discipline of care.

**Key words (MeSH):** Chronic Disease; Population Health Management; [Coronavirus Infections](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68018352); Obesity Management; Pandemics.

**INTRODUCCIÓN**

La vulnerabilidad es un término que se orienta a la posibilidad de sufrir daño en un momento determinado, que en el marco del cuidado supone una afectación negativa en la salud de la persona [1] y, a su vez, repercute en una mayor necesidad de atención y recursos sanitarios, tal y como se vislumbra mediante el Índice de Gravosidad Asistencial (IGA) [2].

El estudio sobre la vulnerabilidad de la persona y las poblaciones ha sido diversas y dependiente de la disciplina que lo realizase [3] [4]. Desde el plano del cuidado y la salud, se destacan los trabajos de Fernández y colaboradores en el que la vulnerabilidad es esencia de la persona y está condicionada por las características descriptivas de la misma a lo largo de su trayectoria vital: desde su pasado a su presente [1] [5]. Estas variables de vulnerabilidad conocidas como Variables Básicas del Cuidado (VBC) permiten inferir la capacidad y necesidad de cuidado en diferentes momentos, tanto a nivel individual como familiar o comunitario [1] [6]. Estas VBC son predictivas de la necesidad de cuidado [6], aplicándose en algunos estudios de gestión de la salud [7], ya que las personas y poblaciones vulnerables presentan una agravación a nivel socioeconómico y sanitario ante problemas pandémicos, como se ha demostrada con la COVID-19 o de otra índole [8].

La pandemia por la enfermedad infecciosa COVID-19 declarada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) el 11 de marzo de 2020 [9] ha provocado a nivel mundial un impacto en la salud y en la morbimortalidad de la población, como un proyectil, ocasionando un desequilibrio sin precedentes en los sistemas de salud, así como a nivel económico y social, cultural, familiar, emocional [10] [11] [12].

Esta pandemia se ha sumado a otras pandemias de este siglo; pandemias de enfermedades no infecciosas, que ya calaban como la lluvia fina, que se han empeorado en los últimos años, pues se ha mostrado un desequilibrio en los estilos de vida poblacionales [13] [14]: alimentación desequilibrada, sedentarismo, estrés, etc. [15] [16] [17] [18]. Estos estilos de vida conforman la forma de cuidarse repercutiendo en la salud poblacional, con resultados como obesidad, diabetes *mellitus*, hipertensión arterial y otras enfermedades crónicas, que conllevan a un aumento del gasto sanitario [19].

Y como se ha mencionado anteriormente, la pandemia COVID-19 y las enfermedades crónicas repercute con mayor negatividad en las poblaciones vulnerables, aumentando las desigualdades [20] [21] y, con ello, se acrecienta el gasto de recursos sanitarios [22].

Ante la limitación de recursos disponibles y el propósito de mejorar la gestión de los sistemas sanitarios, existen diferentes estrategias de planificación previo a implementar un plan de acción, como puede ser el método Hanlon [23] [24] [25], el cual ha demostrado su validez. No obstante, la vigilancia en salud permite idear nuevos planteamientos en busca de la eficiencia de los servicios de salud [26].

Ante lo expuesto anteriormente, se necesita analizar las situaciones actuales de salud mediante estrategias de priorización que integren la vulnerabilidad de la persona como eje con la opción de ser más eficiente en la orientación de planificación, táctica y la operatividad de los servicios de cuidados y salud.

Con el marco expuesto, el objetivo de este trabajo es evaluar la priorización de la gestión ante la pandemia COVID-19 y la pandemia Obesidad con enfoque a la vulnerabilidad del cuidado poblacional.

**MÉTODO**

El estudio se encuadraba dentro de las investigaciones básicas transversales para la fundamentación del conocimiento realizado en el Grupo de investigación multidisciplinar MISCK perteneciente a la Universidad de Alcalá en octubre 2021.

Para su desarrollo se seleccionó a un grupo de diez expertos especializados en cuidados en Ciencias de la Salud ligados a la salud comunitaria y a la salud pública, con diferentes perfiles. Además, los ocho expertos trabajaban en el Servicio Madrileño de Salud (España) como clínicos y conocían la Teoría de Vulnerabilidad Vital [5].

Se programaron 3 reuniones con los siguientes objetivos:

* Analizar los principales problemas de salud (pandemias) del siglo XXI.
* Seleccionar el método de priorización del problema de salud.
* Diseñar la parrilla de priorización en función de la vulnerabilidad.

En la primera reunión se realizó un debate analítico a través de una parrilla de análisis sobre las principales pandemias o problemas de salud globales del siglo XXI, entre las que se escogió una enfermedad transmisible y otra no transmisible, del cual resultó que los dos procesos elegidos fueron: COVID-19 frente Obesidad

En la segunda reunión se seleccionó el método de priorización de Hanlon, pero con ciertas adaptaciones, con referencias a el PAHO-adapted Hanlon [27] del año 2019 donde se evalúa la problemática en sí (magnitud y severidad) y una teórica resolución, sin evaluar los componentes PEARL de una intervención concreta. Ha sido utilizado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y aprobado por la OMS.

En la tercera reunión se diseñó la parrilla con las variables del estudio.

**Variables del estudio.**

* Variables Independientes:
	+ Variables Básicas del Cuidado (VBC). (Tabla 1)
	+ Variables del Método Hanlon con los componentes A-B-C (Magnitud-Severidad-Eficacia); sin el componente D (Factibilidad).
	+ Procesos Pandémicos: COVID-19 y Obesidad.
* Variables Dependientes:
	+ Valor de la priorización de procesos pandémicos en función de la vulnerabilidad.



El diseño de la parrilla permitía evaluar cómo afectaba cada una de las pandemias escogidas (COVID-19 y Obesidad) al cruzarlas con las otras variables independientes, obteniendo una puntuación de priorización ante la vulnerabilidad (Tabla 2).

**Técnicas de procesamiento y análisis.**

Cada uno de los expertos recibió en sus correos electrónicos la parrilla y las instrucciones sobre la misma. En dicha parrilla se visualizaba por cada proceso en el eje de abscisas los tres componentes del método Hanlon y en el eje de ordenadas las VBC y sus valores (VVBC) (Tabla 3) para otorgarles una puntuación, obteniéndose finalmente una puntuación de priorización del proceso en función de la vulnerabilidad.

En las instrucciones se aportaban las definiciones de cada VBC y la significación de cada uno de sus valores y, también, la idea de cada componente de priorización (magnitud, severidad y eficacia), así como si deberían apoyarse en datos objetivos o subjetivos.

Se realizaron dos rondas por el grado de consenso a lo largo de 4 semanas en total, en el que se facilitaba una semana completa para la cumplimentación y envío de la parrilla al grupo investigador. Este grupo se encargaba de evaluar el grado de consenso, en el que la validez del consenso de la parrilla se analizó a través del cálculo total de ítem posible y el criterio utilizado para aprobar el consenso fue consensuado anteriormente con un >80%.

Una vez aprobado las parrillas por el grupo de expertos, el grupo investigador analizó las puntuaciones otorgadas por el grupo de expertos y su grado de consenso se analizó a través de estadística descriptiva.

Este estudio no presentó conflictos éticos durante su diseño y desarrollo, ya que no había financiación externa ni implicaciones de seres humanos como muestra al ser teorizada la priorización de la gestión de los procesos analizados.

**RESULTADOS**

La parrilla, tanto en primera ronda como en segunda ronda, incluía los mismos ítems, puesto que una vez que el grupo investigador recibió las respuestas, las conglomeró para obtener una media de puntuaciones de cada VBC. Posteriormente, el grupo investigador devolvió al grupo de expertos para ver su grado de consenso y si deseaban modificar la respuesta otorgada anteriormente. En la primera ronda del estudio respondieron el 100% de los participantes expertos y en la segunda se mantuvieron el 100%. Por tanto, la tasa de respuestas era óptima. El consenso en la primera ronda fue de un 87,83%, pero en la segunda ronda el consenso aumenta al 96,7%; ambas consideradas óptimas para el consenso.

La parrilla incluía 25 ítems de puntuaciones posibles (cada VVBC) con las variables del método Hanlon adaptado, en total 75 casillas con puntuaciones posibles. De tal forma que, se jugaba con un total de 600 posibilidades de respuestas entre todos los participantes expertos. Posteriormente, se unificaban en el total de puntuación de cada VBC y en una única puntuación cada proceso (total priorización de la vulnerabilidad).

Los puntos que se obtuvieron en la primera ronda eran bastantes similares entre la priorización de cada VBC en COVID-19 y Obesidad, con una diferencia de 0,8 puntos finales. Este valor diferencial se modificó en la segunda vuelta alcanzando casi su doblaje: 1,355 puntos.

Como dato con mayor modificación entre primera y segunda ronda se observó disminuir el valor de “severidad-edad-COVID19” y, sin embargo, aumento ligero en “severidad-edad infancia/adolescencia-Obesidad”. El siguiente dato con mayor modificación entre primera y segunda ronda se encontró en “severidad-patrones de vida-COVID19” y en “magnitud-estado de salud físico-COVID19”.

De tal forma que, el resultado de la parrilla de priorización en función de la vulnerabilidad en procesos pandémicos (Obesidad y COVID19) con mayor peso fue en la VVBC infancia del proceso Obesidad (18 puntos), que destaca sobre la misma VVCB en la COVID-19 con 2 puntos. Y es que, en el caso de para la COVID-19, que el máximo valor fue de 15 puntos obtenido por “No adecuado nivel físico”.

Si se observa la Tabla 4, se observan los valores obtenidos en la segunda vuelta de forma detallada.

**DISCUSIÓN**

El estudio ha puesto de manifiesto la importancia de dirigir los servicios sanitarios a aquellos problemas de salud que afectan a una parte importante de la población y que se mantienen en el tiempo, dando como resultado una pequeña variación a favor de priorizar la Obesidad ante la COVID-19.

A este resultado y antes de continuar con la discusión, se ha de anotar el momento en el que se realiza el estudio: post-pandemia tras el verano del 2021 con la mayor parte de la población vacunada y una reducción notable de contagios y hospitalizaciones en ese momento en España [28] [29]. Por ello, no pierde valor, sino todo lo contrario precisando reflexionar acerca de auges y silencios aceptados.

El comienzo de la pandemia ante la COVID-19 desestabilizó a todos los sistemas de salud por la rapidez de su expansión, la elevada mortalidad y la falta y desconocimiento de estrategias para su control [30]. Pero a medida que el reto fue controlándose de forma eficiente con la vacunación, especialmente, junto a medidas higiénicas y aislamientos, el sistema sanitario ya retoma otros focos de salud importantes.

Aun así, el resultado en un periodo de restablecimiento de la salud poblacional y de la asistencia sanitaria [31] [32], muestra la repercusión de los problemas mantenidos y la eficacia teórica (que no eficiencia) ante los mismos en la actual sociedad.

De los resultados obtenidos, en la Obesidad las VVBC las de mayor peso fueron “infancia” [33] [34], “patrones de cuidados”, “entorno” y “recursos desfavorables” y “estado físico no adecuado” que queda avalado por documentos institucionales, estudios científicos, diferente literatura [35] [36] [37] [38]. Pues los cuidados que repercuten en la salud se *contagian* [39] desde la infancia, transmitiéndose en el entorno, influido por los recursos y que en el tiempo influyen en el estado físico y este en la salud, así como en su problemática.

En el caso de la COVID-19, la VVBC “edad” presentaba mayores valores en el otro extremo (adulto mayor) [40]. Sin embargo, al igual que en la Obesidad, presenta mayores valores en VVBC en “patrones” y “estado físico”. Ello es relevante para otorgar la priorización a esta pandemia y queda apoyado por diferentes estudios científicos [41] [42] [43].

Por tanto, la COVID-19 genera una crisis momentánea con poco margen de adaptación [44], pero es mayor la tendencia ante los malos hábitos de alimentación [45] [46] durante un tiempo largo, crónico, que fomenta la transmisión de una alta vulnerabilidad y malos resultados en salud [47].

Y es que es necesario, aplicar políticas desde salud pública que mejoren los hábitos de alimentación y actividad para la mejora de la obesidad en la población [48]. En suma, se conoce la relación bidireccional que la Obesidad y la COVID-19 presentan, agravándose entre sí en esta relación [49].

Asimismo, como resultado secundario se destaca la parrilla de consenso como método de priorización para los procesos de cuidado en la población, siendo ello novedoso para la gestión de los servicios de enfermería desde salud pública. Este método de priorización maneja el valor significativo de la vulnerabilidad otorgado por el profesional como uno de los elementos fundamentales para la toma de decisión en la gestión de los recursos sanitarios.

**CONCLUSIONES**

Los nuevos hábitos de cuidados influenciados por la globalización conllevan grandes beneficios en la humanidad, pero nuevos riesgos que hay que manejar, como es el acercamiento y difusión de vectores infecciosos, como ha sido el SAR-CoV-2, y la expansión del consumo rápido, que facilitan el consumo de alimentos, entre otros hechos.

Ante ello, se precisa de una adaptación de los sistemas sanitarios, que precisan recapitular la importancia de generar acciones y gasto de recursos en determinados servicios frente a otros.

El repensar en la consideración de los conceptos de epidemia y pandemia es esencial para marcar la repercusión que ciertos procesos patológicos no-infecciosos.

En esta adaptación al cambio, también las consideraciones de las pandemias han de retomarse, no debiendo limitar este concepto a aquellos procesos provocados por agentes infecciosos, pues en la actualidad los procesos no infecciosos, los crónicos, son los que afectan a un gran número de persona en diferentes lugares del planeta.

Ante esta nueva situación, los servicios de salud se han de centrar en el mantenimiento de cuidados a largo plazo para la población, que sobrelleva a nuevas metodologías para la gestión de la asistencia sanitaria. La puesta en marcha de la combinación de las metodologías de vulnerabilidad y Hanlon adaptado abre un nuevo abanico de visiones distintas en la gestión hasta lo entonces observado con un foco en el futuro de la evolución de la vulnerabilidad ante ciertos problemas de salud poblacional.

Y para finalizar, recalcar que durante este tiempo los medios de comunicación han sido conocedores y voceros de nuestra vulnerabilidad: “La pandemia del coronavirus es una advertencia para la humanidad. Un recordatorio de que, a pesar de todos nuestros avances tecnológicos, la humanidad sigue siendo vulnerable a las catástrofes que sacuden el mundo.” [50]

**REFERENCIAS**

|  |  |
| --- | --- |
| [1]  | M. Fernández Batalla, E. Monsalvo San Macario, A. González Aguña, S. Herrero Jaén, B. Gonzalo de Diego, Y. Manrique Anaya, M. L. Jiménez Rodríguez, E. Melguizo Herrera y J. M. Santamaría García, «Validation and reliability of the Care Vulnerability Index: A study by interrater agreement and test–retest method,» *Nursing Open,* vol. 9, p. 1766– 1773, marzo 2022.  |
| [2]  | A. Arribas Cachá, M. L. Jiménez Rodríguez, J. M. Santamaría García, M. C. Sellán Soto, J. L. Gómez González y G. C. Raquel, Delimitación de las poblaciones con mayor vulnerabilidad a requerimientos de cuidados profesionales: índice de gravosidad asistencial basado en factores condicionantes básicos, 1ª ed., Madrid: Observatorio de Metodología Enfermera: FUDEN, 2009.  |
| [3]  | L. Feito, «Vulnerabilidad,» *An. Sist. Sanit. Navar.,* vol. 30, nº 3, pp. 7-22, 2007.  |
| [4]  | «Vulnerabilidad y riesgo como conceptos indisociables para el estudio del impacto del cambio climático en la salud,» *Región y sociedad,* vol. XXX, nº 73, 2018.  |
| [5]  | M. Fernández Batalla, La Persona en el Continuo del Cuidado: Formalización de las Variables Básicas del Cuidado implicadas en la Trayectoria de Salud, Alcalá de Henares, Madrid (España): Universidad de Alcalá, 2018.  |
| [6]  | M. Fernández Batalla, «VALORACIÓN DE LA VULNERABILIDAD A TRAVÉS DE LAS COMPETENCIAS Y LAS NECESIDADES DE CUIDADOS,» *Revista Ene De Enfermería,* vol. 13, nº 4, 2019.  |
| [7]  | D. Ayuso Murillo, E. Fernández del Palacio y E. Velasco Morillo, Cuidados al Paciente Crónico y Gestión de Casos en Enfermería, Madrid: Diaz de Santos, 2019.  |
| [8]  | M. Fernández Batalla, E. Monsalvo San Macario, A. González Aguña y J. M. Santamaría García, «DISEÑO DE UN MÉTODO DE ANÁLISIS PARA EL CÁLCULO DE LA VULNERABILIDAD COMO PREDICTOR DE LA FRAGILIDAD EN SALUD,» *Revista Ene De Enfermería,* vol. 12, nº 1, pp. on-line, 2018.  |
| [9]  | V. Pallarés Carratalá, C. Górriz-Zambrano, J. L. Llisterri Caro y J. L. Gorriz, «La pandemia por la COVID-19: una oportunidad para cambiar la forma de atender a nuestros pacientes,» *Semergen,* vol. 46, pp. 3-5, Agosto 2020.  |
| [10]  | Y. Gamboa Díaz, M. Lugo Valdés, A. García Vargas y B. Domínguez Arencibia, «Impacto económico de la COVID-19 en Sistema de Salud Cubano y capacidad de respuesta,» *INFODIR,* vol. 0, nº 37, p. [Internet], 2022.  |
| [11]  | Xarxa per la Inclusió Social, «15 MEDIDAS PARA AVANZAR HACIA UNA MEJORA SOCIAL. Escenario PostCOVID-19,» EAPN-Illes Balears, Islas Baleares (España), 2022. |
| [12]  | Ministerio de Sanidad. Gobierno de España, «Equidad en Salud y COVID. Análisis y propuestas para abordar la vulnerabilidad epidemiológica vinculada a las desigualdades sociales,» 2020. [En línea]. Available: https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/COVID19\_Equidad\_en\_salud\_y\_covid19.pdf. [Último acceso: 12 abril 2022]. |
| [13]  | Ministerio de Sanidad. Gobierno de España., «Principales datos del Sistema Nacional de Salud,» diciembre 2021. [En línea]. Available: https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/portada/docs/DATOS\_SNS\_122021.pdf. [Último acceso: 13 abril 2022]. |
| [14]  | M. Á. Serra Valdés, M. Serra Ruíz y M. Viera García, «Las enfermedades crónicas no transmisibles: magnitud actual y tendencias futuras,» *Rev. Finlay,* vol. 8, nº 2, p. [Internet], 2018.  |
| [15]  | J. I. Arocha Rodulfo, «Sedentarismo, la enfermedad del siglo xxi,» *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis,* vol. 31, nº 5, pp. 233-240, 2019.  |
| [16]  | J. Á. Córdova Villalobos, «La obesidad: la verdadera pandemia del siglo xxi,» *Cirugía y Cirujanos,* vol. 84, nº 5, pp. 351-355, 2016.  |
| [17]  | I. E. Briones Jácome, «Psicología organizacional en tiempos de la pandemia COVID-19,» *Dominio de las Ciencias,* vol. 6, nº 3, pp. 26-34, 2020.  |
| [18]  | J. Santiago Ríos, «Obesidad, estrés y una serie de eventos desafortunados,» *Revista de divulgació de la Facultat de Biologia,* vol. 6, nº 2, p. [Internet], 2017.  |
| [19]  | C. Panigadi, «ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES EN EL SIGLO XXI,» *Revista Argentina de Medicina,* vol. 9, nº 3, p. [Internet], 2021.  |
| [20]  | Naciones Unidas, «La pandemia expone y explota desigualdades de todo tipo, incluida la de género,» 30 abril 2020. [En línea]. Available: https://www.un.org/es/coronavirus/articles/guterres-covid-19-expone-desigualdad-genero. [Último acceso: 14 abril 2022]. |
| [21]  | UNESCO, «La pandemia, espejo de nuestra vulnerabilidad,» 3 2020. [En línea]. Available: https://es.unesco.org/courier/2020-3/pandemia-espejo-nuestra-vulnerabilidad. [Último acceso: 14 abril 2022]. |
| [22]  | L. A. Nasution, A. A. Pradana y Casman, «Las poblaciones vulnerables enfrentando los desafíos durante la pandemia del covid-19: una revisión sistemática,» *Enfermería Global,* vol. 20, nº 63, 2021.  |
| [23]  | A. Hernández-Nariño, Y. E. Medina Nogueira, L. B. Camero Benavides, L. Díaz Almeda, G. Díaz Luis y A. Castro-Hernández, «Priorización de la investigación para potenciar la ciencia y la innovación en salud: propuesta metodológica,» *Revista Científica,* vol. 43, nº 1, p. [Înternet], 2022.  |
| [24]  | «Priorización de la investigación para potenciar la ciencia y la innovación en salud: propuesta metodológica,» vol. 43, nº 1, 2021.  |
| [25]  | «PROCESO DE ATENCION DE ENFERMERÍA COMUNITARIA EN PACIENTES CON COVID-19,» *Enfermería Investiga,,* vol. 6, nº 1, pp. 57-68, 2021.  |
| [26]  | F. DURÁN GARCÍA y M. J. VIDAL LEDO, «Epidemiología y toma de decisiones,» *INFODIR,* vol. 0, nº 17, p. [Internet], 2013.  |
| [27]  | B. C. Choi, R. A. Maza y O. J. Mujica, «The Pan American Health Organization-adapted Hanlon,» *Rev Panam Salud Publica,* vol. 43, nº 61, p. [Internet], 2019.  |
| [28]  | Ministerio de Sanidad. Gobierno de España, «Actualización nº 465. Enfermedad por el coronavirus (COVID-19).,» 17 septiembre 2021. [En línea]. Available: https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Actualizacion\_465\_COVID-19.pdf. [Último acceso: 13 abril 2022]. |
| [29]  | M. S. O. C. V. L. G. P. M.-M. E. S. M. L. A. L. A. Mazagatos C, «Effectiveness of mRNA COVID-19 vaccines in preventing SARS-CoV-2 infections and COVID-19 hospitalisations and deaths in elderly long-term care facility residents, Spain, weeks 53 2020 to 13 2021,» *Euro Surveill.,* vol. 26, nº 24, p. 2100452, 2021.  |
| [30]  | Naciones Unidas, «INFORME DE POLÍTICAS DE LAS NACIONES UNIDAS: LA COVID-19 Y LA COBERTURA SANITARIA UNIVERSAL,» Naciones Unidas, https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/2020/11/uhc\_spanish.pdf, 2020. |
| [31]  | J. Martínez, «La 'normalidad' regresa este lunes a Madrid aunque con distancia y mascarilla,» *El Mundo,* p. [Internet], 03 octubre 2021.  |
| [32]  | Consejo de Ministros, «Referencia del Consejo de Ministros,» La Moncloa, España, octubre 2021. |
| [33]  | G.-G. E. L.-S. A. M. R.-Á. M. B. L. L. M. A. A. e. a. .. García-Solano Marta, «Situación ponderal de la población escolar de 6 a 9 años en España: resultados del estudio ALADINO 2019.,» *Nutr. Hosp.,* vol. 38, nº 5, pp. 943-953, 2021.  |
| [34]  | N. L. B. C. S. E. P. S. J. M. G. R. L. G. O. R. M. Peral Suárez África, «Situación ponderal, composición corporal y calidad de la dieta de los escolares españoles en función del nivel de adherencia a las guías de movimiento de 24 horas.,» *Nutr. Hosp.,* vol. 38, nº 1, pp. 73-84, 2021.  |
| [35]  | R. e. a. Aller, «Consensus document. Management of non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD). Clinical practice guideline.,» *Gastroenterologia y hepatologia,* vol. 41, nº 5, pp. 328-349, 2018.  |
| [36]  | ANIBES, «Patrones de estilos de vida y datos de peso en adultos españoles: El estudio científico ANIBES,» Fundación Española de la Nutrición, España, 2017. |
| [37]  | M. Blüher, «Obesity: global epidemiology and pathogenesis.,» *Nature reviews. Endocrinology,* vol. 15, nº 5, pp. 288-298, 2019.  |
| [38]  | B. Caballero, «Humans against Obesity: Who Will Win?.,» *dvances in nutrition (Bethesda, Md.),* vol. 10, nº suppl\_1, pp. S4-S9, 2019.  |
| [39]  | J. M. Santamaría García y M. L. Jiménez Rodríguez, Los axiomas del cuidado, 1ª ed., Madrid: Grupo MISKC\_ENE, 2016.  |
| [40]  | G. M. L. X. C. L. Srivastav AK, «Modeling and optimal control analysis of COVID-19: Case studies from Italy and Spain,» *Math Methods Appl Sci,* vol. 44, nº 11, pp. 9210-9223, 2021.  |
| [41]  | A. Kiaghadi, H. S. Rifai y W. Liaw, «Assessing COVID-19 risk, vulnerability and infection prevalence in communities,» *PLoS One,* vol. 15, nº 10, p. e0241166, 2020.  |
| [42]  | C. E. Welsh , D. R. Sinclair y F. E. Matthews, «Static Socio-Ecological COVID-19 Vulnerability Index and Vaccine Hesitancy Index for England,» *he Lancet regional health. Europe ,* vol. 14, p. 100296, 2022.  |
| [43]  | Y.-D. e. a. Gao, «Risk factors for severe and critically ill COVID-19 patients: A review,» *Allergy,* vol. 76, nº 2, pp. 428-455, 2021.  |
| [44]  | A. González Aguña, M. L. Jiménez Rodríguez, M. Fernández Batalla, S. Herrero Jaén, E. Monsalvo San Macario, V. Real Martínez y J. M. Santamaría García, «Nursing Diagnoses for Coronavirus Disease, COVID‐19: Identification by Taxonomic Triangulation,» *International Journal of Nursing Knowledge,* vol. 32, nº 2, p. [Internet], 2021.  |
| [45]  | A. Atempa Bazán, «Percepción y conducta de universitarios ante la obesidad, sobrepeso y hábitos alimentarios,» *Psic-Obesidad,* vol. 10, nº 39, pp. 15-32, 2020.  |
| [46]  | C. L. P. M. J. J. G. P. R. G. N. A. Jiménez Candel MI, «Influencia de hábitos saludables sobre el índice de masa corporal en la población de 12-14 años en un área de Murcia (España),» *Anales Sis San Navarra ,* vol. 44, nº 1, pp. 33-40, abril 2021.  |
| [47]  | M. M. Esteban y Peña, E. Fernández Velasco, R. Jiménez García, V. Hernández Barrera y I. Fernandez del Pozo, «Salud e incidencia y diferencias en vulnerabilidad territorial de la ciudad de Madrid,» *Rev. Esp. Salud Publica,* vol. 94, nº 7, p. [Internet], abril 2020.  |
| [48]  | M. Á. Royo-Bordonada, F. Rodríguez-Artalejo, M. Bes-Rastrollo, C. Fernández-Escobar, C. A. Fernández, F. Rivas, M. A. Martínez-González, J. Quiles, A. Bueno-Cavanillas, E. M. Navarrete-Muñoz, C. Navarro, E. López-García, D. Romaguera, M. M. Suárez-Varela y J. Vioque,, «Políticas alimentarias para prevenir la obesidad y las principales enfermedades no transmisibles en España: querer es poder,» *Gaceta Sanitaria,* vol. 33, nº 6, pp. 584-592, 2019.  |
| [49]  | M. A. Rubio Herreraa y I. Bretón Lesmes, «Obesidad en tiempos de COVID-19. Un desafío de salud global,» *Endocrinología, Diabetes y Nutrición,* vol. 68, nº 2, pp. 123-129, Febrero 2021.  |
| [50]  | T. Ord, «La pandemia ha mostrado la vulnerabilidad de la humanidad,» *The Economist,* p. Traducido por La Vanguardia, 2020 12 03.  |
| [  |  |

**CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA**

* Conceptualización:

Marta Fernández Batalla; José María Santamaría García.

* Curación de datos:

Alexandra González Aguña.

* Análisis formal:

Marta Fernández Batalla.

* Adquisición de fondos:

José María Santamaría García.

* Investigación:

Marta Fernández Batalla; José María Santamaría García; Alexandra González Aguña.

* Metodología:

Marta Fernández Batalla.

* Administración del proyecto:

José María Santamaría García.

* Recursos:

Marta Fernández Batalla; José María Santamaría García; Alexandra González Aguña.

* Software:

Alexandra González Aguña.

* Supervisión:

Marta Fernández Batalla; José María Santamaría García.

* Validación:

Marta Fernández Batalla; José María Santamaría García; Alexandra González Aguña.

* Visualización:

Marta Fernández Batalla;

* Redacción – borrador original:

Marta Fernández Batalla.

* Redacción – revisión y edición:

José María Santamaría García; Alexandra González Aguña.