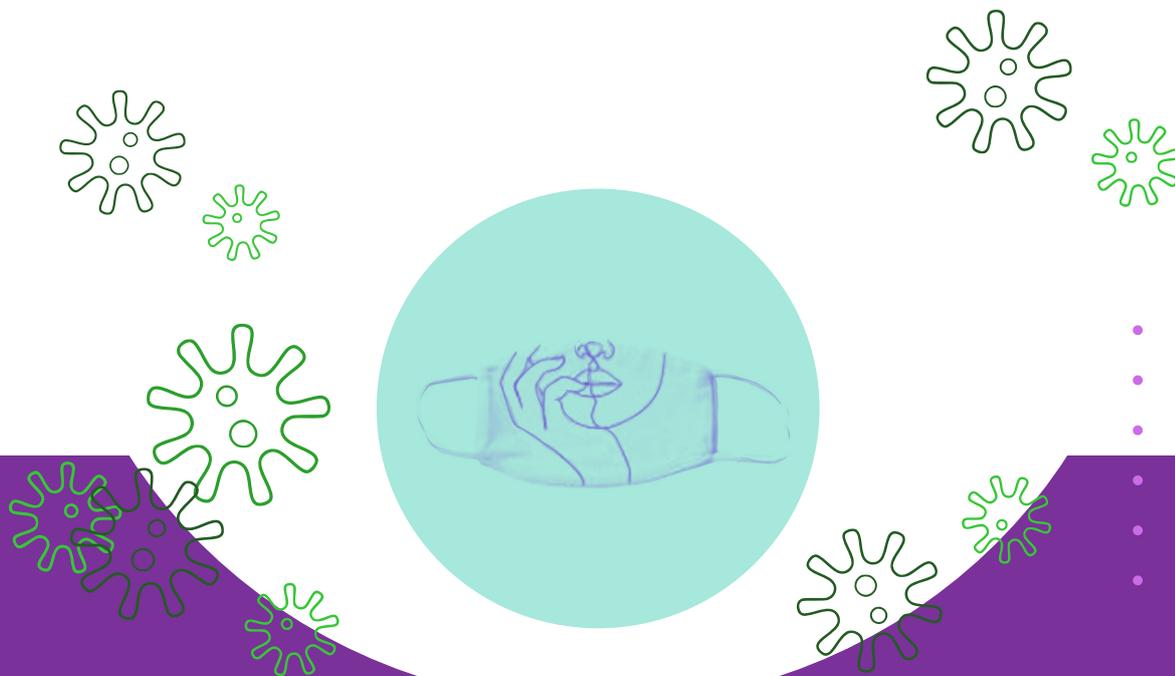




ANÁLISIS DE LAS DESIGUALDADES DE GÉNERO DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19 EN ESPAÑA

monitorización epidemiológica, gestión política y comunicación científica



Autora: Marta Jiménez Carrillo
Directoras: Amaia Bacigalupe y Unai Martín

2024

Departamento de Sociología y Trabajo Social

Análisis de las desigualdades de género durante la pandemia de COVID-19 en España:

monitorización epidemiológica, gestión política y comunicación científica



Tesis Doctoral presentada por Marta Jiménez Carrillo bajo la dirección de Amaia Bacigalupe de la Hera y Unai Martín Roncero para la obtención del Grado de Doctora en Salud Pública

Agradecimientos

Esta tesis doctoral ha sido posible gracias al apoyo del grupo de investigación OPIK (UPV/EHU). En concreto, gracias a mis directores Amaia Bacigalupe y Unai Martín, que me dieron la oportunidad de embarcarme en su equipo y que tanto me han acompañado en estos cuatro años, tanto a nivel profesional, como personal. En cuatro años han pasado muchas cosas y nunca pensé al mudarme a Bilbao que algo tan horrible como esta pandemia terminara siendo mi tema de doctorado. Un doctorado que llevaba años queriendo realizar pero que, por distintas razones, no había sido posible. En todo este proceso ha habido muchas personas que me han acompañado, escuchado y apoyado y no quería dejar de nombrarlas aquí.

Gracias a mi familia, porque sin ella no habría podido tener la suerte (y privilegio) de llegar hasta aquí. A mis padres porque, aunque nunca han entendido muy bien por qué una médica a la que le gusta la clínica ha querido complicarse un poco la vida con esto del doctorado, siempre han seguido apoyándome en mis decisiones y acompañándome en mis mejores y peores momentos del proceso. En concreto, a mi madre le agradezco su sinceridad cuando se ha leído algún apartado de la tesis y su respaldo infinito y a mi padre el interés y orgullo mostrado. Por supuesto que a mi hermana Laura, por su apoyo incondicional, por valorarme tanto, por convencerme de que soy capaz cuando ni yo lo pienso a veces. A mis abuelas/os que, aunque la vida no les permitió apenas ir a la escuela sé que, donde estén, se sienten orgullosos de su nieta “la Doctora del Agua”. A mis tías y primas que siempre me han valorado y creído en mí.

A todas las compañeras del equipo opikero por haberme acompañado de cerca en este proceso de investigación. En especial a Andrea por estar siempre dispuesta a resolverme cualquier duda sobre la tesis y ayudarme en todo lo que he necesitado, a Yolanda por haber sido una pieza fundamental e indispensable de mi paso por Opik y de la que tanto he aprendido, a Anna por su ejemplo y motivación infinita, a Erika por sus ánimos, risas y valoración, a Maite por ser la primera en animarme a ponerme con la tesis. Y, por supuesto, en esta última etapa de tesis doctoral, a Irene y Xabi por todo el cariño y escucha.

Por supuesto que, a mis amigas, por ser la vía de escape, el remanso de paz y de diversión sin la cual no creo que hubiese aguantado este proceso. A Esti y Ane por esos balnearios necesarios, por las conversaciones infinitas y por ser un gran apoyo. A las “Místicas” por ser uno de mis soportes fundamentales en estas tierras vascas que me acogen, por todas esas conversaciones, cenitas, bailes y risas que han hecho que este proceso fuera algo mucho más llevadero. Gracias especiales a Nere porque sin ella nunca hubiera podido posible tener esta “cuadrilla” y a Marta por el diseño de la portada. A las “Crónicas”, en especial a MariPaz y Esti, por su comprensión y escucha con lo que conlleva este proceso que compartimos porque, aun estando lejos, las he sentido muy cerca. A “Anticuchxs” porque de ellos/as he aprendido mucho a través de sus experiencias doctorales previas. A las “Diversas” por esas escapadas rurales, encuentros maravilla en cualquier punto del estado, en especial a Jass por sus aportes de traducción y Adri por acogerme durante la escritura del marco teórico. A “Watchmen” por ser fuente de inspiración y por las colaboraciones académicas. Y bueno, supongo que debería agradecerme también a mí misma por haber podido realizar este sueño académico a pesar de las dificultades.

Un especial agradecimiento al Observatorio de Salud de las Mujeres del Ministerio de Sanidad, que nos permitió aportar los hallazgos de esta tesis doctoral al Informe “*Salud y Género 2022: Aproximación multidisciplinar a la pandemia por COVID-19*”. A la Escuela de Salud Pública Salvador Allende Gossens de la Universidad de Chile, y en especial a mi tutora Pamela Eguiguren, por la estancia doctoral internacional allí realizada. Y a la UPV/EHU, en concreto al Departamento de Sociología y Trabajo social y a la escuela de Doctorado.

Muchas gracias. Mila esker.

INDICE DE CONTENIDOS

Resumen.....	6
CAPITULO 1. SÍNTESIS INICIAL.....	9
1.1 INTRODUCCIÓN.....	9
1.1.1 Presentación y justificación.....	9
1.1.2 Estructura de la tesis.....	12
1.2 MARCO TEÓRICO.....	13
1.2.1 La pandemia por COVID-19, sus determinantes sociales y las desigualdades sociales en salud.....	13
1.2.1.1 Salud, determinantes sociales y desigualdades sociales en salud.....	13
1.2.1.2 Sindemia(s).....	18
1.2.1.3 Desigualdades sociales de la salud y su papel en la pandemia por COVID-19.....	20
1.2.1.4 Sustrato epidémico: Causas y crisis de crisis.....	28
1.2.1.5 Emergencia global compleja.....	32
1.2.2 Desigualdades de género durante la pandemia por COVID-19.....	35
1.2.2.1 El género como determinante social de la salud.....	35
1.2.2.1.1. Definiciones sexo y género su relación con la salud.....	35
1.2.2.1.2. Desigualdades de género e interseccionalidad.....	38
1.2.2.1.3. Construcción androcéntrica de la ciencia.....	41
1.2.2.2 Desigualdades de género durante la sindemia por COVID-19.....	45
1.2.2.2.1. Mecanismos de generación de desigualdades de género durante la sindemia por COVID-19.....	47
1.2.2.2.2. Crisis invisibles e invisibilizadas.....	56

1.2.2.3. Abordaje de las Crisis de salud pública con perspectiva de género	59
1.2.2.3.1. Monitorización de la pandemia con perspectiva de género.....	60
1.2.2.3.2. Gestión de la pandemia con perspectiva de género.....	63
1.2.2.3.3. Comunicación durante la pandemia con perspectiva de género.....	64
1.3 HIPÓTESIS Y OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS	66
1.4 METODOLOGÍA.....	70
1.5 DISCUSIÓN.....	80
1.5.1 Resultados principales de la tesis.....	80
1.5.2 Limitaciones y fortalezas de esta tesis doctoral.....	95
1.5.3 Implicaciones políticas y líneas futuras de investigación.....	97
1.5.4 Difusión de los resultados.....	102
1.6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	103
CAPITULO 2. CONCLUSIONES.....	128
CAPITULO 3. TRABAJOS PUBLICADOS.....	131

Resumen

Introducción

La pandemia de COVID-19 ha representado la crisis de salud pública más devastadora del siglo XXI, habiéndose convertido en una “emergencia global compleja” dado que ha impactado sobre múltiples dimensiones interrelacionadas. Además, esta se ha caracterizado por un alto grado de incertidumbre en su propia definición y gestión y ha conllevado consecuencias a corto y largo plazo en diferentes ámbitos de la sociedad. El papel de los determinantes sociales de la salud en la exposición y vulnerabilidad al COVID-19 ha conducido a su caracterización como una sindemia, resultado de la compleja sinergia entre la infección por SARS-CoV-2, las enfermedades preexistentes con distribución desigual en la población, y los diversos contextos en los que ha impactado. Entre todos estos determinantes, el género ha tenido un efecto significativo en la configuración de las desigualdades durante la pandemia por COVID-19. En esta crisis sanitaria, las desigualdades de género han experimentado un notable aumento mundialmente reflejando un patrón ya observado en crisis sanitarias anteriores. A nivel global, la monitorización de la pandemia ha revelado impactos diferentes entre hombres y mujeres. Aunque los datos desagregados por sexo son limitados, estos indican una mayor exposición al virus SARS-CoV-2 en las mujeres y una mayor gravedad por COVID-19 en los hombres, así como un impacto diferencial de las medidas de mitigación y control de la pandemia según el género. En otros ámbitos de la pandemia, como su gestión política y la comunicación científica, las cuestiones vinculadas a las desigualdades de género han sido relevantes mundialmente, aunque en el contexto español no contaba con evidencia disponible al respecto.

Objetivo

El objetivo principal de la presente tesis doctoral ha sido analizar la pandemia de COVID-19 desde una perspectiva de género en los ámbitos epidemiológico, de gestión política y de comunicación científica en España durante el primer año de pandemia (marzo 2020-marzo 2021).

Métodos

Los cuatro estudios que componen esta tesis doctoral han sido realizados a través de metodología cuantitativa. Para el análisis de las desigualdades de género en la monitorización de la pandemia en España, en primer lugar, se realizó un estudio transversal de tendencia temporal en base a los casos COVID-19 notificados en España a través de la Red nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE), el Instituto Nacional de Estadística (INE) y el Sistema de Monitorización de la Mortalidad diaria del Instituto de Salud Carlos III (MoMo) entre marzo de 2020 y febrero de 2021. En segundo lugar, se llevó a cabo un análisis estadístico descriptivo de tendencia temporal de las dos fuentes principales a nivel estatal de datos clínico-epidemiológicos sobre COVID-19, el estudio nacional de sero-Epidemiología de la infección por SARS-CoV-2 (ENE-COVID) y la RENAVE.

Para la investigación enfocada al análisis de la composición por sexo de los comités de personas expertas creados para la gestión y la toma de decisiones políticas durante la pandemia de COVID-19 en España, se realizó un análisis descriptivo del sexo de las personas que han formado parte de los comités de personas expertas destinados a la gestión de la COVID-19 de las comunidades autónomas y de ámbito estatal tras una revisión por pares para la identificación de los y las integrantes en cada uno de los casos.

Por último, para analizar las diferencias en el orden de autoría y composición por sexo de los artículos sobre COVID-19 publicados en las principales revistas biomédicas de España, así como el grado de desagregación por sexo de los datos y su relación con la composición y el orden por sexo de los/las autores/as, se realizó un estudio transversal de las 24 principales revistas médicas españolas y sus publicaciones entorno al COVID-19 indexadas en el portal SCImago Journal & Country Rank.

Los diferentes análisis realizados fueron realizados con los paquetes de análisis estadístico de datos Excel 2016 y IBM SPSS Statistics versión 28.1.1.

Resultados

Respecto a las desigualdades de género en la situación epidemiológica y su monitorización de la pandemia en España se confirmó que la tasa de infección por la COVID-19 fue superior en mujeres en las tres olas de la pandemia. Las complicaciones por coronavirus fueron entre 1,5 y 2,5 veces mayores en hombres durante todo el periodo analizado. Si bien las tasas de mortalidad y el exceso de mortalidad fueron también superiores en hombres (en torno a 1,8 veces), el porcentaje de exceso de mortalidad sin diagnóstico COVID-19 fue superior en mujeres. Con respecto a los síntomas de la COVID-19, la fiebre, la tos y la disnea fueron más frecuentes en hombres frente al dolor de garganta, vómitos o diarrea que se presentó más en mujeres. En relación a los indicadores recogidos en las fuentes principales de monitorización epidemiológica en España, en los informes RENAVE el 91% de los indicadores recogidos eran variables clínico-epidemiológicas y el 9% determinantes sociales intermedios. De todos ellos, solo 52,4% estaban desagregados por sexo en marzo de 2021. En el estudio ENE-COVID, el 67% de los indicadores analizados recogía características clínico-epidemiológicas, mientras que un 33% recogía determinantes sociales (18% intermedios y 15% estructurales). De estos indicadores recogidos en el estudio ENE-COVID-19, el 94,7% llegaron a estar desagregados por sexo en la cuarta ronda. En cuanto a las desigualdades de género en la gestión política de la pandemia por COVID-19, en promedio, la representación de las mujeres en el conjunto de las comunidades autónomas se situó en un 39.2%. En el caso del comité a nivel estatal, la representación de las mujeres fue del 42.9%. En términos generales, es relevante destacar que el 75% de los comités de personas expertas en toda España mostraron una representación de las mujeres por debajo del umbral de paridad.

En relación a las desigualdades de género en las autorías científicas durante el primer año de pandemia en España, se identificaron 914 artículos y 4.921 autores 57,5% de hombres y 42,5% de mujeres. Las mujeres representaron el 36,7% de las primeras autorías y el 33,7% de las últimas. La variación mensual en la autoría a lo largo del periodo analizado indica que las mujeres tuvieron menos probabilidades de publicar como primeras

autoras. En cuanto a la desagregación por sexo de los datos publicados en los artículos, el 62% de los artículos no consideró en absoluto la variable sexo y el 28% sólo la incluyó en la descripción de la muestra. El 9% incluyó el sexo como variable explicativa o de confusión en los resultados, y sólo un 1% lo incluyó como variable de estratificación en sus resultados. La inclusión de datos desagregados por sexo fue significativamente más frecuente cuando las mujeres eran primeras autoras o la autoría estaba mayoritariamente compuesta por mujeres.

Conclusiones

Se observaron importantes desigualdades de género tanto en el ámbito de la vigilancia epidemiológica, como en la gestión política y comunicación científica durante el primer año de pandemia por COVID-19 en España.

La monitorización de la pandemia desde una perspectiva de género ha sido limitada debido a una exigua desagregación por sexo de los datos y la limitada inclusión de indicadores sobre determinantes sociales de la salud. A pesar de ello, se han podido identificar diferencias entre hombres y mujeres en el diagnóstico, presentación y gravedad de la COVID-19 que ayudarán a un mejor abordaje clínico y epidemiológico de la enfermedad. En la esfera política, ha existido una significativa infrarrepresentación de las mujeres en los comités para la gestión de la COVID-19 en España. Esta falta de representación pública de las mujeres en el ámbito político puede haber limitado el desarrollo de políticas públicas que contemplen una verdadera perspectiva de género en la recuperación de la pandemia. La brecha de género en las autorías de las revistas biomédicas españolas ha sido más marcada en las principales posiciones. Además, el grado de desagregación por sexo de los resultados de los estudios sobre COVID-19 han sido escasos. Resulta esencial seguir fomentando la investigación con perspectiva de género y dismantelar las dinámicas de poder históricas en la comunicación científica.

La visibilización de las desigualdades de género durante la pandemia por COVID-19 en España en los distintos ámbitos analizados en esta tesis doctoral pueden favorecer una gestión más equitativa de futuras crisis sanitarias.

CAPÍTULO 1: SÍNTESIS INICIAL

1.1 INTRODUCCIÓN

1.1.1 Presentación y justificación

Es indudable que la pandemia por COVID-19 ha supuesto el problema de salud pública más grave a nivel global del siglo XXI. Este proyecto de tesis doctoral nació, precisamente, en 2020 como respuesta a la necesidad de analizar, desde una perspectiva de género, la evolución de diferentes dimensiones de la pandemia.

El 5 de mayo de 2023, más de tres años después del inicio de la pandemia, en concreto 1.191 días desde que Organización Mundial de la Salud (OMS) decretara la alerta internacional por COVID-19, esta misma institución anunció que el coronavirus ya no es una emergencia sanitaria internacional. Según el recuento oficial (1) se han notificado 765 millones de diagnósticos de COVID-19 y 6,9 millones de muertes en todo el mundo, aunque la propia OMS estima que se ha cobrado alrededor de 20 millones de vidas globalmente. En España, contexto en el que se encuadra esta tesis doctoral, el número de infectados hasta el fin de la emergencia sanitaria internacional ha sido de 13.845.825 personas y se han contabilizado 120.964 fallecidos (2). La pandemia de COVID-19 ha demostrado ser un desafío sin precedentes para la salud pública global, exponiendo las desigualdades sociales y económicas que amplifican la vulnerabilidad de ciertos grupos a la enfermedad.

Aunque todo el mundo es susceptible al virus Sars-Cov2, ha sido muy extensa la evidencia que demuestra cómo la pandemia ha tenido un mayor impacto en los grupos poblacionales más desfavorecidos y minoritarios (3). En los primeros meses de pandemia, tanto responsables políticos como los medios de comunicación repitieron como un mantra que el virus nos podía afectar a todas las personas por igual (4) en un intento de generar una narrativa de interdependencia y responsabilidad individual generalizada. Sin embargo, esta narrativa olvidaba que somos seres interdependientes y que la distribución y consecuencias de la pandemia seguirían patrones sociales según diferentes ejes de desigualdad (género, clase o etnia), como sucede con el resto de infecciones y enfermedades, debido a las injustas y evitables desigualdades sociales (5). En consecuencia, el impacto de la pandemia por COVID-19 ha sido desigual, afectando de manera desproporcionada a las personas pertenecientes a minorías étnicas, las personas mayores, las personas con discapacidades y otras poblaciones marginadas(6,7). Estas poblaciones son especialmente vulnerables a la enfermedad y han sufrido un mayor impacto en términos de mortalidad y morbilidad, exacerbando así las desigualdades sociales en salud a nivel global (8,9).

Los determinantes sociales de la salud, definidos por la OMS como las condiciones en las que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen (10), han sido fundamentales para comprender la propagación y el impacto de la enfermedad. Así, desde el inicio de la pandemia, se ha observado que las personas que viven en situaciones de pobreza, inseguridad alimentaria, falta de acceso a atención médica adecuada y otras condiciones sociales y económicas adversas, han presentado un mayor riesgo de infección y complicaciones graves por COVID-19 (11). La pandemia por COVID-19 ha resaltado la importancia de examinar las desigualdades sociales en salud para entender la amplia gama de factores que han contribuido a su propagación y su impacto en diferentes comunidades, así como la interconexión entre la salud, la economía, la política y la sociedad.

Por todo ello, la pandemia por COVID-19 ha adquirido características de lo que se ha denominado como “emergencia global compleja”(12) concepto que hace referencia a aquellas crisis que involucran múltiples dimensiones interrelacionadas y que tienen consecuencias a largo plazo en diferentes ámbitos de la sociedad, como la salud, la economía, la política, el medio ambiente y la seguridad, y que se caracterizan por un alto grado de incertidumbre en su propia definición y gestión. Entender la pandemia como una emergencia global compleja es fundamental para poder abordar sus múltiples dimensiones y consecuencias, y examinar así la capacidad de las comunidades para ofrecer una respuesta integral, coordinada y colaborativa a nivel global.

La complejidad inherente a la pandemia junto con la relevancia que para su comprensión han mostrado tener los determinantes sociales de la salud, ha dado lugar a que también haya sido definida como *sindemia* (13). El concepto de sindemia hace alusión a que las enfermedades o las condiciones adversas de salud de tipo epidémico no ocurren de forma aislada, sino que interaccionan y producen efectos negativos no aditivos, sino multiplicativos, en las personas que las sufren, dado que se ven exacerbadas por factores sociales, económicos y ambientales (14). En el caso de la pandemia por COVID-19, su carácter sindémico ha derivado de la compleja sinergia entre la infección por SARS-CoV-2, las enfermedades preexistentes que ya presentaban una distribución desigual previa en la población (15) y los contextos socio-político-económicos en los que ha impactado. La pandemia de la COVID-19 ha sido, por tanto sindémica, ya que ha dibujado un nuevo mapa de desigualdades sociales en salud (16) en sus diferentes vertientes y según diversos ejes de estratificación social de una manera interseccional (17), conllevando una mayor prevalencia, gravedad y mortalidad entre los grupos poblacionales más desfavorecidos (6).

La presente tesis se centra en el análisis de las desigualdades de género durante el primer año de pandemia en el contexto español. El género hace referencia a los roles, las características, comportamientos y las oportunidades definidas por la sociedad para hombres y mujeres, y supone un determinante estructural de las desigualdades sociales en salud, con origen directo en un sistema heteropatriarcal que se basa en el establecimiento de relaciones de poder asimétricas entre hombres y mujeres (18).

Estas relaciones de poder generan una serie de vulnerabilidades que se ponen de manifiesto ante catástrofes, incluyendo epidemias y pandemias. Al analizar las crisis

sanitarias anteriores como las del Ébola o Zika, la evidencia destaca el desproporcionado mayor porcentaje de mujeres afectadas por las enfermedades, además de experimentar mayor privación socioeconómica y un limitado acceso a recursos durante las mismas (19). Desde que comenzó la pandemia por COVID-19, se puso de relevancia la importancia de visibilizar las desigualdades de género presentes y emergentes (20) , así como su relación interseccional con otros ejes de desigualdad social (21).

A nivel internacional, se ha destacado el impacto diferencial que la pandemia de COVID-19 ha tenido en las mujeres (22). Según el informe del Foro Económico Mundial sobre la brecha de género en 2022, la pandemia ha ampliado la brecha de género en todo el mundo, especialmente en el ámbito laboral, habiendo sido las mujeres las más afectadas por la pérdida de empleo y la reducción de la jornada laboral, y habiendo asumido una mayor carga de trabajo no remunerado(23). En la misma línea, el Informe de la Unión Europea sobre igualdad de género (24) destacó una brecha de género en el empleo y en el tiempo dedicado a los trabajos domésticos y de cuidado, un aumento de los riesgos laborales a los que se han visto expuestas las mujeres en ocupaciones esenciales (principalmente profesiones sanitarias y de limpieza) y una clara falta de representación de las mujeres en los órganos de decisión política sobre la pandemia. Además, a nivel global, se produjo un aumento de la violencia de género, especialmente durante el confinamiento domiciliario, lo que ha puesto en riesgo la vida y la salud de muchas mujeres(25). En España, según un informe del Instituto Nacional de Estadística, las mujeres han sufrido una mayor pérdida de empleo que los hombres durante la pandemia(26) . Además, han tenido una mayor carga de trabajo no remunerado en el hogar (27) y han sufrido un mayor riesgo de violencia de género durante el confinamiento (28).

Esta tesis doctoral se basa en la propuesta del salubrista Joshua M. Sharfstein (29), que identifica las áreas o dimensiones clave que deben ser gestionadas en cualquier crisis de salud pública, pero aplicada desde una perspectiva de género a la pandemia por COVID-19. En su propuesta, Sharfstein destaca la importancia de identificar y comprender adecuadamente las crisis complejas, como lo es la pandemia de COVID-19, desde diferentes enfoques para poder abordarlas de manera efectiva. El primer elemento clave es el reconocimiento o identificación de la crisis, lo que implica analizar adecuadamente el perfil epidemiológico y la monitorización de la misma. El segundo elemento es la gestión política, que se refiere a cómo se toman decisiones y se implementan medidas para hacer frente a la crisis. Por último, el tercer elemento es la comunicación pública y científica, un elemento fundamental para informar, mostrar evidencia y mantener la confianza en las decisiones tomadas, así como para avanzar en el conocimiento científico.

En este contexto, el objetivo principal de la presente tesis doctoral se enfoca en analizar la pandemia de COVID-19 desde una perspectiva de género en los ámbitos epidemiológico, de gestión política y de difusión científica en España durante el primer año de la misma. Identificar, visibilizar y entender las desigualdades de género que se han producido en estos tres ámbitos clave, puede proporcionar claves que permitan contribuir a una respuesta más equitativa en futuras emergencias globales complejas.

1.1.2 Estructura de la tesis

La estructura de la presente tesis se organiza en tres capítulos principales de acuerdo al formato establecido por la UPV/EHU para la presentación de tesis doctorales por compendio de publicaciones: el primer capítulo consta de la introducción expuesta anteriormente en la que se realiza una presentación de la tesis y se justifica la unidad temática; el marco teórico en el que se inscribe el tema de la tesis con una primera parte en la que se desarrolla la evolución de las desigualdades sociales de la salud durante esta pandemia y una segunda parte más enfocada a todo lo referente a la relación entre el género y salud en general, así como a las desigualdades de género en salud durante la pandemia en particular. La descripción de los objetivos de la investigación y las hipótesis de las cuales se parte también estarán incluidas en el primer apartado. Asimismo, este primer capítulo contará con las herramientas y estrategia metodológica empleadas para alcanzar los objetivos propuestos. Por último, el capítulo 1 recopilará a modo resumen, los principales resultados obtenidos y la discusión de los mismos. A continuación. El capítulo 2 constará de la síntesis de las conclusiones de la tesis. Finalmente, el tercer capítulo lo conforman los cuatro artículos publicados que ha dado como resultado la elaboración de esta tesis.

El índice de capítulos con sus contenidos principales será la siguiente:

Capítulo 1: Síntesis inicial

- 1.1. Introducción
- 1.2. Marco teórico
- 1.3. Objetivos e hipótesis
- 1.4. Herramientas y estrategia metodológica
- 1.5. Resumen de resultados y discusión
- 1.6. Referencias bibliográficas

Capítulo 2: Conclusiones

Capítulo 3: Trabajos publicados.

1.2 MARCO TEÓRICO

1.2.1 La pandemia por coronavirus, sus determinantes y las desigualdades sociales en salud.

Esta primera parte del marco teórico o estado del arte hace un recorrido desde los conceptos de salud, sus determinantes sociales y desigualdades sociales en general primero para, posteriormente, ir desarrollando el papel de dichos determinantes durante la pandemia por COVID-19. Además, se introduce el concepto de sindemia y se detallan los distintos mecanismos de generación de desigualdades a lo largo del ciclo de infección y recuperación (o no) por COVID-19. Por último, se desarrolla el concepto de “sustrato epidémico” en el que se puede contextualizar la crisis sanitaria por COVID-19, es decir, las condiciones subyacentes, y las otras crisis tanto socioeconómicas como políticas que ha implicado y se finaliza introduciendo el concepto de Emergencia Global Compleja.

1.2.1.1 Salud, determinantes sociales y desigualdades sociales en salud

La salud es un constructo social que nos permite dotar de significado a lo que percibimos y sentimos. Si bien el concepto de salud es dinámico y ha variado según el contexto histórico y cultural de las poblaciones, en la presente tesis doctoral se parte del concepto de salud según la definición la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 1946 que la concibe como “el estado de completo bienestar físico, mental y social, y no sólo la ausencia de afecciones o enfermedades (30). Desde esta definición clásica de la salud, que va más allá del marco biomédico, el cual la concebía como la mera ausencia de enfermedad(31), se han propuesto distintos marcos conceptuales y definiciones, para explicar cómo los aspectos sociales influyen en el continuo salud-enfermedad (32–34).

Esta influencia de los factores sociales de la salud fue clásicamente demostrada por Thomas McKeown (35) quien analizó el caso de la tuberculosis, demostrando que las tasas de mortalidad por esta enfermedad se redujeron gracias a mejoras en las condiciones de vida de la población (mejoras en la alimentación, el acceso a la educación y en la mejora del ambiente físico y social) las cuales ocurrieron previamente a avances biomédicos, como la identificación del patógeno que la producía o la vacuna contra esta enfermedad. Con ello, McKeown puso de relieve el limitado papel que los avances médicos supusieron en el descenso de la mortalidad, enfatizando el importante papel de los determinantes sociales de la salud (36). A partir de las investigaciones de McKeown, y otros predecesores a él como Thomas Virchow, considerado uno de los pioneros de la medicina social, en las últimas décadas se han venido desarrollando distintas teorías acerca de la importancia de los determinantes sociales de la salud desde distintos

ámbitos del conocimiento, que han puesto de manifiesto la relevancia de tener en cuenta el contexto social en el que viven las personas para analizar el proceso salud-enfermedad.

Los determinantes sociales de la salud, según la OMS, son las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluido el sistema de salud y el conjunto más amplio de fuerzas y sistemas que influyen sobre las condiciones de la vida cotidiana (33). Esas circunstancias de vida son el resultado de la distribución del dinero, el poder y los recursos a nivel mundial, nacional y local, que depende a su vez de las políticas sociales y sistemas políticos que se adopten. Dentro de los distintos modelos propuestos para representar el amplio conjunto de factores que determinan la salud, uno de los más utilizados, es el "Modelo de los Determinantes Sociales de la Salud" de Göran Dahlgren y Margaret Whitehead (Figura 1) que integra los diferentes tipos de determinantes a través de un modelo por capas para visualizar los determinantes sociales de la salud y cómo interactúan entre sí (37). Este modelo resalta la interacción y la influencia mutua entre diferentes niveles de determinantes sociales. En la parte central del modelo se sitúan los aspectos demográficos y biológicos fundamentales que afectan la salud de las personas como la edad, el sexo o los factores genéticos. Alrededor de éstos, en una segunda capa, se encuentran las conductas relacionadas con la salud, también denominadas estilos de vida, como la alimentación, la práctica de actividad física o el consumo de alcohol o tabaco. En una tercera capa, aparecen las relaciones interpersonales, redes de apoyo social y comunitarias con las que cuentan las personas a lo largo de su vida. En una cuarta capa, se incluyen aspectos como las condiciones de trabajo, el acceso a la vivienda, la exposición a contaminantes ambientales o la disponibilidad de servicios de salud entre otras. En último lugar, todas estas capas se verán a su vez influenciadas por un contexto político, socioeconómico, cultural y medioambiental determinado. Esta última aborda las políticas y sistemas sociales, económicos y de salud que establecen las reglas, normas y distribución de recursos en una sociedad. Estas políticas y sistemas, no solo tienen un impacto en las capas anteriores, sino que además pueden generar o mitigar las desigualdades en salud (37) dado que incluyen políticas relacionadas con la seguridad social, la educación, el empleo, la atención sanitaria o la protección del medio ambiente.

Este modelo, por tanto, aporta una perspectiva multidimensional para comprender los factores que influyen en la salud de las personas y las comunidades, y enfatiza la necesidad de abordar los determinantes sociales de manera integral para promover la equidad en salud. La pandemia por COVID-19 ha sido un ejemplo más de cómo los determinantes sociales de la salud juegan un importante papel en el proceso salud-enfermedad, como se desarrollará más adelante.



Figura 1: “Modelo de los Determinantes Sociales de la Salud” Adaptado de Göran Dahlgren, & Margaret Whitehead. Fuente: Whitehead M, Dahlgren G. Concepts and principles for tackling social inequities in health: Levelling up Part 1.

La distribución de los determinantes sociales de la salud no es equitativa en la población; de hecho, la posición social de cada individuo determinará su nivel de salud. Esta distribución desigual de los determinantes sociales genera desigualdades sociales que se manifiestan en distintos resultados de salud. En España, la Comisión para la Reducción de las desigualdades sociales en salud del Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad (38) puso de relieve que los determinantes sociales de la salud actúan de manera interrelacionada y acumulativa a lo largo de toda la vida de una persona, desde la concepción hasta la vejez (10,39).

Según este modelo (Figura 2), cada período histórico conlleva un contexto socioeconómico y político concreto que implica unas políticas macroeconómicas y sociales determinadas (denominados *determinantes estructurales*), que nos segmentan en diferentes estratos sociales según clase, género, edad, etnia, entre otros. La intersección entre los distintos ejes de desigualdad dentro de un contexto socio-político-económico determinado influye, a su vez, en el acceso diferencial a circunstancias y recursos materiales (condiciones de empleo, de vivienda, etc.) denominados *determinantes intermedios*, junto con los factores psicosociales, conductuales, biológicos y al tipo sistema de atención sanitaria. Todos estos determinantes implican diferentes niveles de salud y posibilidades de recuperación ante la enfermedad produciendo, por tanto, desigualdades sociales en salud.



Figura 2: Marco conceptual de los determinantes de las desigualdades sociales en salud. Comisión para Reducir las Desigualdades Sociales en Salud en España, 2010. Adaptado de Navarro (2004) y Solar y Irwin (2007).

Las desigualdades en salud son injustas y evitables, por lo que debería ser responsabilidad de los gobiernos y de la sociedad en su conjunto abordar estas desigualdades y promover la equidad en salud de manera intersectorial (38). Para lograr esto, se requieren acciones integrales y coordinadas que aborden los determinantes sociales de la salud en múltiples niveles de manera intersectorial, incluyendo políticas que promuevan la igualdad de oportunidades, la redistribución de recursos, la mejora de las condiciones de trabajo y vivienda, el acceso equitativo a servicios de salud y la participación de la comunidad en la toma de decisiones.

Otros investigadores e investigadoras han dirigido su atención hacia aspectos estructurales, como el contexto socioeconómico y político o las condiciones materiales de vida, al analizar y teorizar sobre los determinantes sociales de la salud. Por ejemplo, el epidemiólogo Geoffrey Rose se especializó en estudiar las causas de las enfermedades a nivel poblacional, distinguiendo entre las causas de los casos de una enfermedad y las causas de la incidencia de la enfermedad. Según su teoría, los casos de una enfermedad en un momento y lugar específicos pueden estar relacionados con características individuales de las personas, pero las causas de por qué una población tiene una incidencia mayor que otra no radican en las diferencias entre los individuos, sino en lo que Rose denominaba "influencias masivas sobre la población", es decir, factores que afectan a grandes grupos de personas y tienen un impacto en la salud de la población en

su conjunto. Estos factores no se limitan a las características individuales de las personas, sino que están relacionados con aspectos más amplios del entorno social, económico y político. Rose sugiere que estas influencias masivas son cruciales para comprender las desigualdades en salud entre diferentes poblaciones y para diseñar intervenciones efectivas que aborden las causas subyacentes de las enfermedades a nivel de toda la población (40). Estos factores incluyen inequidades en el acceso a recursos, como el dinero, la educación y el poder, así como la distribución desigual de oportunidades y privilegios en función de la posición social. Según esta perspectiva, aunque las intervenciones se enfoquen en los determinantes intermedios de la salud, como el acceso a la atención médica o los comportamientos individuales, las causas fundamentales siempre actuarán y generarán desigualdades sociales en salud.

Por otro lado, la teoría eco-social desarrollada por Nancy Krieger proporciona un enfoque integral para analizar las desigualdades en salud al considerar la interacción entre factores ecológicos y sociales (41). Esta teoría reconoce que la salud no es simplemente el resultado de factores individuales, sino que está determinada por una compleja interacción entre los entornos físicos, medioambientales sociales y políticos en los que vivimos a lo largo de todo el ciclo vital en un determinado contexto histórico y político. Esta teoría considera por tanto que la salud es el resultado de una compleja red de influencias que van más allá de los factores individuales y que incluyen factores sociales como la posición socioeconómica, la clase social, el género, la etnicidad, la educación, la ocupación, factores biológicos como la genética o la fisiología, pero también factores ambientales como la calidad del aire y del agua, la exposición a toxinas, las condiciones de vivienda, el acceso a servicios de salud así como otros aspectos del entorno como la presencia de espacios verdes por ejemplo. Según la teoría eco-social, las desigualdades en salud son producto de sistemas sociales y económicos desiguales que generan desigualdades en el acceso a recursos y oportunidades, así como en la exposición a riesgos y condiciones adversas que van a impactar inevitablemente en la salud. Estas desigualdades se manifiestan a través de ejes de desigualdad interrelacionados, como el género, la raza/etnia, la clase social y otros determinantes sociales de la salud.

La presente tesis doctoral se nutre de todas estas teorías y marcos teóricos que inciden en la importancia del análisis de las desigualdades sociales en salud y se nutre de ellas para investigar específicamente desde una perspectiva de género, el caso de la pandemia por COVID-19.

1.2.1.2. Sindemia(s)

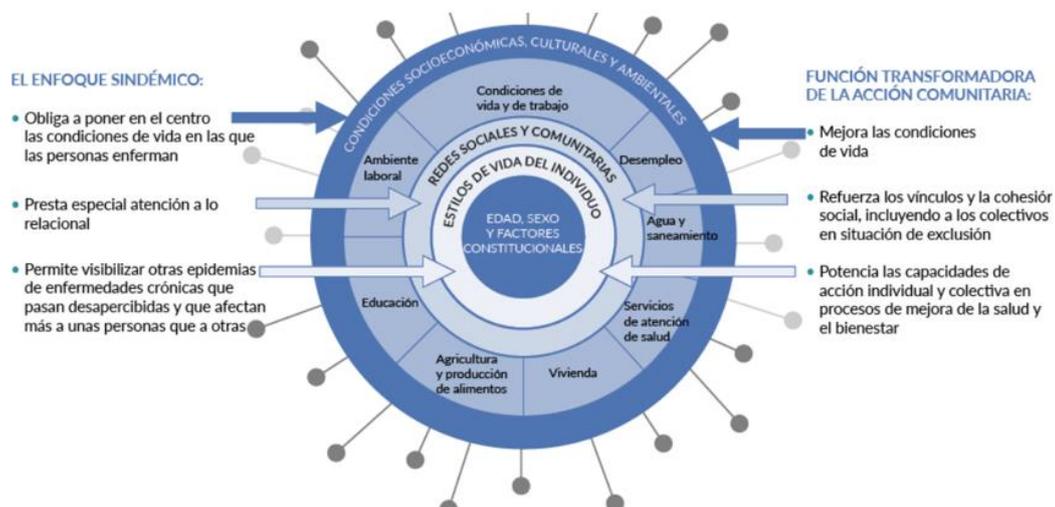
Como se ha descrito en el apartado anterior, la distribución de la carga de enfermedad en la sociedad no sigue un patrón aleatorio, sino que se distribuye de manera desigual en función de los grupos sociales, los distintos ejes de desigualdad y los determinantes sociales que los atraviesan (Figura 2). En este contexto de desigualdad en el estado de salud preexistente, la aparición de crisis sanitarias, como la actual pandemia por COVID-19, que genera a su vez desigualdades propias, produce un efecto multiplicador o aditivo que exacerba aún más las desigualdades en salud dado que éstas se superponen. En otras palabras, las desigualdades previas crean un terreno propicio para que las desigualdades derivadas de las crisis sanitarias se amplifiquen, creando un ciclo perjudicial que puede llevar a resultados en salud aún más desfavorables para los grupos previamente vulnerables. Este fenómeno es lo que se denomina "sindemia" ya que enfatiza el hecho de que las enfermedades de tipo epidémico no ocurren de forma aislada, sino que interactúan y producen efectos negativos no aditivos, sino multiplicativos, en las personas que las padecen (14).

El concepto de sindemia fue introducido por el antropólogo médico Merrill Singer en la década de 1990 mientras investigaba la pandemia del SIDA en algunos barrios de Estados Unidos (14). Teniendo en cuenta el contexto de aquella época, el autor conceptualizó la interacción entre el abuso de sustancias, la infección por VIH y la violencia como sindemia SAVA (substance abuse, violence, AIDS) enfatizando de esta manera el efecto sinérgico entre las patologías concurrentes y las condiciones sociales y estructurales que favorecen que estas patologías se den de forma conjunta en ciertas poblaciones(42). Etimológicamente la palabra "sindemia" es un neologismo que combina los términos "sine" (del latín, que significa "junto" o "con") y "demía" (del griego, que se refiere a "población" o "enfermedad"), describiendo así una interacción compleja entre múltiples epidemias o condiciones de salud que afectan a una población. A diferencia de la idea de epidemia, que se refiere a la propagación de una enfermedad específica en una población, la sindemia se centra en la interacción y la suma de múltiples enfermedades o condiciones de salud que se agravan y se ven influenciadas entre sí. Esto significa que las enfermedades no se consideran de manera aislada, sino como parte de un sistema interconectado en el que las desigualdades sociales, económicas y políticas desempeñan un papel fundamental (16).

En la actualidad, no solo la pandemia por COVID-19 presenta ese carácter sindémico sino que, según un informe de la Comisión de The Lancet (43), graves problemas de salud pública del siglo XXI como son la obesidad, la desnutrición y cambio climático se consideran también una sindemia global (58) dado que comparten determinantes comunes, como la globalización, el comercio de alimentos no saludables, la agricultura intensiva y la falta de políticas gubernamentales efectivas. Esta combinación de factores y enfermedades afecta desproporcionadamente a las poblaciones más vulnerables y desfavorecidas a nivel global, exacerbando las desigualdades existentes en la salud y la nutrición (46). En el caso de COVID-19, se ha evidenciado que el virus interactúa con condiciones sociales y de salud preexistentes, exacerbando su impacto. Por ejemplo, factores de riesgo como la hipertensión arterial o enfermedades crónicas preexistentes,

como la Diabetes Mellitus o enfermedades cardiovasculares, aumentan la gravedad de los resultados de COVID-19 y éstas enfermedades, a su vez se encuentran muy relacionados con los determinantes sociales de la salud (44). En el contexto de la pandemia por COVID-19, el concepto de sindemia ha sido especialmente relevante (45). Se ha demostrado que la enfermedad ha afectado de manera desproporcionada a las comunidades más vulnerables, como las personas de bajos ingresos, las personas mayores y las personas pertenecientes a minorías étnicas(46). La pandemia también ha exacerbado las desigualdades sociales en salud, al mostrar cómo la pobreza, la falta de acceso a atención médica adecuada y las disparidades en la educación y el empleo pueden aumentar el riesgo de infección y complicaciones graves por COVID-19. De manera similar, los determinantes sociales de la salud, como la pobreza, el acceso inadecuado a la atención médica y las desigualdades sistémicas, contribuyen al impacto desproporcionado del virus en las comunidades marginadas(47). Además, la sindemia por COVID-19 ha amplificado los problemas de salud mental debido al aislamiento, el estrés y las dificultades económicas (48).

Por todo ello, abordar la naturaleza sindémica de la pandemia de COVID-19 requiere un enfoque integral e intersectorial que vaya más allá de las intervenciones médicas y que cuenta con una dimensión más política (entendida como institucional) y otra más comunitaria. A nivel político, supone abordar las desigualdades sociales y económicas subyacentes, fortalecer los sistemas sanitarios público de acceso y cobertura universal e implementar políticas que prioricen el bienestar de todas las poblaciones (49,50). A nivel de acciones comunitarias, dado que el enfoque sindémico incide en la importancia de abordar las causas sociales de las desigualdades en salud, las soluciones también deben considerar su origen social. Esta lógica responde a la ya famosa frase en salud pública "si las causas de la enfermedad son políticas y económicas, también lo deben de ser las soluciones" de la ya nombrada autora Nancy Krieger (51). Por tanto, varias de las soluciones deben ser proporcionadas a nivel comunitario, reconociendo la importancia de la participación y la cohesión social para mejorar la salud y el bienestar(52,53). El tejido asociativo y la población civil organizada sin duda han sido ejemplo de fortalecimiento de lazos comunitarios incluso en los momentos más difíciles de la pandemia(54). La acción comunitaria se presenta como una herramienta fundamental para abordar las desigualdades en salud y los determinantes sociales, trabajando en la mejora de las



condiciones de vida, fortaleciendo los lazos sociales y potenciando las capacidades individuales y colectivas también durante la pandemia(55). En la Figura 3. las autoras Jara Cubillo y Beatriz Aragón adaptaron el modelo de los determinantes sociales de Margaret Whitehead y Göran Dahlgren, al concepto de sindemia por COVID-19 indicando posibles puntos de acción comunitaria (56).

Figura 3. Adaptación del modelo por capas de los determinantes sociales al concepto de sindemia y medidas de acción comunitaria. Fuente: Cubillo Llanes Jara, Aragón Martín Beatriz “Sindemia: un enfoque para la acción comunitaria” Comunidad julio 2021;23(2):1.

En conclusión, el enfoque sindémico es una herramienta útil para comprender la interacción de múltiples factores que contribuyen a la propagación de enfermedades y su impacto en la salud y el bienestar de las poblaciones. En el contexto de la pandemia por COVID-19¹, este enfoque ha sido especialmente relevante para comprender la complejidad de esta crisis sanitaria, imbricada a su vez con otras crisis, y la necesidad de abordarla de manera colaborativa y comunitaria reconociendo e intentando disminuir las desigualdades sociales en salud.

1.2.1.3. Desigualdades sociales de la salud y su papel en la pandemia por COVID-19

La pandemia por COVID-19 ha generado un impacto sin precedentes en la salud a nivel mundial, resaltando la relevancia de los determinantes sociales de la salud (DSS) (5). El SARS-CoV-2, agente causante de la enfermedad COVID-19, no se limita únicamente a sus características de transmisión, patogenicidad y letalidad; sino que representa también un fenómeno social y político que se ha desarrollado en un contexto histórico específico. Esto ha llevado a una crisis sanitaria con patrones desiguales según distintos ejes de desigualdad como el género, la edad o la etnia, y ha implicado medidas de control con un profundo impacto social y económico. Si bien en capítulos posteriores de este marco teórico me centraré en ese contexto socio histórico y político presente en 2020 y las crisis de crisis que ha conllevado esta pandemia/sindemia, ahora se profundizará en el impacto que los determinantes sociales de la salud han producido en ella.

Al adaptar el marco de los determinantes sociales de la salud a la situación de la pandemia (Figura 4) (6), lo primero a tener en cuenta es, que el coronavirus no “apareció” en un contexto neutro. Globalmente, existen distintos sistemas de organización social y, en

¹ A partir de este apartado, a lo largo de la presente tesis doctoral se utilizarán los conceptos de pandemia y/o sindemia indistintamente pues, si bien el concepto de pandemia está más generalizado y, por tanto, resulta más comprensible y se utilizará sobre todo al hacer alusión a temas más estrictamente epidemiológicos, se desea reflejar la importancia del concepto de sindemia adaptado a la crisis sanitaria analizada (COVID-19).

parte, de opresión (Figura 4) como son el capitalismo, el (hetero)patriarcado o el (neo)colonialismo que refuerzan las estructuras de poder y que producen situaciones de exclusión social con un claro gradiente de inequidad Sur-Norte global. Es precisamente en este escenario sociopolítico y económico global donde surgió la pandemia por coronavirus. Dichos sistemas de opresión interactúan influyendo en todos los niveles de los determinantes sociales estructurales de la salud y nos dividen en diferentes estratos sociales (según género, etnia, posición socioeconómica, etc.). Estas diferentes posiciones en la sociedad han producido, también en época de pandemia, un acceso diferencial a una serie de circunstancias materiales (condiciones laborales, de vivienda, etc) y de acceso al sistema sanitario (determinantes intermedios) que han determinado una mayor o menor exposición al virus, así como a un diferente grado de vulnerabilidad ante el Sars-Cov2. Tanto la exposición como vulnerabilidad diferencial que han presentado las personas y poblaciones, a lo largo del ciclo de infección y recuperación por COVID-19, será explicado en mayor detalle en el apartado siguiente del presente marco teórico.

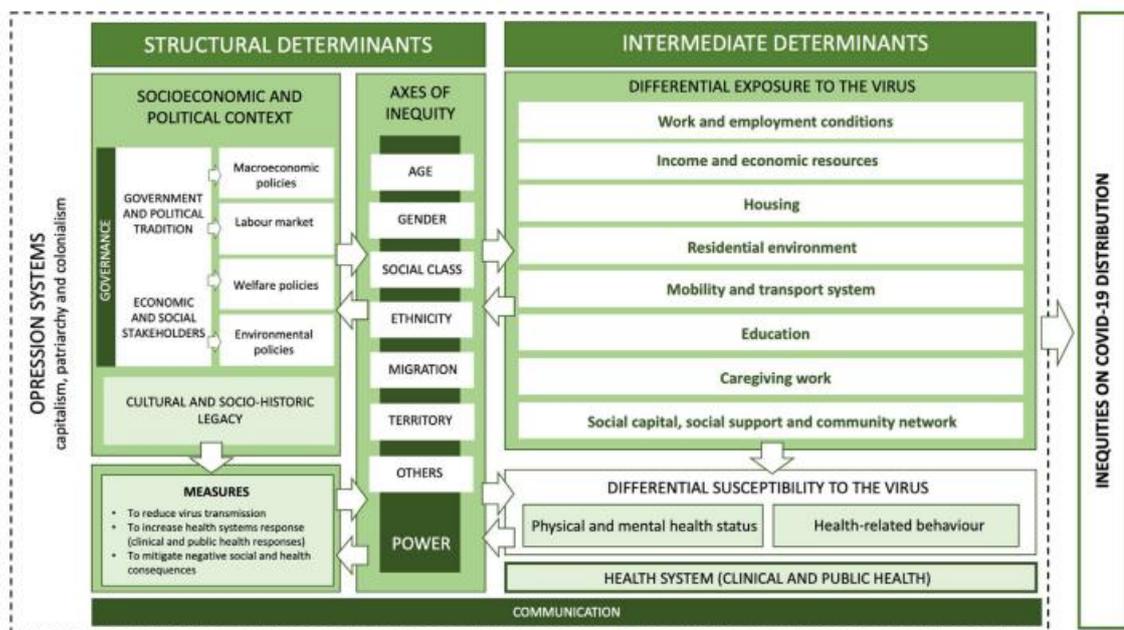


Figura 4: Adaptación del modelo de los determinantes sociales de salud de la OMS a la pandemia por COVID-19.

Fuente: Vásquez-Vera H, et al. Inequities in the distribution of COVID-19: an adaptation of WHO's conceptual framework. Gac Sanit. 2021. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2021.10.004>

Esta adaptación del modelo de los determinantes sociales de salud de la OMS a la pandemia por COVID-19 (Figura 4) enfatiza la importancia del análisis de las inequidades en la distribución de la enfermedad por COVID-19, centrándose en los factores sociales, económicos y políticos que han contribuido a la propagación desigual del virus (6). La autoría de dicha adaptación, destaca la necesidad de abordar estas inequidades de manera integral, a través de políticas y acciones que promuevan la equidad en el acceso a la atención sanitaria, pero que reduzcan a su vez las disparidades socioeconómicas

basales y mejoren la capacidad de respuesta de los sistemas de salud. Además, subrayan la importancia de adoptar un enfoque de salud pública basado en los Derechos Humanos, que garantice la protección de los grupos más vulnerables y promueva la justicia social en la respuesta a la pandemia (6).

Aplicando los conceptos anteriormente expuestos del epidemiólogo G. Rose (40) al caso del coronavirus, si bien el virus SARS-CoV2- ha sido el mismo en todas las poblaciones (obviando que han existido distintas cepas a lo largo de los años de pandemia), la incidencia de COVID-19 ha variado considerablemente con un claro gradiente social. Rose argumentaría que las causas de los casos individuales de COVID-19 pueden ser variables como la edad, las comorbilidades asociadas o las exposiciones individuales pero que, sin embargo, las causas de la incidencia de COVID-19 a nivel de población habrán estado relacionadas con factores como las condiciones socioeconómicas, la densidad poblacional, el acceso a servicios de salud y las medidas de prevención y control implementadas. En resumen, la teoría epidemiológica de Rose destaca la importancia de comprender, tanto las causas de los casos individuales como las influencias colectivas (o masivas) sobre la población para un abordaje efectivo del proceso salud-enfermedad. Esta perspectiva contribuye a la identificación de estrategias de intervención que tengan el potencial de impactar de manera significativa en la salud de las poblaciones. Por último, al adaptar la teoría eco-social de Nancy Krieger (42) al caso de la pandemia por COVID-19, se puede comprender que la propagación y el impacto de la enfermedad no han sido meramente el resultado de características biológicas del virus, sino que están profundamente influenciados por factores ecológicos y sociales imbricadas en un contexto histórico concreto como es el actual mundo capitalista globalizado e inmerso en una profunda crisis climática.

A continuación, se detallan los puntos o mecanismos de generación de desigualdades a lo largo del ciclo de infección y recuperación (o no) por COVID-19. Como se ilustra en la Figura 5, a lo largo de la cadena de contagio, infección por el virus Sars-Cov2 y hasta la recuperación de la enfermedad COVID-19, se observa que existen dos puntos básicos de generación de desigualdades: por un lado, la exposición diferencial al virus y, por otro, la vulnerabilidad diferencial a los efectos de la enfermedad por COVID-19 y al tratamiento. Estas diferencias, como ya se mostró en el marco de los determinantes de la OMS adaptado a la pandemia (Figura 4), generan desigualdades en la incidencia de la enfermedad, las hospitalizaciones que ocasiona y la mortalidad que causa.

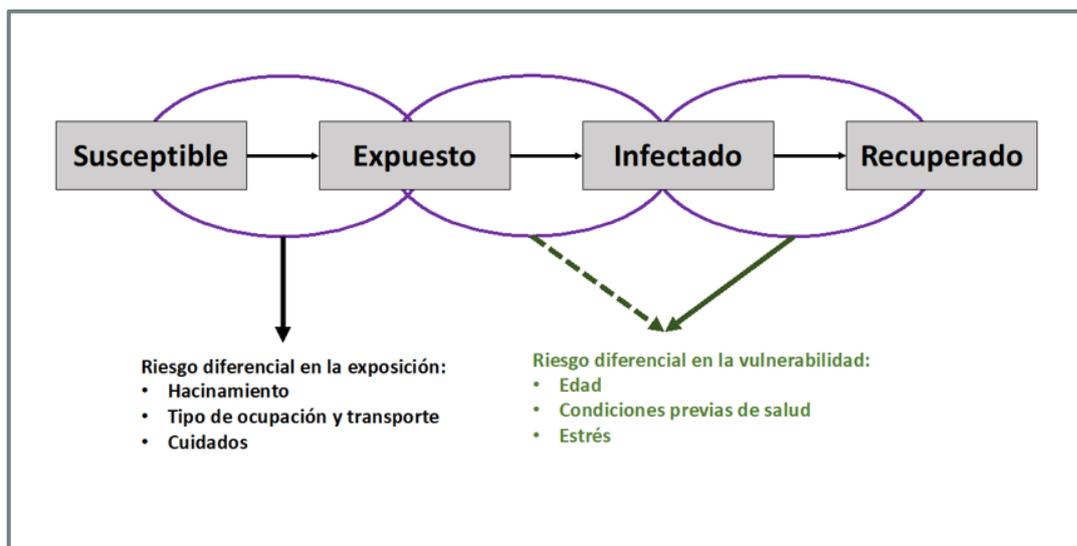


Figura 5: Puntos de generación de desigualdades en COVID-19. Fuente: Jiménez Carrillo Marta, Gullón Pedro· Bilal Usama. Marco conceptual para comprender las desigualdades por COVID-19. Revista de estudios vascos Eusko ikaskuntzen nazioarteko aldizkaria. RIEV, Vol. 67, Nº. 1, 2022, págs. 11-20

La exposición al SARS-CoV-2 y, por tanto, las posibilidades de desarrollar COVID-19, han sido diferentes según la posición socioeconómica y la intersección de distintos ejes de desigualdad como la etnia, la clase o el género, conllevando un riesgo diferencial en la exposición. Estudios en diversos países del mundo, incluido España, han mostrado que la incidencia acumulada de COVID-19 (IA), ha sido superior en aquellos barrios y personas con una posición socioeconómica menos aventajada (57–59). Este hecho se puede deber a una mayor exposición al virus en diferentes lugares, especialmente el ámbito laboral y la vivienda.

En relación al ámbito laboral internacional, se puede concluir que la posibilidad de realizar teletrabajo presentó un claro patrón diferencial por nivel socioeconómico (60), e incluso por cuestión de raza y etnia (61). En lo que respecta a las personas trabajadoras esenciales no sanitarios (limpieza, transporte, etc.), estuvieron expuestos al virus durante los meses de confinamiento domiciliario, a menudo con falta del equipo de protección individual (EPI) (62). En lo que respecta a los trabajos relacionados con la economía informal², que representa una parte significativa de la economía y del mercado laboral en muchos países, sobre todo pertenecientes al Sur global, han presentado durante la pandemia un grado aún mayor de exposición y precariedad suponiendo esto un fuerte impacto negativo en la adecuación de los ingresos, la seguridad, la salud laboral y las condiciones de trabajo en general como indica un informe de la Organización Internacional del Trabajo (63)

² La expresión «economía informal» hace referencia al conjunto de actividades económicas desarrolladas por los trabajadores y por las unidades económicas que, tanto en la legislación como en la práctica, están insuficientemente contempladas por sistemas formales o no lo están en absoluto. Incluye a los asalariados sin protección social u otros acuerdos formales en empresas del sector informal y formal, a los trabajadores por cuenta propia como los vendedores ambulantes y a los trabajadores domésticos.

En el contexto laboral en España durante la pandemia, en lo que a teletrabajo se refiere, existe evidencia que muestra cómo la posibilidad de teletrabajar fue más de tres veces mayor en las personas con estudios universitarios que en las personas que no habían superado el bachiller (64). En cuanto a trabajadores/as esenciales en nuestro contexto, la población migrante constituye una gran parte de trabajadores en lugares de alto riesgo de exposición al virus, incluidas ámbito de la limpieza, de recogida residuos o plantas de procesamiento de carne y agricultura, entre otros (65). Estos lugares de trabajo presentan a menudo malas condiciones laborales, incluyendo, como se observó a nivel internacional, la falta de EPIs y mayor riesgo de hacinamiento, esto último especialmente llamativo en el caso del personal trabajador en agricultura (66). De hecho, uno de los brotes más importantes de COVID-19 en España ocurrió en trabajadores agrícolas en Lleida en el verano de 2020. Esta mayor exposición también se corroborar a nivel de clase social observando los datos de movilidad en una ciudad como Madrid, ya que, durante los primeros meses de la pandemia, se observó un incremento de las desigualdades en movilidad, de tal manera que los barrios con mayores niveles de privación tuvieron una movilidad mayor asociada a desplazamientos al trabajo, durante los meses de confinamiento (67). En la cuarta ronda del estudio nacional de sero-epidemiología de la infección por SARS-CoV-2 en España (68), de base individual, que analizó la presencia de anticuerpos en la población española, se mostraba como dentro de los sectores esenciales, y tras el personal sanitario, cuidadores/as y socio sanitarios, se había infectado más el personal de limpieza, seguridad y transporte. Este mismo estudio halló desigualdades según la nacionalidad, con mayor prevalencia en personas migrantes (69).

Con respecto a las condiciones y características de la vivienda, éstas también han conllevado una mayor exposición al SARS-CoV-2, ya que las posibilidades de contagio dentro de una vivienda dependen de las posibilidades de realizar las cuarentenas y aislamientos en un espacio suficientemente amplio (70). Incluso, se han realizado estudios que muestran una relación entre el contexto residencial, en términos de densidad de población y características socioeconómicas, que lo relacionan con un mayor riesgo de exposición al virus y de diferencias en la mortalidad por COVID-19 (71). Un amplio estudio realizado en varios países de América Latina demostró también una asociación general entre hacinamiento y mayor exposición al virus que relacionan a su vez con un exceso de mortalidad por COVID-19 (72). En nuestro contexto español, también se han realizado estudios que muestran esta relación entre peores condiciones de vivienda y mayor exposición al virus (73). Asimismo, el estudio ENE-COVID mostraba una mayor prevalencia de anticuerpos (lo que confirma que habían pasado el COVID-19) en viviendas con de 2 a 5 convivientes (69).

En cuanto a zona residenciales, se ha demostrado que las áreas más vulnerables han presentado un mayor riesgo diferencial de exposición al virus. Por ejemplo, en un estudio realizado en la ciudad de Madrid, las Zonas Básicas de Salud (que son delimitaciones geográficas sanitaria) con mayor índice de privación, mostraron tasas de incidencia de COVID-19 más altas de julio a noviembre de 2020 (74). Otro estudio realizado en la ciudad de Barcelona, muestra también cómo la incidencia por COVID-19 fue mayor en los barrios más desfavorecidos(75). Además, se han realizado comparaciones entre determinadas áreas urbanas vulnerables (tanto españolas como en comparativa con otras de otros

países) donde se confirmó de nuevo que a mayor vulnerabilidad, mayor exposición al virus(76).

Además de un mayor riesgo de exposición, las personas de clase social o posición socioeconómica menos favorecidas, presentan mayor vulnerabilidad a las consecuencias médicas de la enfermedad (77). Existen dos elementos principales que podrían explicar esto, por un lado, las diferencias en el estado de salud previo y, por otro, las diferencias en el acceso al sistema sanitario y al tratamiento.

Con respecto a las diferencias en el estado de salud previo, se sabe que la gravedad de la enfermedad por COVID-19 está muy relacionada con la condición de salud basal de las personas infectadas. Las personas que padecen enfermedades crónicas o presentan factores de riesgo cardiovascular (FRCV) como la hipertensión arterial, así como hábitos de vida poco saludables (tabaquismo o sedentarismo) han presentado un peor pronóstico. Esas patologías y FRCV que condicionan la gravedad de la COVID-19 siguen a su vez un patrón socioeconómico, de manera que las personas de clase social menos favorecida tienen mayor prevalencia de factores de riesgo como la diabetes, la hipertensión o la obesidad(15). Por tanto, existe evidencia a nivel global, tanto en el norte(78), como en el sur global (79), de que las personas que mayores complicaciones y mortalidad han padecido tras la infección por COVID-19 eran frecuentemente las que ya presentaban una mayor vulnerabilidad a nivel biomédico y socioeconómico. Estas desigualdades, injustas y evitables en el estado de salud previo a la pandemia y su peor pronóstico ante la enfermedad por COVID-19, estaría íntimamente relacionado con el concepto de sindemia expuesto previamente en este marco teórico.

En relación a las diferencias en el acceso al sistema sanitario y el tratamiento, éstas pueden explicar parte de las diferencias por nivel socioeconómico en la morbi/mortalidad por COVID-19 a nivel global (80). Incluso en países con sistemas sanitarios de vocación universalista, se han observado desigualdades en el acceso a la atención médica (81), aunque por supuesto, sistemas sanitarios más privados con acceso más restringido previamente a la pandemia han presentado mayores desigualdades (82). A nivel mundial, se documentó una reducción generalizada en la utilización de los servicios sanitarios, especialmente durante los primeros meses de la pandemia (82). Esta reducción puede atribuirse a varios factores, como el temor al contagio, la saturación de los sistemas de salud, la falta de recursos y la reorganización de los servicios médicos para hacer frente a la emergencia(82). Las barreras de acceso preexistentes se vieron agravadas durante la pandemia, exacerbando las desigualdades en el acceso a la atención sanitaria, especialmente marcadas en el caso de disparidades raciales en la salud y cómo estas han sido amplificadas durante la crisis de salud por ejemplo en el acceso al sistema sanitario estadounidense (46). Además, surgieron nuevas barreras relacionadas con la COVID-19, como la dificultad para acceder a las pruebas de diagnóstico, la escasez de suministros médicos y la falta de capacidad hospitalaria para atender a todos los pacientes. Las consecuencias de estas barreras de acceso y reducción en el uso de servicios sanitarios, en lo que atención a COVID-19 se refiere, fueron especialmente significativas en las poblaciones de bajos recursos, en áreas desfavorecidas socioeconómicamente y en minorías raciales y étnicas, como se ha demostrado en estudios que consideran países de 3 continentes distintos (América (del Norte), Asia o Europa)(83). Además, el acceso

limitado a los servicios sanitarios durante la pandemia, ha tenido implicaciones en el abordaje de otras enfermedades como las tan prevalentes patologías cardiovasculares o el cáncer, con importantes efectos indirectos negativos en su evolución, como se evidencia en una revisión sistemática con datos a nivel global (84). Por todo ello, es crucial abordar estas inequidades en el acceso a la atención médica durante la pandemia. Se requiere una acción política y sanitaria enfocada en garantizar la equidad en el acceso a los servicios de salud, fortalecer los sistemas de atención primaria y reducir las disparidades socioeconómicas que contribuyen a la falta de acceso (85). A esto habría que añadir todas aquellas medidas no estrictamente sanitarias (subsidios por desempleo, sistemas de atención social, rentas de garantías de ingresos) que se pueden activar en momentos de pandemia y que actúan modulando las causas fundamentales de la enfermedad.

Por último, en cuanto a los diversos mecanismos de generación de desigualdad durante la pandemia por COVID-19, una de las claves para la prevención del contagio y el control de su expansión han sido las medidas de medidas de mitigación. El impacto desigual de las medidas de mitigación, como el distanciamiento social y el lavado de manos regular, y medidas de control de la COVID-19 en relación con las desigualdades sociales de la salud ha sido un tema ampliamente estudiado y documentado tanto a nivel global (58,86,87) como en España (88,89).

En lo que respecta al distanciamiento social, medidas como el confinamiento domiciliario estricto de 2020, si bien fue una medida necesaria y efectiva para el control del virus Sars-Cov2, también conllevó algunos impactos negativos indirectos sobre la salud de la población y sobre diferentes determinantes sociales de la salud, siendo dicho impacto mayor en las personas de clases más desfavorecidas (90,91). Estos efectos adversos en términos de salud física y mental del confinamiento se han dado a nivel global, tanto en el norte (90,92) como en el sur global (87). En España varios estudios han mostrado, por ejemplo, que el confinamiento tuvo unos impactos desiguales (93,94) según las condiciones de vivienda, la posición socioeconómica, la edad o género (95,96).

Otra de las medidas para asegurar el distanciamiento social durante los primeros meses de pandemia fue la reducción de la actividad y la movilidad, las cuales impactaron enormemente en la situación económica y el mercado laboral (97). Como se ha comentado previamente, determinados puestos laborales, fundamentalmente de trabajadores/as esenciales, han presentado un mayor riesgo de exposición con patrón desigual por razones de etnia o nivel socioeconómico (78-80). En el contexto internacional, la capacidad de teletrabajar ha estado presente en las capas menos vulnerables de la población (98). En el contexto español, este impacto fue mayor en las personas con trabajos menos cualificados(97) pese a la importancia de haber implementado los ERTE (expedientes de regulación temporal de empleo)(64), éstos han cubierto menos a la población trabajadora más precaria(97). A nivel económico, la pérdida de renta durante el primer año de pandemia fue mayor cuanto menor era la renta en periodo pre-pandemia (88).

La nueva situación epidemiológica, obligó a los sistemas sanitarios a nivel global a una reorganización completa de la gestión asistencial en un periodo muy corto de tiempo. Los cambios organizativos, con la incorporación de la telemedicina como medida de reducción del riesgo de transmisión y de contagio del SARS-CoV2, fue recomendada en los primeros momentos de la pandemia para los distintos niveles y dispositivos asistenciales por la OMS (99) como respuesta a las excepcionales circunstancias de prevención de contagio y de aislamiento provocadas por la pandemia. Si bien la telemedicina ayudó a reducir el riesgo de contagio por SARS-CoV2, cabe recordar que la brecha digital entre las poblaciones que pudieron estar en línea y las que no, especialmente durante la pandemia, amenaza con convertirse en la nueva cara de la desigualdad, reforzando las desventajas sociales y económicas, como afirmó la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)(100). Numerosos estudios han dejado en evidencia como han aumentado las desigualdades en el acceso a la atención sanitaria (82,101). La implementación de la teleconsulta durante la pandemia en concreto en el primer nivel de atención sanitaria, la atención primaria (AP), pese haber reducido el riesgo de contagio, no siempre ha colaborado a atender a aquellas personas que más lo necesitaban(102). En España, varios estudios han constatado las barreras tecnológicas al intentar acceder a AP durante la pandemia que han presentado algunas personas por razones etarias, idiomáticas o por causas de diversidad funcional(103,104), cayendo incluso en lo que se denomina “ley de cuidados inversos” (105) donde se han beneficiado más de este recurso personas jóvenes o con menos carga de enfermedad. En un momento en el que el acceso en equidad al sistema sanitario era y es más importante que nunca(106), resulta imprescindible, como ya se comentó en el apartado de desigualdad de acceso por cuestiones geográfica u otras, seguir reforzando los sistemas de salud en general y de atención primaria en particular (107) de acceso universal y superar las brechas digitales por razones etarias de sexo o etnia (85,101,108).

La brecha digital también ha afectado al sistema educativo durante la pandemia (109). El cierre del sistema educativo fue de hecho otra de las medidas de mitigación de contagio con un impacto desigual en la salud y el bienestar de la infancia y adolescencia (110). En España, numerosas investigaciones han descrito importantes desigualdades en las oportunidades de aprendizaje y condiciones para el seguimiento de las clases durante el periodo de cierre escolar y de confinamiento domiciliario (94,111,112), afectando de manera más acusada a aquellas familias con bajo nivel socioeconómico (113).

Por último, las vacunas contra el COVID-19, han representado la herramienta más eficaz para el control de la pandemia hasta la fecha, sin embargo, se ha objetivado un acceso desigual a ellas a nivel global (114). A pesar de los avances en el desarrollo y distribución de las mismas, se ha evidenciado una marcada disparidad en la disponibilidad y administración de las dosis a lo largo y ancho del planeta (115). Este acceso desigual no solo perpetúa las desigualdades de salud existentes, sino que también plantea un desafío significativo para la contención efectiva de esta y futuras pandemias a nivel mundial(116,117). Abordar esta inequidad es fundamental para garantizar la protección y el bienestar de toda la población mundial, así como para prevenir la propagación continua del virus y sus variantes. Se requiere una colaboración de los estados a nivel global, basada en la equidad y la solidaridad, que priorice la protección de la salud colectiva frente a los meros intereses de la industria farmacéutica y la promoción de una

distribución justa y equitativa de las vacunas (116), así como implementar otras políticas de salud encaminadas a evitar este tipo de crisis sanitaria(89).

Es importante destacar que estas desigualdades en el impacto de las medidas de mitigación y control de la COVID-19 no son inevitables ni naturales, sino que están arraigadas en estructuras sociales y económicas injustas. Para abordar estas disparidades, es necesario adoptar un enfoque de equidad en la respuesta a la pandemia, que garantice el acceso equitativo a servicios de salud, protección social y apoyo económico para los grupos más vulnerables. También es fundamental abordar las desigualdades estructurales subyacentes que perpetúan las disparidades en la salud, como la pobreza, la discriminación racial, la segregación residencial y la falta de acceso a servicios básicos.

1.2.1.4 Sustrato epidémico: Causas y crisis de crisis

Pese a que el marco biomédico hegemónico descontextualiza en términos sociales el origen de las enfermedades, se sabe que todas ellas, al igual que todas las epidemias, surgen y se expanden en un contexto social, político y económico concreto, formando lo que J. Padilla y P. Gullón denominan “sustrato epidémico” (4). El sustrato epidémico se refiere a las condiciones subyacentes, tanto socioeconómicas como políticas, que contribuyen al desarrollo y la propagación de enfermedades en una población. Es un concepto que busca comprender las bases fundamentales que facilitan o dificultan la aparición y el impacto de las epidemias y pandemias. En el caso de la pandemia de COVID-19, el sustrato epidémico abarca una serie de factores interrelacionados. Por un lado, se encuentran los aspectos socioeconómicos, como la globalización, la desigualdad social, la pobreza y la falta de acceso a servicios básicos de salud. Estos factores influyen en la exposición de las personas al virus Sars-Cov2, así como en su vulnerabilidad y capacidad para hacer frente a la enfermedad. La globalización, por ejemplo, ha facilitado la rápida propagación del virus a nivel mundial a través de los viajes internacionales y el comercio. Además, las desigualdades sociales y económicas han llevado a disparidades en el acceso a la atención médica, la vivienda adecuada y los recursos necesarios para prevenir la infección y tratar la enfermedad. Las poblaciones más vulnerables, como las personas en situación de pobreza, los trabajadores informales o los grupos marginados, a menudo han enfrentado un mayor riesgo y han contado con menos recursos para protegerse del virus, como se desarrollará posteriormente. En términos políticos, el sustrato epidémico también considera la eficacia y la capacidad de los sistemas de salud, así como la gestión de la respuesta ante la emergencia sanitaria. La calidad de los sistemas de salud, la capacidad para realizar pruebas de diagnóstico, la disponibilidad de equipos de protección personal y la capacidad de rastreo y control de contactos son elementos que influyen en la propagación del virus y en la capacidad de respuesta de los países (49,118,119).

En resumen, el sustrato epidémico en el contexto de la pandemia de COVID-19 se refiere a las condiciones sociales, económicas y políticas que han influido en la propagación y el impacto de la enfermedad. Comprender y abordar estos factores subyacentes es esencial para desarrollar estrategias efectivas de prevención, control y respuesta a la pandemia.

Partiendo de esta lógica de analizar desde un foco más amplio la etiología, ya no solo del virus SARs-Cov2, sino de las causas sociales económicas y políticas de la pandemia, el salubrista Rafa Cofiño (120) ha elaborado una adaptación del modelo propuesto por la investigadora Ana V. Diez Roux, quien a su vez lo había realizado previamente analizando la influencia de los determinantes sociales en de las enfermedades cardiovasculares (121). En esta adaptación se hace alusión al origen multifactorial de la actual y futuras pandemias, en íntima relación con el concepto de sustrato epidémico que se comentaba anteriormente.

En el contexto global del siglo XXI, en el que han surgido varias pandemias de enfermedades infecciosas aparte de la COVID-19 (SARS, MERS, gripe H1N1), como se ha comentado anteriormente, esto está influido por las relaciones económicas, la movilidad internacional, la explotación de recursos naturales o la capacidad de los sistemas de salud para dar respuesta a las necesidades de salud de la población. Tanto a nivel global, como en el contexto español, se podría decir que la crisis sanitaria y epidemiológica de la COVID-19 se encuentra en intersección con otras crisis (económica-financiera, crisis política o de gestión y crisis del estado del bienestar). Es en este contexto de “crisis de crisis” o crisis del orden institucional (122) es donde se producen las desigualdades sociales durante la pandemia por COVID-19 (Figura 6).

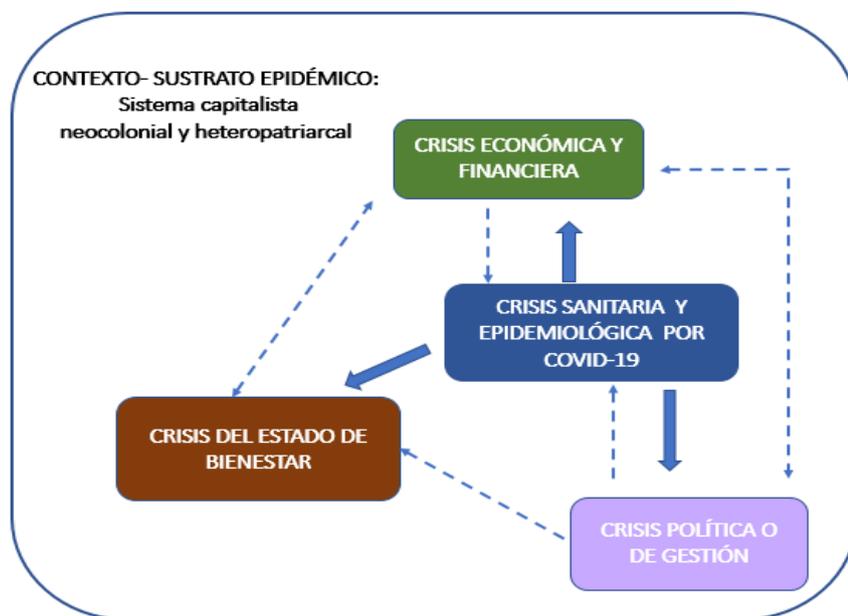


Figura 6: Crisis sanitaria por Covid-19 y las otras crisis.

Fuente: Elaboración propia, modificado de A. Bacigalupe y modificado del publicado en el artículo: Jiménez Carrillo Marta, Gullón Pedro Bilal Usama. Marco conceptual para comprender las desigualdades por COVID-19. Revista de estudios vascos Eusko ikaskuntzen nazioarteko aldizkaria. RIEV, Vol. 67, Nº. 1, 2022, págs. 11-20

Antes de la pandemia, ya existían varias crisis y desafíos tanto a nivel global como en España. La llegada de la pandemia de COVID-19 exacerbó y agravó estas situaciones preexistentes(123). A continuación, se establecerán algunas conexiones entre las distintas crisis y su situación previa y durante la pandemia fundamentalmente a nivel del contexto español, pero, debido al contexto de globalización mundial, es relevante hacer alguna alusión al nivel global.

1. Crisis económica y financiera: La crisis económica mundial de 2008 tuvo un impacto significativo en las desigualdades sociales en salud, y España no fue una excepción(124). Antes de la pandemia, el país ya enfrentó altos niveles de desempleo, especialmente entre los jóvenes, y persistentes desigualdades económicas (49). Con la irrupción de la pandemia, debido a la interdependencia de las economías a nivel global, esto ha conllevado una nueva crisis económica generalizada así como una desaceleración del crecimiento económico en muchos países(125). En España, la pandemia ha aumentado las desigualdades socioeconómicas (89) y la situación financiera se agravó desde su irrupción, lo que se reflejó en una caída del 11,3% en el Producto Interior Bruto (PIB) en 2020, la mayor disminución dentro de la Unión Europea (UE)(126). Esto se debió en parte a la alta dependencia de nuestra estructura productiva nacional de sectores que fueron bastante afectados por las restricciones de movilidad, como el turismo. A su vez, ha aumentado la demanda de los servicios sociales, como ayudas económicas y asistencia social, lo que ha puesto a prueba la capacidad del sistema de bienestar para responder a estas necesidades. Estas medidas no estrictamente sanitarias, pero sí de carácter social como los Expedientes de Regulación Temporal de Empleo (ERTE)(127) han sido una herramienta importante utilizada en España para hacer frente a la crisis económica y proteger el empleo durante la pandemia. A pesar de ello, la recuperación económica nacional se ha visto obstaculizada y ralentizada por nuevas perturbaciones, algunas relacionadas con las consecuencias aún presentes de propia pandemia, así como una crisis energética exacerbada por el conflicto en Ucrania(128).
2. Crisis política: a nivel global, la pandemia ha expuesto las debilidades de los sistemas políticos de muchos países. La necesidad de tomar decisiones rápidas y difíciles, como las medidas de confinamiento y cierre de actividades económicas o la posterior vacunación masiva han generado una crisis política a nivel interno de muchos países, así como dificultades políticas para la coordinación internacional y la gobernanza global(129). En España, la pandemia ha generado una crisis política interna donde el gobierno central y los gobiernos autonómicos han tenido que coordinar esfuerzos para enfrentar la crisis sanitaria y gestionar las consecuencias económicas y sociales de la manera más intersectorial posible con las dificultades que ello ha conllevado (130). La descentralización del sistema político español, que otorga a las regiones una considerable autonomía en áreas como la salud y la educación, ha requerido una coordinación entre todas las partes involucradas se ha convertido en un desafío

crucial debido a la cada vez mayor polarización política y la búsqueda de visibilidad y rédito político. La gobernanza en este contexto ha implicado la necesidad de establecer canales de comunicación fluidos y mecanismos de toma de decisiones ágiles entre el gobierno central y los gobiernos autonómicos. La diversidad de estrategias adoptadas por cada región para afrontar la crisis sanitaria ha requerido una coordinación constante para garantizar la coherencia y eficacia en las medidas implementadas a nivel nacional. La gestión de recursos, la distribución equitativa de material médico, la planificación de restricciones y la armonización de criterios han sido desafíos significativos para lograr una respuesta unificada frente a la pandemia. La capacidad de adaptación y flexibilidad para responder a las necesidades cambiantes de cada región, al tiempo que se buscaba mantener una estrategia global coherente, ha sido fundamental en este proceso. Además, la gobernanza ha tenido que abarcar la implementación de políticas de apoyo económico y social, teniendo en cuenta las particularidades y necesidades específicas de cada región, al tiempo que se buscaba una cohesión a nivel nacional. En este contexto, la gobernanza se ha convertido en un factor determinante para mantener un equilibrio entre la autonomía regional y la necesidad de una respuesta unificada y coordinada frente a la crisis. La capacidad de negociación, el diálogo constante y la colaboración entre el gobierno central y las comunidades autónomas han sido fundamentales, y no siempre fáciles, para abordar los desafíos multifacéticos e intersectoriales planteados por la pandemia y mitigar sus impactos a nivel de todo el territorio español.

3. Crisis del estado de bienestar: la pandemia por COVID-19 ha tenido un impacto significativo en el estado del bienestar en España. A nivel de sistema sanitario, en el contexto español, el Sistema Nacional de Salud (SNS) ya se encontraba bajo presión previo a la pandemia debido a la falta de inversión, la precariedad laboral del personal sanitario y la falta de recursos en algunas áreas, especialmente en Atención Primaria(131). Con la llegada de la pandemia, el sistema de salud se ha visto sometido a una enorme presión, con hospitales desbordados y escasez de recursos humanos(132). En materia de Seguridad Social, debido a las medidas de prevención y contención impuestas por la pandemia (restricciones en los desplazamientos, cuarentenas o cierre de locales de ocio), tuvieron que establecerse mecanismos dirigidos a suplir el impacto económico en el sistema de bienestar en España(133) para impedir su total desestabilización. Algunos de estos mecanismos intentaron paliar los salarios dejados de percibir (como las exoneraciones en las cotizaciones sociales, los aplazamientos o las prestaciones por cese de actividad de los trabajadores autónomos o medidas extraordinarias para combatir el desempleo a través de los expedientes temporales de regulación de empleo (ERTE)(63, 124)), el establecimiento de rentas especiales que sirvieran para paliar la necesidad de los colectivos más vulnerables (Ingreso Mínimo Vital) o la adaptación del sistema a las nuevas situaciones de necesidad protegible, no identificadas con anterioridad (como la incapacidad temporal para las situaciones de cuarentena preventiva en personas no contagiadas). Todos estos mecanismos han aumentado el gasto público a su vez que el parón en la economía mundial ha provocado un descenso en los ingresos, por lo que la sostenibilidad financiera del sistema de bienestar ha sido la mayor preocupación de los/las expertos/as y la base sobre la que se fundamentan la mayoría de la legislación sobre acción protectora. Por último, en cuanto al sistema de

pensiones y prestaciones que configuran el ámbito de protección de la Seguridad Social, su estabilidad se encuentra íntimamente relacionada con la situación demográfica y la situación financiera estatal. A pesar de las dificultades estructurales previas a la pandemia, las pensiones públicas han demostrado haber respondido mejor que las privadas a la crisis sanitaria (128).

Más allá de las crisis anteriormente nombradas, a nivel del contexto europeo específicamente, los autores J. Padilla y P. Gullón en su libro “Epidemiocracia” (4), indican que la Unión Europea se ha enfrentado a esta pandemia partiendo de un triple crisis europea. Estas serían una crisis de gobernanza en materia de salud, habiendo mostrado graves dificultades para organizar la distribución de los bienes necesarios para combatir la pandemia, una crisis económica y, por último, y no por ello menos importante, una crisis de Derechos Humanos reflejada en la situación de las personas refugiadas.

En resumen, la pandemia de COVID-19 ha intensificado y agravado las distintas crisis y desafíos existentes previo a su irrupción.

1.2.1.5 Emergencia global compleja

La noción de que las crisis sanitarias trascienden las fronteras geográficas y a menudo son el resultado de múltiples factores, ha sido un principio arraigado en el campo de la gestión de desastres, la gobernanza en salud, la seguridad y la cooperación internacional desde hace años. Sin embargo, en las últimas décadas y en el contexto actual del siglo XXI, caracterizado por una globalización sin precedentes, esta interconexión entre crisis se ha hecho más manifiesta que nunca y ha ido adquirido fuerza y consistencia a medida que el mundo ha enfrentado eventos de gran envergadura que han exigido respuestas de carácter global y coordinado. En el ámbito de la gobernanza global en salud, el concepto de *emergencia global compleja* (12) hace alusión a situaciones en las que se combinan múltiples crisis interconectadas, lo que resulta en una crisis sistémica que afecta a nivel mundial. En otras palabras, se denomina *emergencia global compleja* a aquellas crisis que involucran múltiples dimensiones interrelacionadas y que tienen consecuencias a largo plazo en diferentes ámbitos de la sociedad, como la salud, la economía, la política, el medio ambiente y la seguridad, y que se caracterizan por un alto grado de incertidumbre en su propia definición y gestión (12). Estas crisis pueden incluir desplazamientos masivos de población por distintas causas, conflictos armados, inestabilidad política, desastres naturales, crisis económicas, hambrunas y enfermedades epidémicas. La característica distintiva de una *emergencia global compleja* radica en su etiología multifactorial y en la interacción de múltiples elementos y causas que la intensifican y complican. La gobernanza de emergencias globales complejas requiere por tanto un abordaje integral, coordinado y equitativo, involucrando a diversos agentes y sectores de manera intersectorial (gobiernos locales, organizaciones de la sociedad civil, servicios de emergencia, etc.)(134).

En el caso específico de la pandemia de COVID-19, la respuesta global ha supuesto un esfuerzo sin precedentes para la gobernanza global en salud, en la que se han visto involucrados gobiernos, organizaciones internacionales, empresas multinacionales, el ámbito científico y la sociedad en su conjunto. La pandemia por COVID-19 se considera, por tanto, que ha cumplido con los criterios de una emergencia global compleja. La propagación rápida y global del virus Sars-Cov2 ha generado impactos significativos en múltiples aspectos de la sociedad, la salud y la economía a nivel mundial. La interconexión de factores como la transmisibilidad del virus, la falta de preparación y capacidad de respuesta de los sistemas de salud, las desigualdades sociales y económicas previas, y la movilidad global, ha exacerbado los efectos de la pandemia. De hecho, según informe reciente del Banco Mundial (135), debido a la COVID-19, la pobreza extrema a nivel mundial aumentó en 2020 por primera vez en más de 20 años y alrededor de 100 millones más de personas viven actualmente con menos de USD 1,90 al día. De hecho, las personas en situación de mayor vulnerabilidad, como los trabajadores informales, los migrantes, las personas en situación de sin hogarismo y aquellos con condiciones de salud desfavorables previas, se han visto más afectadas tanto en términos de salud, como en términos socioeconómicos (136).

Otro factor que contribuye a considerar la pandemia como una emergencia global compleja es la interrelación entre la salud humana, la salud animal y la salud del ecosistema. El origen del virus y su transmisión zoonótica resaltan la importancia de abordar la relación entre la salud humana y el medio ambiente, y la necesidad de adoptar un enfoque holístico para prevenir futuras pandemias(137), tal y como también reconoce el modelo eco-social de N.Krieger. La pandemia/sindemia por COVID-19 ha puesto de relevancia la importancia de la colaboración internacional y la adaptación rápida a medida que se obtenía nueva información sobre el virus y su propagación. Una vez pasados los años más duros de esta pandemia, se destaca la necesidad de una preparación más sólida, justa y equitativa para futuras emergencias globales complejas (134).

Para enfrentar una emergencia global compleja, como la que hemos enfrentado con la pandemia por COVID-19, resulta imprescindible partir por tanto de un enfoque de equidad y de determinantes sociales de la salud que aborden desigualdades en la salud que pueden exacerbarse durante ésta para garantizar que todas las poblaciones tengan acceso a la atención y apoyo necesarios. Partiendo de esta mirada de equidad, resulta imprescindible:

1º Realizar una identificación temprana y comprensión holística de la amenaza, en este caso, una correcta y temprana tipificación virológica del agente patógeno (virus Sars-Cov2), su origen y su capacidad de propagación global, así como posibles tratamientos y vacunas para el mismo a través de una monitorización continua, transparente y compartida de la evolución de la pandemia. Para ello, la inversión global en investigación y desarrollo científico transparente y sin conflictos de intereses económicos resulta fundamental.

2º Una efectiva gestión política de las emergencias globales complejas. La respuesta efectiva a una emergencia global compleja de estas características ha requerido y

requiere una cooperación y colaboración estrecha y coordinada entre naciones, organizaciones internacionales y sectores diversos. Por tanto, el manejo de esta sindemia por COVID-19 ha precisado, y aún precisa, una respuesta de salud pública integral, que incluye el compartir información, recursos y estrategias para abordar esta y futuras crisis de manera conjunta, así como intentar mitigar el impacto económico y social tanto de la infección como de las medidas de contención puestas en marcha para el control y prevención de la pandemia. La pandemia ha puesto de manifiesto la importancia de contar con sistemas de salud fuertes y de cobertura y acceso universal que puedan hacer frente a una demanda inusualmente alta de servicios médicos, por ello el fortalecimiento de los sistemas públicos de salud es una acción imprescindible para una mejor respuesta ante estas emergencias sanitarias(138).

3º Contar con una comunicación transparente y precisa por parte de las instituciones sanitarias a la población sobre los riesgos, las medidas de prevención y las pautas recomendadas a seguir durante la a lo largo de toda la emergencia global compleja (139). Abordar esta emergencia requiere por tanto acciones, no solo a nivel biomédico sino también, y, sobre todo, a nivel de gobernanza global en salud, destacando la importancia de la cooperación solidaria entre países y la adopción de enfoques interdisciplinarios e intersectoriales para enfrentar los desafíos presentes y futuros(49). Por último, resulta imprescindible realizar buenas evaluaciones de las distintas respuestas a la pandemia desde esta óptica de equidad (140).

1.2.1 Desigualdades de género durante la pandemia por COVID-19

Dado que esta tesis doctoral se centra en el análisis de las desigualdades de género durante el primer año de la pandemia de COVID-19 en España, resulta imprescindible establecer previamente una base teórica sólida en relación con el género como determinante social de la salud. Se desarrollará en este primer apartado los conceptos de género/sexo y su relación con las desigualdades de género en salud y se describirá cómo la ciencia ha sido construida de manera androcéntrica. A continuación, en el segundo apartado, se profundizará en todos los aspectos relacionados con las desigualdades de género durante la pandemia por COVID-19, tanto a nivel global como en España. Se aportará evidencia sobre los mecanismos concretos a través de los cuales se han generado dichas desigualdades de género, tanto en la exposición como en la vulnerabilidad diferencial, al virus SARS-CoV2. Por último, se desarrollarán en este segundo apartado, otras crisis menos visibles e invisibilizadas que han estado presentes durante y después de la pandemia por COVID-19 y que conllevan importantes implicaciones en clave de género, como lo son la crisis de cuidados y la crisis climática.

1.2.2.1 El género como determinante social de la salud

1.2.2.1.1 Definiciones sexo y género su relación con la salud

Los seres humanos somos simultáneamente seres sociales y organismos biológicos. Esta dualidad es esencial para comprender la salud en su totalidad, como lo sintetiza de manera concisa la autora Nancy Krieger a través del concepto “*embodiment*”, habitualmente traducido al castellano como encarnación/incorporación (141). Este concepto hace alusión al hecho de que el cuerpo humano es un intermediario a través del cual se experimentan y expresan las desigualdades sociales. Por tanto, las condiciones de vida, las experiencias de discriminación, el acceso a recursos y otros factores sociales se incorporan en el cuerpo y pueden tener efectos significativos en la salud (142). Desde el inicio de este marco teórico se ha hecho referencia a cómo nuestra salud se encuentra condicionada, no solo por factores biológicos sino también por los determinantes sociales de la salud.

En este sentido, puede afirmarse que la salud de mujeres y hombres es diferente y desigual. Diferente debido a las características genéticas, hormonales y morfológicas entre los sexos que también influyen en los efectos de los tratamientos, los resultados de las pruebas diagnósticas y la presentación de signos y síntomas. Pero desigual porque existen condicionantes sociales, explicados en gran parte por sistema sexo-género (conjunto de prácticas, símbolos, representaciones, normas y valores sociales que las

sociedades elaboran a partir de las diferencias sexuales), que afectan de manera desigual a la salud de los hombres y las mujeres (143).

Para poder ahondar en las desigualdades de género en salud, es preciso primero definir los conceptos de sexo y género, distintos, no intercambiables y a menudo confundidos y tratados como sinónimos en la literatura científica (144). Ambos conceptos han ido desarrollándose a medida que el movimiento feminista ha ido creciendo y expandiéndose y evolucionando desde el siglo XVIII en adelante y, aún hoy, son objeto de debate feminista. Dado que la presente tesis doctoral se enmarca en el ámbito de la salud pública, se parte de la definición clásica del sexo y género sin querer obviar como las nuevas líneas teóricas de los feminismos postmodernos y la teoría queer nutren el debate entre las realidades materiales, la identidad y las estructuras de poder (145).

El término sexo se refiere a los atributos biológicos que distinguen entre masculino, femenino y/o intersexual. El sexo por tanto se conforma de características biológicas (anatómicas y fisiológicas) como los cromosomas, las hormonas, los órganos reproductores internos y los genitales externos o las características inmunológicas de las personas. Dichas características sexuales determinan en parte el riesgo y la respuesta a ciertas enfermedades. Por lo tanto, el sexo es un modificador más de la fisiología y la enfermedad a través de regulaciones genéticas, epigenéticas y hormonales, ligadas a tales características biológicas (146). En las nuevas teorías feministas, se cuestiona el origen estrictamente biológico del sexo, argumentando que éste es una materialización corporal como consecuencia de reiteradas prácticas normativas. Desde esta perspectiva, como indica la autora feminista Judith Butler, no se considera que exista un sexo "natural," ya que este siempre estaría mediado por factores culturales y lingüísticos (147).

Por su parte, el género es un complejo sistema social que estructura la experiencia vital de todos los seres humanos (148) y que se refiere a los roles, las características y oportunidades definidos por la sociedad que se consideran apropiados para los hombres, las mujeres, las personas trans³ y con identidades no binarias (149). El género es uno de esos conjuntos de principios organizativos que estructuran comportamientos y actitudes, influye en la conformación de identidades personales, en los roles y expectativas sociales y culturales, así como en las relaciones interpersonales y en la participación social en general. Las actitudes y comportamientos de género son complejos y cambian con el tiempo y el lugar. No son fijos ni universales, sino que son culturalmente contruidos y aprendidos a través del proceso de socialización. El concepto de género en sí tampoco es estático, sino que cambia dependiendo del momento histórico y geográfico (145). De hecho, como se ha comentado anteriormente, desde el feminismo postmoderno se busca romper con el sistema heterocéntrico, las identidades sexuales/de género fijas y estables, y se cuestiona la lógica binaria del dimorfismo sexual y de género (147).

Los determinantes de la salud relacionados con el género abarcan las normas, expectativas y funciones sociales que aumentan las tasas de exposición y la vulnerabilidad o protección ante los riesgos para la salud (147). Asimismo, influyen en los comportamientos de promoción de la salud y en la búsqueda de atención médica, y en las respuestas del sistema de salud, todo ello en función del género.

³ Personas cuya identidad de género no coincide con el sexo asignado al nacer en contraposición a las personas cis.

La importancia del género en la génesis de las desigualdades en salud radica en su transversalidad en todos los ámbitos de la salud. El género se relaciona tanto con los aspectos determinantes de la salud y la esperanza de vida, como con las causas de morbilidad y mortalidad, así como con las conductas relacionadas con la salud y la disponibilidad, accesibilidad y calidad de los servicios de atención médica (150). Cuando las personas o grupos no se adhieren a las normas tradicionales de género, incluyendo conceptos de masculinidad o feminidad, suelen enfrentar estigmatización, exclusión social y discriminación, factores que pueden tener un impacto negativo en su salud. Estos aspectos, a su vez, están estrechamente vinculados con las relaciones de poder y las asignaciones sociales relacionadas con lo masculino y lo femenino. Los roles de género presentan una amplia gama de variaciones y tanto las relaciones de género como las expresiones del género varían dentro de cada sociedad y entre las distintas sociedades, por lo común, en relación con las divisiones sociales apoyadas en las premisas de poder y autoridad (es decir, clase social, raza/grupo étnico, nacionalidad, religión) (142).

Aunque el género es distinto del sexo, es importante destacar que el sexo y el género interactúan de manera constante. Las experiencias de género pueden afectar a la biología y a los aspectos genéticos (epigenética) (151) y los aspectos biológicos, a su vez, no pueden entenderse sin tener en cuenta los aspectos sociales y de condiciones y estilos de vida que son atravesados por el género.

El sexo y el género interactúan, por tanto, influyendo en los procesos de salud y enfermedad a lo largo de la vida (146). Existen patologías más específicas de cada sexo debido a características relacionadas con lo estrictamente biológico. Algunos ejemplos de ello son la interacción genómica entre los cromosomas X e Y, las diferentes concentraciones de hormonas sexuales, patologías más exclusivas de ciertos órganos (ej. cáncer de útero o de próstata) o particularidades morfológicas y dimensionales de órganos que contribuyen a configurar los patrones diferenciales de salud y enfermedad entre sexos (152). Sin embargo, éstas no justifican por sí solas en ningún caso las inequidades de género en salud.

1.2.2.1.2. Desigualdades de género en salud e interseccionalidad

El género, como construcción social, es la base fundamental que subyace en las relaciones de poder entre hombres y mujeres constituidas dentro de un sistema cisheteropatriarcal⁴, capitalista, globalizado y neocolonial (153) (Figura 9). Estas relaciones de poder asimétricas generan una serie de vulnerabilidades ante determinados factores de riesgo en hombres y mujeres (154).

A nivel global, las mujeres presentan una esperanza de vida superior a la de los hombres pero su salud, en términos generales, es peor, es decir las mujeres viven más años pero con niveles más altos de mala salud (155) y a menudo peores reportes de salud autopercibida en ellas (156). Es el fenómeno también conocido como la *paradoja del género* en la que las mujeres presentan una menor mortalidad pero mayor morbilidad (157). Esta aparente contradicción encuentra explicación en la influencia específica que las construcciones sociales de género tienen sobre la salud de hombres y mujeres (158). La subordinación de las mujeres en las sociedades heteropatriarcales las exponen a menudo a discriminación y desigualdad a lo largo de su vida (25), lo que tiene consecuencias negativas para su salud física y mental. La segregación en el mercado laboral, la carga desproporcionada de cuidados y trabajo doméstico, así como las barreras para acceder a puestos de poder y toma de decisiones, generan, entre otros, niveles de estrés más altos que impactan negativamente en su salud física y mental (160). A su vez, las concepciones tradicionales de la masculinidad han llevado a que los hombres sean más proclives a participar en comportamientos perjudiciales o riesgosos para la salud y a ser menos propensos a acceder a servicios de atención médica. Estas diferencias de comportamiento pueden contribuir a las tasas de mortalidad más altas en los hombres (161). Por tanto, las desigualdades de género en salud no pueden ser en ningún caso atribuidas exclusivamente a las discrepancias genotípicas o fisiológicas por razón de sexo, sino a la interacción entre factores biológicos, sociales, económicos, y políticos (162). Más recientemente, varios estudios han criticado la paradoja de la mayor supervivencia femenina y su peor salud por algo simplista, ya que no consideran la heterogeneidad del colectivo de mujeres (según sus trabajos, clase social etc.).

El género a su vez no opera de manera aislada, sino que interacciona con otros ejes de desigualdad, como la clase social o la etnia con su consecuente impacto desigual en la salud. La teoría de la interseccionalidad introducida en la academia por Kimberlé Crenshaw a finales de los años 80 (163), explora las interrelaciones entre diferentes vulnerabilidades sociales. En el caso de Crenshaw, proveniente del feminismo negro,

⁴ El término "sistema cisheteropatriarcal" se utiliza para describir una estructura de poder y organización social en la que se asume que todas las personas tienen una identidad de género que coincide con su sexo asignado al nacer (cisheteronormatividad) así como su heterosexualidad, todo esto en el contexto de un sistema patriarcal en el que el poder y el control están mayoritariamente en manos de los hombres. Son dominantes y se entrelazan para mantener y perpetuar desigualdades de género y orientación sexual. Estos elementos se combinan para mantener y perpetuar las desigualdades relacionadas con el género y la orientación sexual. Este término se utiliza en el contexto de la teoría feminista y de género para destacar cómo estas normas y estructuras sociales pueden oprimir a las personas que no se ajustan a estas expectativas. Por ejemplo, las personas LGBTQIA+ (lesbianas, gais, bisexuales, trans, queer, etc.) pueden enfrentar discriminación y prejuicio en un sistema cisheteropatriarcal debido a su identidad de género u orientación sexual no conformes con las normas dominantes. Al reconocer y nombrar el sistema cisheteropatriarcal, se busca crear conciencia sobre las desigualdades de género estructurales, así como promover la equidad y la justicia para todas las personas, independientemente de su posición de género, identidad de género u orientación sexual.

habla de cómo las experiencias de mujeres negras no pueden entenderse únicamente como una mera suma de los efectos del género y la raza, dado que estas identidades, y los sistemas sociales que las afectan, interactúan de manera no meramente aditiva. Previo a los artículos de Crenshaw, cabe señalar que ya existía un pensamiento interseccional en los EEUU como parte de la tradición política e intelectual del feminismo negro y también desde el movimiento social de las feministas Negras(164). Otras autoras contemporáneas como bell hooks (165) o Patricia Hill Collins (166) sostienen que la interseccionalidad de raza, clase y género, entre otros, tiene el potencial de producir y perpetuar sistemas de opresión y dominación. En el ámbito de la salud pública, esta perspectiva interseccional está siendo cada vez más reivindicada como relevante tanto para la visibilización de cómo los roles de la discriminación a nivel estructural configuran los resultados de salud poblacional como para evaluar en qué medida se van logrado los objetivos de equidad en las políticas de salud (167–169). La evidencia científica internacional va incorporando progresivamente esta perspectiva interseccional. Algunos estudios interseccionales revelan por ejemplo como las mujeres, indígenas, racializadas no heterosexual, con menor nivel educativo o menor clase social presentaban peores indicadores de salud autopercebida, no solo por un mayor riesgo de algunas variables, sino precisamente por el efecto multiplicador de la intersección de varios ejes de desigualdad (170). Además, aquellos individuos que no se ajustaban a la cisnormatividad y/o heterosexualidad (pertenecientes al colectivo LGTBQIA+) también enfrentaban peores resultados de salud debido a las expectativas impuestas por la construcción binaria predominante del género y la orientación sexual heteronormativa en la sociedad (171). Otro estudio realizado en España sobre salud mental, también evidenciaba cómo las mujeres de menor nivel educativo y clase social manual veían aumentadas sus probabilidades de recibir una prescripción médica de ansiolíticos y/o antidepresivos en mayor medida que los hombres de su mismo nivel socioeconómico (172). En resumen, la interseccionalidad entre género, raza y clase social, entre otros ejes de desigualdad, representa un factor importante en la comprensión de las desigualdades en salud y su papel en la producción y perpetuación de sistemas de opresión. Por lo tanto, adoptar una perspectiva interseccional resulta relevante para comprender plenamente la realidad de las personas y sus resultados en términos de salud (173).

Para finalizar este apartado, se ilustra en la figura 7 la construcción de las desigualdades de género en salud partiendo de la Teoría ecosocial (174) y el marco conceptual sobre la generación de las desigualdades de género a partir de la propuesta realizada en la revista Lancet (148) . En ella, se intenta ilustrar cómo los seres humanos vivimos en un planeta finito en recursos y con una crisis climática cada vez más acuciante, en el que ya está prestablecido un sistema económico y sociopolítico determinado que incluye leyes, políticas, fuerzas del mercado e intereses corporativos que moldean dónde viven las personas y a qué recursos y derechos tienen acceso (determinantes estructurales de la salud).

Al nacer, nuestros cuerpos presentan una dotación biológica específica, es decir, genes, características corporales, genitales y hormonas masculinas, femeninas o intersexuales (figura 7). Sin embargo, esos cuerpos también se encuentran atravesados por determinados ejes de poder y privilegio que moldean su posición social global en relación con los demás dependiendo de su lugar de nacimiento. Inmediatamente tras el

nacimiento y con la progresiva socialización, nos sumergimos en el sistema de género, que se representa en la figura como un conjunto de engranajes entrelazados que representan los ámbitos de la familia, la comunidad, las instituciones y las estructuras y políticas a través de las cuales se distribuye el poder y se crean, inculcan y aplican normas. Se denominan normas de género a las expectativas sociales y culturales que dictan cómo se espera que las personas se comporten exclusivamente basándose en su género, estas normas influyen en una amplia variedad de aspectos, desde roles familiares y laborales, hasta expresión emocional y apariencia física.

Las normas de género sostienen una jerarquía de poder y privilegio que generalmente favorece lo considerado masculino sobre lo femenino, reforzando una desigualdad sistémica que socava los derechos de mujeres y niñas y limita las oportunidades para que mujeres, hombres y personas de género diverso expresen su autenticidad (148). Aunque profundamente arraigadas, las normas de género no son estáticas ni inamovibles, sino que pueden transformarse a través de la movilización social, las fuerzas a nivel macro (políticas de igualdad de género) y micro que actúan, e interactúan, intentando transformar las normas prevalentes. Debido al legado histórico de injusticia de género, las consecuencias relacionadas con la salud de la desigualdad de género recaen con mayor peso en las mujeres, especialmente en las mujeres de bajos ingresos; en contraste, las normas de género rígidas perjudican la salud y el bienestar de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, género o nivel de ingresos (148). Además de la influencia del género, los cuerpos humanos se encuentran atravesado por otros ejes de desigualdad como la raza/etnia, clase social, diversidad funcional o la orientación sexual entre otros, representado en la figura con esa imagen de intersección entre todos ellos. Las desigualdades de género y las normas de género restrictivas se traducen e influyen en patrones diferenciales de salud y bienestar para las personas con diferentes posiciones sociales a través de múltiples mecanismos vías que se irán desarrollando a lo largo de esta segunda parte del marco teórico. Si bien se describen, inicialmente la construcción androcéntrica de la ciencia, a continuación, los sesgos de género en salud y, por último, los riesgos y vulnerabilidad diferencial, todas estas vías o mecanismos a menudo interactúan entre sí e incluso operan paralelamente. Las desigualdades y las normas de género influyen a través de estos distintos mecanismos generando, en última instancia, inequidades en los resultados en salud y otras consecuencias sociales y económicas, todo ello en un contexto sociopolítico, económico, ecológico histórico y geográfico determinado (Figura 7).

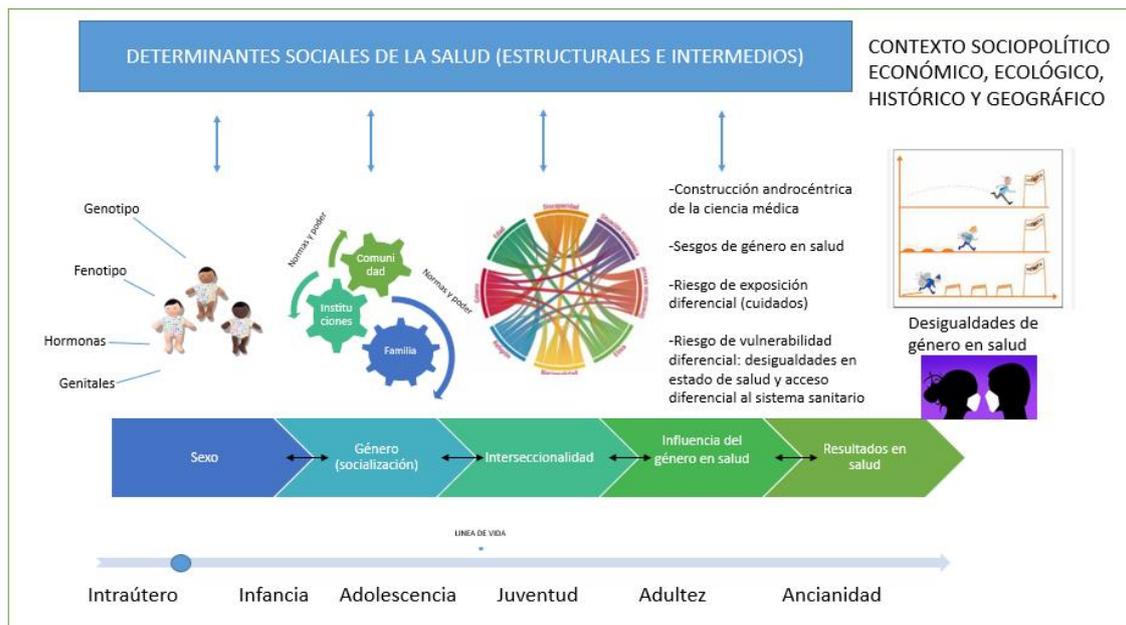


Figura 7: Construcción de las desigualdades de género desde la teoría eco social. Elaboración propia. Inspirado en: Fuente: Heise L, Greene ME, et al.; Gender Equality, Norms, and Health Steering Committee. Gender inequality and restrictive gender norms: framing the challenges to health. Lancet. 2019 Jun 15;393(10189):2440-2454. doi: 10.1016/S0140-6736(19)30652-X. Krieger N. Ecosocial Theory, Embodied Truths and the peoples's health.

1.2.2.1.3. Construcción androcéntrica de la medicina

Como se comentó en el apartado anterior, las desigualdades de género en salud se refieren a las inequidades sistemáticas, injustas y evitables en la salud y el acceso a la atención sanitaria entre mujeres y hombres, a menudo derivadas de normas culturales, sociales, políticas y económicas que afectan de manera desproporcionada a las mujeres. Estas desigualdades de género han sido moldeadas por un conocimiento científico que históricamente ha tendido a perpetuarlas. El conocimiento científico ha sido construido a lo largo de la historia fundamentalmente sobre pilares positivistas (que destaca la observación empírica y la objetividad) y cartesianos (que separa mente y cuerpo). Ambas corrientes interseccionan con el androcentrismo, el cual implica la identificación y equiparación de lo humano en general con lo masculino (lo "objetivo" y "racional" sobre lo "subjetivo" y "emocional", asociado tradicionalmente a lo femenino), y por tanto a la constitución de lo masculino como norma, como lo hegemónico (175).

De hecho, a partir del s. XVII la exclusión física de todos los saberes de las mujeres en occidente se cristalizó en la prohibición de ingresar en las universidades, hecho que se mantuvo hasta mediados del siglo XIX (176). La ausencia de una genealogía del relato de las mujeres en biomedicina ha implicado la invisibilización de sus necesidades concretas y especificidades (176), así como la perpetuación de, lo que la autora Nancy Tuana denomina "*epistemologías de la ignorancia*" (177). Esta epistemología constituye un

marco teórico que examina las limitaciones y omisiones inherentes a los procesos de construcción del conocimiento, es decir, se enfoca en entender cómo y por qué ciertos temas o perspectivas son ignorados en la investigación y la producción de conocimiento. En el ámbito de la medicina, esta perspectiva resulta clave dado que explora cómo las lagunas en nuestra comprensión pueden influir en la generación de conocimiento médico dado que la construcción androcéntrica de dicha ciencia ha implicado a menudo un menor entendimiento y cuestionamiento de las posibles diferencias en el origen y formas de enfermar de hombres y mujeres. Aunque la crítica a esta construcción androcéntrica de la ciencia ha estado presente en muchas de las teóricas feministas, ha sido en las últimas décadas del siglo XX cuando el término se desarrolló como categoría útil para identificar y analizar toda forma de conocimiento que nace de la mirada y la experiencia social masculina (178).

En el caso de la medicina y otras ciencias biomédicas, su construcción androcéntrica ha conllevado, por ejemplo, que se hayan seleccionado sistemáticamente más sujetos machos que hembras para la investigación básica clínica, tanto en estudios con animales, como en ensayos clínicos con humanos respectivamente (179,180). Pese a que este notorio sesgo de selección en los estudios influye claramente en la validez externa de los mismos y, por ende, sus resultados no deberían ser extrapolables al sexo femenino, esto se sigue reproduciendo y, a menudo, se traduce en sesgos de género tanto en la prevención, como en el abordaje clínico de las enfermedades (181). Un dato que refleja esta realidad es que existe un retraso diagnóstico en más de 700 patologías en las mujeres frente a los hombres (182) y que éstas presentan la mayoría de efectos secundarios de las medicaciones (en concreto entre 50-75% más de efectos secundarios que los hombres) (183). Estas diferencias de diagnóstico y efectos secundarios de la medicación en hombres y en mujeres dentro del ámbito clínico tiene que ver, por un lado, con las diferencias biológicas que pueden existir y de las que no se ha producido suficiente evidencia, y por otro, con los sesgos de género de los profesionales sanitarios en el abordaje clínico. Pero, además, y cómo ya se comentó el subapartado previo, existen desigualdades de género estructurales que han posicionado históricamente a las mujeres en una posición más devaluada en la sociedad de manera sistemática, evitable e injusta (18,184). Estas desigualdades de género estructurales que enfrentan las mujeres en el ámbito laboral, en el doméstico, en la educación etc., han contribuido a peores condiciones de vida y situaciones de gran sufrimiento emocional, que a menudo terminan siendo atendidas por el sistema sanitario y que, junto con los sesgos de género clínicos, repercuten en una peor salud de las mujeres (Figura 8).

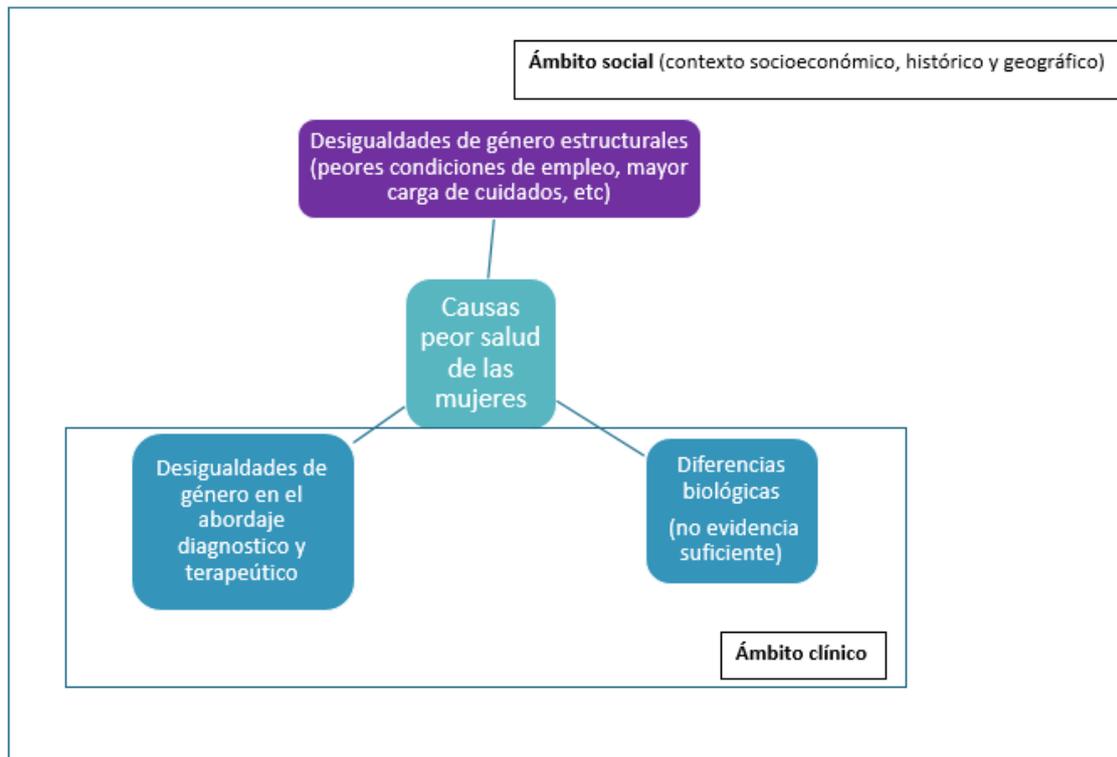


Figura 8: Causas de peor salud de las mujeres debido a desigualdades de género en el ámbito social y clínico. Elaboración propia.

Dentro del ámbito clínico, además de la ausencia de evidencia en cuanto a las diferencias por sexo, a consecuencia de lo que no se investiga (177), las desigualdades de género en el abordaje diagnóstico y terapéutico, atraviesan e influyen en las vivencias de profesionales sanitarios y de pacientes (Figura 9). Estas experiencias de vida impregnada de determinados roles y estereotipos de género son lo que producen los sesgos de género en la atención sanitaria (185) que se producen cuando, a igual necesidad sanitaria en hombres y mujeres, se realiza un mayor esfuerzo diagnóstico o terapéutico en un sexo respecto al otro, pudiendo contribuir a desigualdades en la atención clínica en salud por cuestión de género (186).

Estos sesgos de género en la atención se pueden producir de dos formas diferentes (187,188). Por un lado, cuando se trata igual siendo diferentes, es decir, se igualan erróneamente a mujeres y hombres en cuanto al comportamiento de la enfermedad (signos y síntomas) y de su pronóstico, pero, sin embargo, no se comportan de la misma forma en ambos sexos. Y por otro, cuando se trata diferente a hombres y mujeres con determinada enfermedad cuando no existan diferencias significativas evidenciadas en su presentación o evolución.

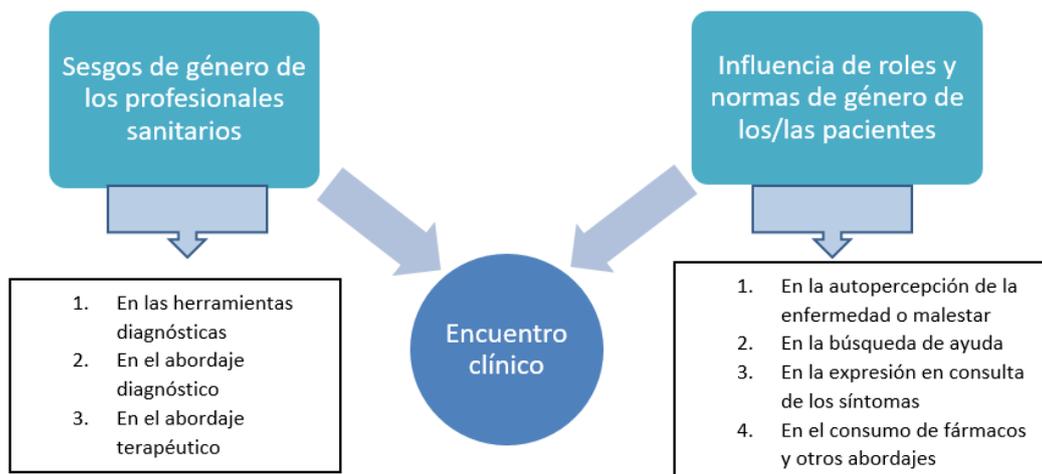


Figura 9: Influencia de los sesgos de género de profesionales sanitarios y de pacientes en el encuentro clínico. Elaboración propia

En cuanto a los sesgos de género de los profesionales sanitarios en el abordaje diagnóstico y terapéutico en salud encontramos sesgos de género (Figura 9, lado izquierdo). Un ejemplo clásico de ello es el infarto de miocardio. Hace ya más de 30 años un estudio pionero y referente en cuanto a la importancia de incluir la perspectiva de género en la salud(189), demostró que, a consecuencia de que la investigación en la cardiopatía isquémica/Infarto agudo de miocardio (IAM) se había centrado tradicionalmente en la sintomatología de los hombres y así se daba en la formación médica, esto tenía como consecuencia un mayor número de fallecimiento por errores diagnósticos en mujeres. De hecho, se ha observado que algunas pruebas diagnósticas para el diagnóstico de IAM presentan menor especificidad en mujeres, como la ergometría o prueba de esfuerzo (190). A pesar de los avances médico-quirúrgicos en cardiología, el pronóstico sigue siendo más desfavorable para las mujeres, tanto por un infradiagnóstico en ellas como por un abordaje terapéutico menor (una menor administración de fármacos en mujeres como menor abordaje intervencionista) (191). De hecho, en un estudio realizado en el contexto español, se demostró que, en caso de infarto, las mujeres eran derivadas al hospital en menor medida y presentaban mayor mortalidad (192). Pese a que, desde ese primer estudio, cada vez se han ido desarrollando más investigaciones en torno las diferencias por sexo y las desigualdades de género en la manifestación y los resultados del síndrome coronario agudo (193,194), su incorporación en la formación y guías clínicas sigue aun siendo limitada (195).

Dado que los patrones y roles de género afectan a toda la población, las personas que padecen una enfermedad también se ven igualmente influenciadas por los roles y normas de género. Se ha demostrado la influencia de las normas de género (feminidad y masculinidad tradicionales) en la propia autopercepción de los pacientes de su propia enfermedad o malestar (Figura 9, lado derecho). Esta influencia del género en la autopercepción de la enfermedad también repercute en la búsqueda de atención médica, tanto en tiempo como en dónde la buscan. Las expectativas y roles de género, así como ocurre con el nivel socioeducativo, también influyen en la capacidad para expresar sus preocupaciones y malestares de manera abierta y clara en el encuentro

clínico. Todo ello, puede conllevar a que los/las pacientes minusvaloren o sobredimensionen sus síntomas, retrasen la búsqueda de atención o no sigan las recomendaciones médicas debido a las presiones sociales asociadas con las normas de género. Siguiendo el ejemplo del infarto en una investigación realizada en el contexto español con personas que habían padecido un IAM, en el caso de las mujeres entrevistadas, quienes a su vez habían presentado mayor retraso en la solicitud de ayuda sanitaria, mencionaron entre las razones de ello “no querer ser una carga para los familiares”, en íntima relación con el papel tradicional de las mujeres como cuidadoras (194).

1.2.2.2. Desigualdades de género durante la sindemia por COVID-19

Desigualdades de género y COVID-19

Durante la pandemia por COVID-19 las desigualdades de género tanto a nivel global (196), como en el contexto español (197), se han incrementado, exponiendo y exacerbando las relaciones de poder cisheteropatriarcales existentes previamente. Estas desigualdades se han manifestado de diversas maneras y han tenido un impacto significativo en la vida de las mujeres de todo el mundo (180). Sin embargo, este aumento de la brecha de género no ha sido un fenómeno exclusivo de la pandemia por COVID-19. Al examinar crisis sanitarias previas, como la de Ébola en África Occidental (2014-2016) o el Zika en Latinoamérica (2015-2016), se evidenció cómo las mujeres sufrieron, no solo una mayor incidencia de dichas infecciones por su mayor exposición en relación con su rol de cuidadoras, sino que además experimentaron mayor privación socioeconómica y un acceso más limitado a los servicios sanitarios (19). Una revisión sobre el efecto que tuvieron estas y otras crisis como la gripe H3N2, el SARS, la gripe A y MERS, determinó que el efecto sobre la desigualdad de género no era concluyente, aunque sí se apreciaba un descenso en el nivel de equidad de género en los países más afectados, así como el aumento de las brechas de género en el desempleo durante los cuatro años posteriores al inicio de dichas crisis epidemiológicas (198).

Es precisamente por estos antecedentes de incremento en las desigualdades de género en épocas de crisis sanitarias, por lo que desde el inicio de la pandemia por COVID-19, tanto organismos internacionales (199), como el ámbito científico y académico (20), insistieron en la importancia de visibilizar y analizar el desarrollo y evolución de las desigualdades de género con el fin de implementar políticas dirigidas a mitigarlas (200).

En el ámbito laboral, un estudio que recopiló datos de 193 países de marzo de 2020 y septiembre de 2021 (196), evidenció cómo durante ese periodo las mujeres tenían más probabilidades de informar la pérdida de empleo (26%) que los hombres (20,4%), así como mayor probabilidad de dejar de trabajar para cuidar a otros (proporción de mujeres a hombres: 1,8 en marzo de 2020 y 2,4 en septiembre de 2021). A su vez, el informe del Foro Económico Mundial de 2022 (201) sobre la brecha de género mostró que las mujeres han sido las más afectadas en el ámbito laboral, con pérdidas significativas de

empleo y reducciones en las jornadas laborales. El informe "*Global Health 50/50 Report: Workplaces: Worse for Women*" que analiza las desigualdades de género en entornos laborales, específicamente dentro del ámbito de la salud a nivel mundial, indica cómo, una vez pasada la pandemia se sigue manteniendo una marcada brecha de género a nivel salarial, en la falta de oportunidades de liderazgo, así como situaciones de discriminación y acoso laboral a las mujeres sanitarias globalmente (202). En España, particularmente en los primeros trimestres de la pandemia por COVID-19, se observó una caída significativamente mayor en la empleabilidad de las mujeres, la participación en la fuerza laboral y las horas efectivas de trabajo (con un aumento del desempleo del 17.4% en mujeres en comparación con el 13.4% en hombres, y una tasa de desempleo femenino del 13% frente al 8.9%)(203). Además, las mujeres enfrentan una mayor inestabilidad laboral, lo que las coloca en una posición de mayor vulnerabilidad para enfrentar futuras crisis. En 2020, el empleo a tiempo parcial afectó al 6.8% de los hombres en comparación con el 22.8% de las mujeres, y durante la pandemia, el porcentaje de contratos temporales fue más alto entre las mujeres (26.7% frente al 22%). Algunos de los sectores que han sido muy afectados durante la pandemia, como el comercio, turismo y hostelería, están altamente feminizados y se asocian con trabajos temporales y salarios más bajos. La brecha salarial de género se ha acentuado durante la pandemia en el contexto español, llegando al 20.3%, y aumentando al 36.4% en los Expedientes de Regulación Temporal de Empleo (ERTE) (204).

A nivel epidemiológico, los datos globales disponibles de la pandemia (205) muestran como la *paradoja de género en salud* (ver apartado 1.2.2.1.2.) (206), también se ha mantenido durante la enfermedad por COVID-19 (206). Al igual que las mujeres viven más años, pero con peor calidad de vida en general, con la enfermedad de COVID-19, según la evidencia disponible hasta el momento, los hombres han fallecido más, pero las mujeres se han infectado más y han presentado más síndrome post-COVID-19 (185). En cuanto a las explicaciones biológicas que exploran parte de esta paradoja de género en COVID-19, se ha observado que existen diferencias en la respuesta del sistema inmunológico entre sexos al Sars-Cov2(207), respuestas diferenciales al estrés oxidativo y diferencias en la aptitud mitocondrial (208–210). También se ha mostrado evidencia sobre diferencias por sexo en la enzima ACE2 siendo un importante factor de riesgo de desarrollar la enfermedad COVID-19 grave. Esta enzima que se asienta en las membranas celulares y puede permitir que el virus Sars-Cov2 penetre en las células con mayor facilidad y, por tanto, inicie su camino destructivo a través de los órganos vitales del cuerpo, se presenta en mayores niveles en el sexo masculino, lo que significa que más células pueden ser vulnerables al virus, y esto, a su vez, puede conducir a un mayor riesgo de los hombres a presentar mayor gravedad por COVID-19 (211) así como mayor mortalidad (212). Sin embargo, como ya se comentó en el inicio de este segundo apartado del marco teórico con las definiciones de sexo y género, no siempre existe una división tan clara y marcada entre lo "estrictamente biológico o estrictamente social". Un ejemplo de ello es la nombrada enzima ACE2, la cual, por una parte presenta más receptores en las células del corazón de personas con enfermedad cardíaca preexistente, pero, como se ha comentado en el subapartado previo, la propia enfermedad cardíaca (su evolución y pronóstico) se ve influida por el papel del género (194), además de por otros determinantes sociales de la salud (121).

Por otro lado, con respecto al síndrome post-COVID-19, el Proyecto global “Sexo, Género y COVID-19” (213), que recopila datos desagregados por sexo sobre COVID-19 a nivel internacional (214), ha reportado un predominio femenino en varios países. Esto parece estar relacionado con diferencias a nivel hormonal (215) e inmunológico (207) y diferencias en las secuelas tras la infección por razón de sexo y su relación con enfermedades previas más prevalentes en uno u otro como las autoinmunes (216). Resulta importante por tanto que, ante problemas de salud de tanta envergadura como lo ha sido el COVID-19, se articulen sinergias dentro de la investigación entre abordajes más biomédicos en conjunción con otros más sociales para ayudar a mitigar las desigualdades de género en salud(217).

1.2.2.2.1 Mecanismos de generación de desigualdades de género durante la sindemia por COVID-19.

Como se indicó en la Figura 5 de la presente tesis doctoral (vera apartado 1.2.1.3), a lo largo de la cadena de contagio, infección y recuperación (o no) de la enfermedad COVID-19, se observa que existen dos puntos básicos de generación de desigualdades: por un lado, la exposición diferencial al virus y, por otro, la vulnerabilidad diferencial a los efectos de la enfermedad por COVID-19 y al tratamiento. En este apartado se exponen los mecanismos de generación de desigualdades específicas por cuestión de género (Figura 10).

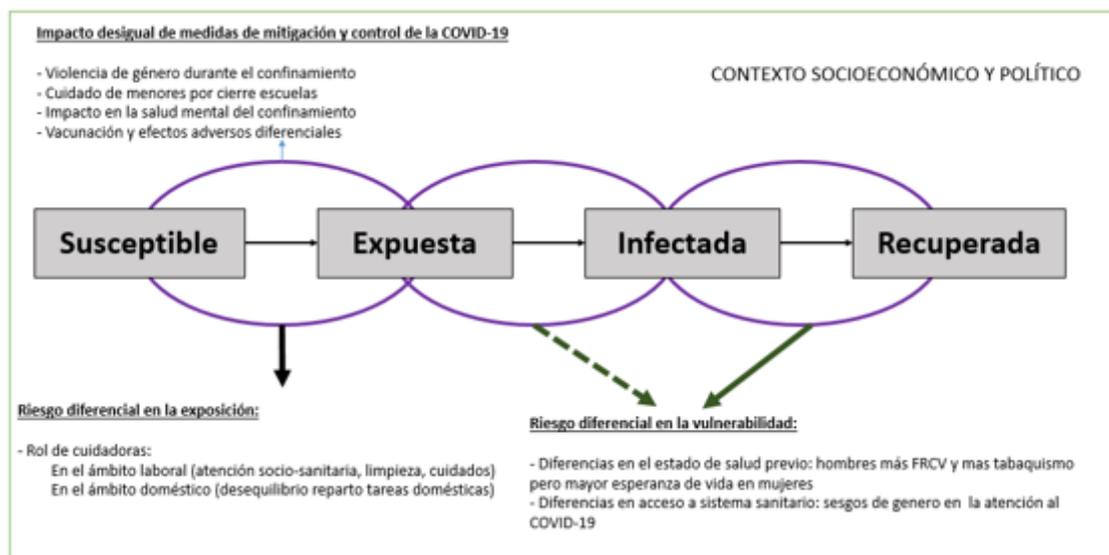


Figura 10: Mecanismos de generación de desigualdades de género durante la sindemia por COVID-19. Elaboración propia, modificada de Fuente: Jiménez Carrillo Marta, Gullón Pedro- Bilal Usama. Marco conceptual para comprender las desigualdades por COVID-19. Revista de estudios vascos Eusko ikaskuntzen nazioarteko aldizkaria. RIEV, Vol. 67, Nº. 1, 2022, págs. 11-20.

En lo que respecta al riesgo diferencial en la exposición al COVID-19 desde una perspectiva de género, las mujeres han estado desproporcionadamente expuestas al virus Sars-Cov-2 en gran medida por su rol de cuidadoras, tanto en el ámbito laboral como doméstico (218). En el ámbito laboral, las mujeres han representado la mayor proporción de trabajadoras esenciales en primera línea en la lucha contra la COVID-19. Dentro del ámbito sanitario, según el informe de la ONU mujeres, el 70% de las sanitarias son mujeres (219). A nivel de la Unión Europea, el 76% de las trabajadoras en el sector sociosanitario y de cuidados son mujeres (220), en concreto el 86% de los servicios de salud y el 95% en cuidados en el hogar y limpieza doméstica. En España, según los últimos datos disponibles del Instituto Nacional de Estadística de 2022, la función sanitaria tiene una presencia mayoritariamente femenina siendo más mujeres colegiadas que hombres en 13 de las 15 profesiones analizadas (221). Según el informe publicado sobre la situación de COVID-19 en personal sanitario en España de la Red de Vigilancia Epidemiológica del Instituto Carlos III el 75,5% de los casos de COVID-19 en personal sanitario fueron en mujeres durante la primera ola de la pandemia (222). Pese a esta diferencia de casos en profesionales sanitarios mujeres, el Estudio nacional de seroepidemiología de la infección por SARS-CoV-2 en España (conocido como Estudio ENE-COVID) (223) indica que, la diferencia entre el número de mujeres y hombres en la muestra representativa de población general seleccionada que se habían contagiado de COVID-19 desde el inicio de la pandemia no fue muy significativa (9,6% frente a 10,1%). No obstante, la cuarta ronda de ese mismo estudio ENE-COVID (69), sí que refleja esa mayor exposición al virus en los trabajos más feminizados, destacando la alta prevalencia de anticuerpos IgG frente a SARSCoV-2 en personal sanitario (con un acumulado del 16,8% en total, frente al 10% de la primera ronda; 15,9% en mujeres en el acumulado, las cuidadoras de personas dependientes (15,9%) limpiadoras (13,9%) y trabajadoras en centros socio sanitarios (13,1%).

En un estudio realizado en el contexto español que exploraba las condiciones de empleo y de trabajo, la exposición a riesgos psicosociales, así como el estado de salud y el consumo de ansiolíticos y analgésicos opiáceos en trabajadores/as esenciales en primera línea durante los meses de abril y mayo de 2020 y los de no primera línea, mostraron desigualdades por sexo y sector, lo que situó a las trabajadoras esenciales en una posición especialmente vulnerable a un mayor empeoramiento de su salud general y un mayor consumo de ansiolíticos y analgésicos opiáceos (224).

No resulta sorprendente observar que la mayoría de las profesiones más feminizadas y, por tanto, más expuestas al virus Sars-Cov2, están relacionadas con la esfera de los cuidados. Por cuidados, se entiende aquí “todas las actividades que permiten regenerar día a día el bienestar físico y emocional de las personas”, definición utilizada por la economía feminista y que representan por tanto las actividades que sostienen la vida (153). En el contexto español, según un informe sobre empleadas del hogar (225), el sector de los cuidados remunerados está en la actualidad mayoritariamente compuesto por mujeres (casi el 90%), muchas de las cuales viven en condiciones de pobreza (un tercio de ellas está por debajo del umbral de la pobreza) y son migrantes (63%) y un tercio de ellas no están registradas en la Seguridad Social (225). Las mujeres migrantes cuidadoras enfrentan por tanto, no solo múltiples formas de opresión, incluyendo el machismo y el racismo, tanto a nivel institucional como social de manera interseccional,

sino que, además, debido a la frecuente falta de regulación y medidas de seguridad en el trabajo para un gran número de trabajadoras del servicio doméstico (226), las ha hecho estar aún más expuestas al virus Sars-Cov2.

Durante la pandemia, no solo los cuidados remunerados, sino también especialmente, los cuidados informales, realizados mayoritariamente por mujeres, han supuesto un factor de riesgo para la infección al virus Sars-Cov2. En la actualidad, si bien se mantiene la concepción de los cuidados relacionados con lo femenino, la gran mayoría de mujeres realizan además trabajo productivo y remunerado fuera de los hogares. Sin embargo, el trabajo remunerado de las mujeres fuera de casa no ha transformado por sí solo, la división por sexo del trabajo no remunerado o reproductivo. De hecho, a escala mundial, sin excepción, las mujeres siguen realizando las tres cuartas partes del trabajo de cuidados no remunerado, a saber, el 76,2 por ciento del total de horas dedicadas al mismo. Es más, pese a existir diferencias por países, ningún país del mundo registra una prestación de cuidados no remunerada igualitaria entre hombres y mujeres. Globalmente, según un informe de la Organización Internacional del Trabajo (OI) de 2019, las mujeres dedicaban en promedio 3,2 veces más tiempo que los hombres a la prestación de cuidados no remunerada (227). Previamente a la pandemia, en España, un 95% de las mujeres se involucraban en el cuidado de sus hijos e hijas diariamente, frente a un 68% de los hombres (228).

Los roles de género tradicionales respecto al cuidado han sido, en gran parte, perpetuados durante la pandemia de COVID-19 (229), lo que ha afectado a las mujeres de manera significativa (197,230–232). La filósofa española Victoria Camps (233), argumenta que esta crisis sanitaria ha puesto de relieve la vulnerabilidad de las personas mayores y de aquellas con enfermedades crónicas, así como la importancia de la atención a las necesidades emocionales y psicológicas de los/las pacientes poniendo para ello los cuidados en el centro de la vida. Numerosos organismos internacionales han constatado el aumento de las brechas de género en las responsabilidades de cuidados durante la pandemia, y han alertado de la necesidad de abordar acciones sensibles al género para evitar el retroceso y el desastre (234).

Según el informe del Foro Económico Mundial sobre la brecha de género en 2022, las mujeres han sido las más afectadas, no solo por la pérdida de empleo y la reducción de la jornada laboral, sino que además han asumido una mayor carga de trabajo no remunerado (23). Según datos del Instituto Europeo para la Equidad de Género (EIGE, por sus siglas en inglés: European Institute for Gender Equality), el tiempo dedicado a las tareas domésticas aumentó tanto para las mujeres como para los hombres durante el periodo de confinamiento: las mujeres europeas dedicaron 18,4 horas semanales a tareas del hogar, frente a las 12,1 horas de los hombres. Antes de la pandemia, las mujeres dedicaban 15,8 horas y los hombres 6,8 horas a estas tareas (235). En la misma línea, el Informe de la Unión Europea sobre igualdad de género (24) reflejaba cómo las mujeres han asumido una mayor carga de trabajo no remunerado en el hogar, lo que a menudo ha resultado en una sobrecarga de responsabilidades y de cuidados con su consecuente impacto negativo en salud. En España, dentro del Estudio CUIDAR-SE (236), un proyecto multicéntrico epidemiológico longitudinal que investiga las desigualdades de género en salud y calidad de vida de personas cuidadoras informales adultas en Andalucía

y País Vasco, según los datos recogidos de la primera oleada (estudio CUIDAR-SE III, 2021) (237), se revela una marcada desigualdad de género en cuanto a la provisión de cuidados. Este informe refleja que las mujeres se involucraban en los cuidados de manera más intensa durante ese primer periodo de pandemia, con casi el 80% de las mujeres que dedican más de 8 horas diarias, y asumían un mayor número de responsabilidades relacionadas con cuidados personales y tareas domésticas sin asistencia. Además, se observaba una disparidad en la percepción de la salud, con hasta un 45% de las mujeres reportando su salud como regular, mala o muy mala, en contraste con el 30% de los hombres. Al comparar este informe (237) con el realizado pre-pandemia, se observa que las brechas de género se han agudizado en los indicadores relacionados con las consecuencias percibidas de cuidar sobre la salud, con el deterioro de la salud, y con la necesidad de recibir medicación, o sentir mayor cansancio y depresión (237).

Otro de los posibles factores que han podido influir en una mayor exposición al virus ha sido el tipo de movilidad. Existe evidencia que confirma que, en entornos urbanos las mujeres usan más el transporte público que los vehículos privados y, además, realizan desplazamientos más cortos y combinan más frecuentemente diferentes medios de transporte para los desplazamiento (238), por lo que en situación de pandemia han estado más expuestas a espacios cerrados y concurridos (27).

Por último, si bien esta tesis doctoral se centra en España, es importante reflejar otros riesgos diferenciales al COVID-19 desde una perspectiva interseccional y/o que han experimentado las mujeres en otras realidades geográficas (239). En países más vulnerables/vulnerabilizados donde las mujeres tienen menos acceso a recursos y medios de protección, debido a situaciones de pobreza, pero también a los roles de género asignados y las propias normas culturales, a menudo son las mujeres también las encargadas de proveer alimento y agua a sus familias (hasta en el 80% de los hogares sin agua potable según datos de UNICEF (240), que a su vez las ha hecho estar más expuestas al virus. Además, en lugares donde no se cuenta con acceso a baño dentro del hogar, las mujeres tienden a desplazarse en grupos a los aseos comunitarios con el fin de reducir su exposición a la violencia de género, hecho que también aumentó su riesgo de exposición al COVID-19 así como favoreció el riesgo de propagación comunitaria de Covid-19 entre mujeres y niñas (241).

En relación al riesgo diferencial en la vulnerabilidad ante la enfermedad severa por COVID-19 presenta una variabilidad significativa en función del género y del contexto, y está influenciada por variables biológicas, pero, y sobre todo, variables sociales que interseccionan según distintos ejes de desigualdad (clase, raza, género, etc.) (17). En resumen, las personas con más comorbilidades y acceso más limitado al sistema sanitario han sido las que han presentado mayor vulnerabilidad y riesgo de gravedad ante la infección por Sars-Cov2. A continuación se detalla cómo esta vulnerabilidad diferencial se produce, por un lado, por las diferencias en el estado de salud previa a la pandemia de hombres y mujeres, y por otro, a las diferencias en el acceso a sistema sanitario durante esta crisis sanitaria:

En cuanto a las diferencias en el estado de salud previo, como se comentó en la *paradoja de género aplicada al COVID-19* (ver apartado 1.2.2.2.1) (206), existe cada vez más

evidencia centrada en factores sociales y biológicos que aporta explicaciones de las desigualdades de género en la mortalidad durante la pandemia. Ya se ha reflejado como los hombres han presentado mayor gravedad y mortalidad ante la COVID-19. Sin embargo, este peor pronóstico en hombres, no se explica únicamente por factores biológicos, por lo que se empezaron a plantear otros factores como los estilos de vida, y más en concreto, el hábito tabáquico(242–245). Sin embargo, los datos europeos sugieren que la explicación va más allá del tabaquismo y ahora se considera que la mayor mortalidad en los hombres se debe a sus mayores tasas de otros factores de riesgo clínicos (245) claves para la COVID-19 (246). Estas enfermedades crónicas han sido los principales factores de riesgo confirmados de una mayor gravedad del COVID-19 (247). A su vez, estas enfermedades no transmisibles o crónicas, que condicionan la gravedad de la COVID-19, presentan un patrón socioeconómico claro, siendo más prevalentes en personas de clase social menos favorecida (15). Todo ello nos hace recordar la importancia de tener en cuenta las desigualdades en salud previas para mitigar los efectos de esta sindemia por COVID-19 (79).

En lo que se refiere a las diferencias en el acceso al sistema sanitario durante la pandemia de COVID-19 por cuestión de género, ésta ha puesto de manifiesto una serie de desigualdades de género y sociales en la atención sanitaria (196). Por un lado, en el contexto de pandemia se generaron nuevas barreras de acceso al sistema sanitario que, con el fin de disminuir el riesgo de contagio, dificultaron el acceso a pruebas diagnósticas o un menor seguimiento de enfermedades crónicas con un claro gradiente social y de género (247,248). Además, aumentó la brecha digital en el acceso al sistema sanitario por cuestión de edad y sexo, especialmente en personas mayores y migrantes con barrera idiomática (103,104). En el contexto español, las mujeres usan más los servicios ambulatorios como la Atención Primaria (AP) (249) que han sido los más desbordados y con más barreras de accesibilidad (250), mientras que los hombres han mantenido una mayor hospitalización, tanto antes, como después de la pandemia. Por último, en nuestro contexto, se observó una clara disparidad en el lugar de fallecimiento durante la pandemia. En este sentido, se confirmó que más mujeres fallecieron en centros sociosanitarios, fundamentalmente residencias de personas mayores, mientras que la mayoría de los hombres lo hicieron en hospitales. Esto se relaciona con una mayor presencia de mujeres en estos espacios por nuestra mayor esperanza de vida, pero también con un posible mayor esfuerzo terapéutico requerido en las hospitalizaciones e ingresos en unidades de cuidados intensivos (UCI) para los hombres, debido a la mayor gravedad de la enfermedad en ellos.

En otros países, se han registrado informes sobre situaciones en las que a mujeres y niñas infectadas por el virus COVID-19 se les ha impedido buscar tratamiento debido a restricciones de carácter cultural y religioso, así como a cuestiones de honor familiar, obstaculizando así la atención en salud (241). A nivel global, se sabe que la sobrecarga de los sistemas de salud, la reasignación de recursos, la escasez de suministros médicos y las perturbaciones en las cadenas de suministro han tenido un impacto negativo en los derechos sexuales y reproductivos de las mujeres y las niñas (251,252). Al revisar cómo se afectaron los recursos destinados a la salud sexual y reproductiva en otras crisis sanitarias, como la del Ébola en África occidental, se confirmó que éstos se vieron reducidos debido a la desviación de fondos hacia medidas de respuesta sanitarias

específicas para el Ébola, lo que contribuyó a un aumento de la mortalidad materna y la morbilidad (253). Además, ha habido informes de algunos países que han considerado el aborto como una "cirugía y procedimiento médico no esencial" durante la respuesta al COVID-19, lo que generó preocupaciones adicionales en términos de la salud materna y de derechos reproductivos de las mujeres (241).

Respecto a las medidas de mitigación y control de la COVID-19 fueron decisiones tomadas por los países para poder poner fin cuanto antes a la expansión de la pandemia y por tanto, muchas de ellas necesarias desde el punto de vista epidemiológico. Sin embargo, desde una perspectiva de género, se han observado cómo algunas de ellas, como el confinamiento domiciliario, han afectado en mayor medida a las mujeres en varios sentidos.

Globalmente, se ha confirmado que, durante los meses de confinamiento más estricto, aumentó la incidencia de casos de violencia de género (VG) (254). A nivel europeo, desde las primeras semanas de confinamiento, se comenzaron a informar sobre un aumento en los casos de violencia de género, con un mayor número de llamadas a sus líneas de ayuda y visitas a sus sitios web. Por ejemplo, en Chipre, las llamadas a una línea de ayuda similar aumentaron un 30% en la primera semana del confinamiento, y en Reino Unido las muertes por violencia de género se duplicaron durante el primer mes de confinamiento (206). En España, los datos recogidos a nivel estatal durante el periodo de confinamiento por la COVID-19 reflejan el aumento de las peticiones de ayuda por violencia de género (255), en concreto un 48% más de llamadas al 016 con respecto a marzo y abril del año previo(218). Tanto en España (256) como a nivel internacional (257), se implementaron campañas de sensibilización, herramientas de comunicación y apoyo a las víctimas, medidas relacionadas con la provisión de alojamiento seguro, modificaciones legislativas y planes específicos de actuación. Sin embargo, en el sector salud, y especialmente en atención primaria, las actividades de detección precoz de VG y seguimiento de casos quedaron relegadas priorizando la atención al COVID-19 (250).

Con respecto a las tareas de cuidados, se sabe que las medidas adoptadas en el confinamiento, las restricciones en los servicios de atención y las consecuencias laborales y económicas de la sindemia, han provocado una re-familiarización y re-hogarización de los mismos (229) y que esto se ha producido a escala global (258). Los roles de género tradicionales se han perpetuado y han sobrecargado aún más a las mujeres con su consecuente impacto en salud (197,229) como se ha comentado con datos objetivos nacionales e internacionales en el apartado previo (exposición diferencial al Covid-19 con perspectiva de género). Esta sobrecarga de cuidados para las mujeres durante el confinamiento se ha producido también en el ámbito del cuidado infantil. El cierre de escuelas y guarderías, así como las restricciones de movilidad, han aumentado la demanda de cuidado en el hogar, colocando una carga adicional sobre las personas, principalmente mujeres, que ya estaban asumiendo estas responsabilidades (229).

En una encuesta realizada durante el confinamiento domiciliario en España (abril 2020) por el grupo de investigación OPIK de la UPV/EHU (93) cuyo objetivo era explorar las desigualdades sociales en las condiciones de vivienda y en los comportamientos relacionados con la salud entre la infancia, lo primero que llama la atención es que el 85%

de las respuestas las habían dado las madres en contraposición al 15% de respuestas de padres, lo que denota en sí mismos una mayor presencia y preocupación por temas del hogar y salud en las mujeres. En otro estudio cualitativo que analizaba las conductas en salud durante el confinamiento desde una perspectiva de género en nuestro contexto (259), se destacó que entre las mujeres estuvieron más presentes las experiencias difíciles relacionadas con la COVID-19, la complejidad de la convivencia y la realización de trabajos de cuidados no remunerados (entre los que destaca el cuidado de personas mayores y niños/as), así como la importancia de las redes de apoyo, mientras que entre los hombres, se le daba más importancia a la realización de deporte, se valoraba positivamente el autocuidado y tener tiempo para comer sano, y había una buena valoración de la convivencia y la organización en las tareas domésticas. Toda esta evidencia refleja cómo los determinantes sociales de la salud en general, y el género en particular han repercutido en un impacto diferencial en hombres y mujeres de las medidas para la contención del virus como lo fue el confinamiento domiciliario(89). Además, el desigual impacto del género en las actividades preventivas en salud, han colaborado en un desigual cumplimiento de las medidas de prevención de contagios entre ambos sexos, exponiendo, en este caso, especialmente a los hombres (260).

Varios estudios han intentado analizar cómo han afectado las medidas de mitigación y control de la pandemia por COVID-19 desde una perspectiva interseccional. Alguno de ellos demuestra cómo durante el cierre de las escuelas infantiles la labor de cuidados no se distribuyó de manera equitativa, sino que recayó principalmente en las mujeres (261). Con respecto a las medidas de mitigación que se impusieron en las escuelas al reabrirse, se encontró que, en aquellas escuelas donde se adoptaron varias medidas de mitigación tuvieron una incidencia de COVID-19 similar a la de la comunidad donde estaban situadas (262). Esto subrayó la importancia de disminuir la incidencia a nivel comunitario para poder mantener abiertos los centros educativos en la época previa a la existencia de la vacuna contra el COVID-19 (263). Una de las medidas clave para alcanzar una baja incidencia durante los meses más duros de la pandemia fue el cierre de los locales de hostelería (264). Sin embargo, en un estudio realizado en 30 ciudades de EEUU se mostró que dichas ciudades decidieron reabrir la hostelería antes que la enseñanza primaria presencial en contra de las recomendaciones epidemiológicas de ese momento (265). A nivel de la Unión Europea, se ha publicado en el año 2023 un exhaustivo informe que analiza los efectos e impactos de la pandemia en la población desde una perspectiva interseccional (266). En él se muestra cómo las medidas de mitigación y control de la pandemia han afectado más, no solo a las mujeres, sino especialmente a aquellas que se encuentran atravesadas por distintos ejes de desigualdad y opresión (mujeres racializadas en situación irregular, mujeres en situación de dependencia económica, personas con algún grado de discapacidad, personas mayores, etc.)(266).

Las medidas de control y mitigación del COVID-19 han mostrado, ya no solo en el impacto que tiene la pandemia en otras condiciones de salud, sino también y específicamente en la salud mental a nivel global como confirma un reciente informe de la Organización Mundial de la salud (267). Todos los estudios analizados tanto a nivel nacional como internacional reflejan la existencia de importantes diferencias de género en la salud mental siendo los datos más negativos para las mujeres (27) y personas de género no binario (96). En un estudio internacional con datos de 204 países se puso de relieve como

en España se produjo uno de los incrementos más elevados de problemas de salud mental: entre el 29,2 y 34,9% en los trastornos de depresión mayor y entre el 28,8 y 32,2% en los trastornos de ansiedad (268). Entre los factores que se relacionan con una peor salud mental durante el confinamiento en las mujeres, se encuentran el padecer situaciones de violencia sea con la pareja u otras personas convivientes del hogar, vivir en viviendas inadecuadas (sea por tamaño, luz y/o falta de espacio exterior) así como asumir tareas de cuidado a menores (27).

Otros factores que influyen en una peor salud mental, sobre todo en mujeres, es haber tenido síntomas de COVID-19, tener preocupación por contraer la infección y/o convivir con una persona que pudiera estar contagiada de COVID-19 (27). En un estudio realizado en nuestro contexto sobre el impacto en salud mental del confinamiento desde una perspectiva de género, el presentar síntomas de ansiedad como respuesta a vivir en un escenario de incertidumbre, se ha relacionado con un aumento del consumo de alcohol, tabaco y ansiolíticos, sobre todo en los hombres (95), a pesar de que las mujeres han mostrado peores resultados en salud mental y tienden a un mayor consumo de psicofármacos (269). Aunado a los factores que influyen en el incremento de problemas de salud mental, se han añadido además interrupciones y limitaciones de acceso en los servicios de atención primaria y salud mental, provocando grandes brechas de atención sanitaria para aquellos/as que más la necesitan (250).

Por último, con respecto a una de las medidas, sin duda, más efectiva para el control a medio y largo plazo de la pandemia por COVID-19 ha sido la fabricación y administración de la vacuna (en sus distintas variantes) contra la COVID-19. Sin embargo, ahí también se han observado desigualdades de género. Si bien a nivel global, de los 89 países que proporcionan datos sobre vacunaciones, la gran mayoría de los países informan una distribución casi igualitaria en la administración de la vacuna entre hombres y mujeres (202), en cuanto a la eficacia de ésta se refiere, si bien ha sido del 70% en general (270), al analizar por cuestión de sexo, ha sido más eficaz en hombres (271). En lo que respecta a los efectos adversos de la vacuna contra la COVID-19 (272,273), éstos han sido mucho más frecuentes en las mujeres (274,275), siendo de las más destacadas las anomalías menstruales en más de la mitad de las vacunadas (273). Por ejemplo, en un estudio publicado en la prestigiosa revista JAMA (272) con una cohorte diversa a nivel global mostró que los efectos adversos graves de las vacunas contra la COVID-19 fueron raros y se realizaron comparaciones entre las distintas marcas comercializadas, lo que reveló que la dosis completa de vacunación, la marca de la vacuna, la edad más joven, el sexo femenino y haber tenido COVID-19 antes de la vacunación se asociaron con una mayor probabilidad de efectos adversos. En agosto de 2022, una de las actualizaciones periódicas de seguridad de las vacunas contra el COVID-19 de la Agencia Europea de Medicamentos (EMA, por sus siglas en inglés), se hizo eco de la comunicación de trastornos menstruales tras la vacunación y solicitó más información a las agencias comercializadoras, comprometiéndose a revisar la evidencia disponible y monitorizar este posible efecto. Por su parte, la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) también incluyó este aspecto en su séptimo informe de farmacovigilancia, de julio de 2022 informando que hasta el momento no se había encontrado una relación causal entre estas alteraciones en la regla y las vacunas del COVID -19, aunque aclaraba que se encontraba en estudio. Desde la Universidad de

Granada y el Hospital Universitario San Cecilio de Granada se realizó un estudio científico, el Proyecto EVA, liderado por la profesora Laura Baena, en el que se trató de evaluar si la vacunación estaba asociada con esta consulta cada vez más frecuente de trastornos menstruales. El estudio consistió en tres ramas. La primera fue un cuestionario online que ya cuenta con cerca de 14.000 respuestas y que esperan cerrar en septiembre. Más del 70% de las mujeres que participaron refirieron haber presentado cambios en su regla tras la vacunación, entre ellos aumento del sangrado, sangrado más frecuente y retrasos en la menstruación, entre otros. Una segunda rama se centró en el seguimiento a lo largo de un año de algo más de 100 mujeres, desde antes de la vacunación, y si estos trastornos se presentan poder caracterizarlos; entre ellas y sin haber finalizado el estudio, cerca del 30% refieren estar presentando algún tipo de alteración. En una tercera rama, se realizaron análisis de sangre en un subgrupo de estas voluntarias (antes, entre dosis y tras la última dosis de vacuna) para intentar estudiar el mecanismo biológico que pudiese estar implicado. Cabe mencionar que el ciclo menstrual y una autopercepción de un patrón menstrual normal es uno de los procesos fisiológicos más importantes para la salud de las mujeres, ya que su alteración es a veces un signo precoz de otras patologías, aunque también puede modificarse por factores externos, como hábitos de vida, aspectos psicológicos, actividad física y consumo de fármacos, entre otros. Sin embargo, existe aún hoy una falta de comprensión acerca de la fisiología menstrual, visible en la falta de estudios que existen en este ámbito.

En una reciente revisión sistemática publicada en 2023 (276) se seleccionaron artículos en los que se había estudiado el ciclo menstrual de mujeres adultas y la vacuna contra la COVID-19. Respecto a las alteraciones relacionadas con la COVID-19, entre un 16 y un 47,2% de las participantes presentaron una prolongación de su ciclo, siendo más frecuente en aquellas que informaron de más síntomas de COVID-19, observando una normalización tras uno a dos ciclos. En relación a las alteraciones descritas tras la vacunación contra el SARS-CoV-2, el 45-78% de las participantes refirieron alteraciones del ciclo menstrual, con resultados dispares respecto a los diferentes parámetros analizados, excepto en que las alteraciones se resolvían en unos dos meses. Tanto la enfermedad COVID-19 como la vacunación parecían estar relacionadas con la presentación de alteraciones en la menstruación, siendo estas limitadas en el tiempo y no graves. Sin embargo, los estudios son escasos hasta la fecha, por lo que es importante seguir desarrollando estudios que aporten evidencia científica.

Todo esta falta de evidencia sobre los verdaderos efectos de las vacunas contra la COVID-19 en los cuerpos de las mujeres, está relacionado con la menor inclusión de ellas en los ensayos clínicos para desarrollar vacunas contra la COVID-19 (277), lo que a su vez se vincula con la construcción androcéntrica de la ciencia en general (175) como del conocimiento relacionado con el COVID-19 en particular.

1.6.1.1.1 Crisis invisibles y crisis invisibilizadas

Para terminar esta segunda sección del marco teórico en la cual se ha ido analizado la evidencia disponible sobre las desigualdades de género producidas durante la pandemia y sus mecanismos específicos de generación, resulta importante ampliar el foco y considerar de nuevo el contexto político-histórico y económico en el que se ha producido la pandemia/sindemia. Para ello, se retoma el concepto de “sustrato epidémico”, comentado en el apartado 1.2.1.4 de la presente tesis doctoral, y que hace alusión a las condiciones sociopolíticas y económicas que facilitaron la aparición y el impacto de la pandemia de COVID-19. Dado que este apartado del estado del arte está enfocado a las desigualdades por cuestión de género, se pasa ahora a desarrollar qué otras crisis se encuentran inmersas dentro de la crisis sanitaria por COVID-19 que, a su vez, se enmarca dentro del sistema capitalista neocolonial y cisheteropatriarcal en el que vivimos y que, por tanto, han producido y amplificado unas desigualdades específicas por razón de género. Recuperando de nuevo el concepto de *epistemología de la ignorancia* de Nancy Tuana (177), existen otras crisis además de las ya comentadas en la primera parte de este marco teórico (económica, política y del sistema de bienestar) que también se encontraban presentes en este sustrato epidémico (Figura 12). Sin embargo, estas dos, al tener directa o indirectamente relación con el género, se encuentra más invisibles, como es el caso de los cuidados, o invisibilizadas, en el caso de la crisis climática que, si bien es cada vez más visible, se sigue tendiendo a no dedicarles suficiente atención dentro de la gobernanza global en salud.

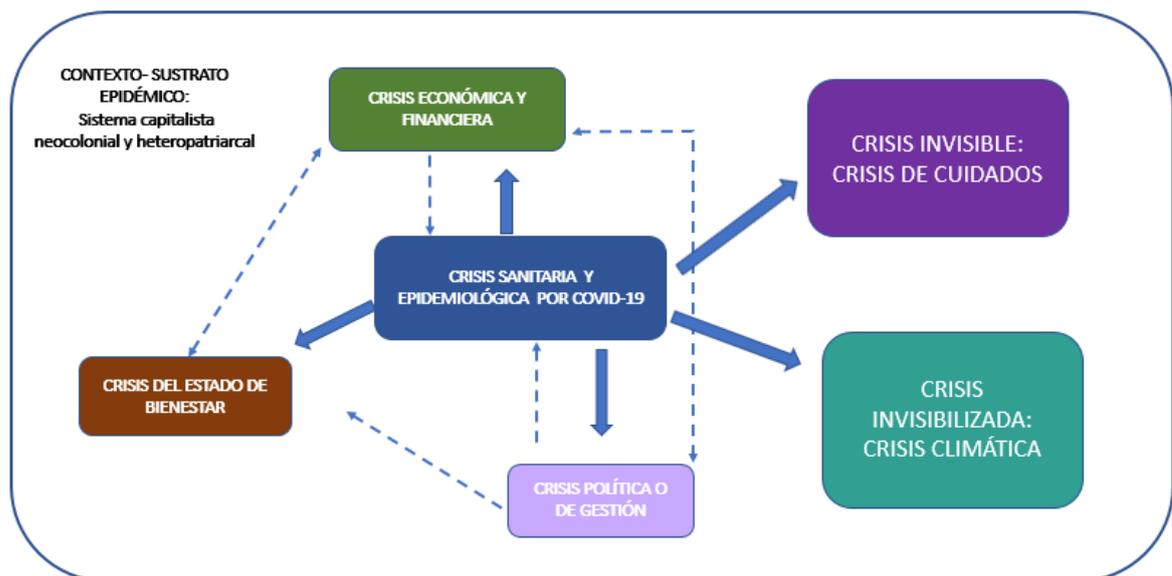


Figura 12: Crisis invisible e invisibilizada en el contexto de la crisis sanitaria por COVID-19. Elaboración propia.

- Crisis invisibles → Crisis de cuidados: La crisis de cuidados se refiere, aunque no solo, a la falta de atención y reconocimiento hacia el trabajo de cuidado no remunerado que se lleva a cabo en el ámbito doméstico, principalmente realizado por mujeres. Este trabajo de cuidado aporta apoyo adecuado a lo largo de todo el proceso salud-enfermedad, así como durante las distintas etapas de la vida (con necesidades específicas en la infancia, vejez o situación de dependencia/discapacidad).

Una vida, la humana, que se sostiene en dos dependencias materiales básicas, la ecodependencia en un planeta finito (como se hace alusión desde la teoría ecosocial) y la interdependencia entre los cuerpos que precisan de cuidados, cuidados por tanto, intrínsecamente necesarios para mantener la vida (278) y que deberían abordarse en su totalidad desde una perspectiva sistémica. La crisis de cuidados se ha acentuado en las últimas décadas debido a diversos factores (184). En primer lugar, el modelo económico predominante, como el capitalismo patriarcal ha subvalorado y relegado este tipo de trabajo a un lugar invisible e infravalorado en la sociedad. El sistema económico se ha centrado en la producción y el mercado, mientras que el trabajo de cuidado ha sido considerado como una responsabilidad individual y no remunerada. Además, la división tradicional de roles de género ha asignado históricamente la responsabilidad del cuidado a las mujeres, lo que ha perpetuado la desigualdad de género y ha generado una sobrecarga de trabajo para ellas. Como se comentó en el apartado previo, la pandemia de COVID-19 ha exacerbado aún más esta crisis de cuidados, aumentado también las necesidades asistenciales, la demanda de cuidados y ha generado dificultades en su provisión(233). La pandemia por COVID-19 ha puesto de relieve por tanto la importancia de los cuidados a lo largo de todo el ciclo de la vida, así como en la atención sanitaria.

A pesar de ello, la crisis de los cuidados se sigue sin enfrentar desde un reforzamiento comunitario y la corresponsabilización entre géneros, sociedad y Estado, sino que se sigue externalizado su manejo a otras mujeres, cada vez más precarizadas, en una cadena global de cuidados, que reorganiza el género a gran escala y genera desigualdades de salud entre mujeres. También se sigue externalizando a empresas privadas, que mercantilizan los cuidados sometiéndolos a lógicas y ritmos productivistas ajenos a las demandas y temporalidades de los cuidados y que comprometen su dignidad (226). Abordar la crisis de cuidados requiere un enfoque integral y estructural que valore y redistribuya equitativamente el trabajo de cuidado, promoviendo la corresponsabilidad, la igualdad de género y el reconocimiento de este tipo de trabajo (175). Una de las acciones gubernamentales a tomar debería haber sido tener en cuenta lo que ocurre en los hogares y potenciar el reparto equitativo de la carga de cuidados y de tareas domésticas entre mujeres y hombres durante la pandemia, lo cual hubiera supuesto una gran oportunidad para erradicar estereotipos y roles de género, tan arraigados en la mayoría de los hogares de todo el mundo (229).

- Crisis invisibilizadas → Crisis climática: A nivel global, antes de la pandemia, ya existían desafíos a nivel medioambiental debido, en parte, a los impactos adversos y desiguales del cambio climático en la salud (279). Como se ha comentado en el subapartado sobre el concepto de sindemia, según un informe de la Comisión de The Lancet (43) ya se consideran la obesidad, desnutrición y cambio climático igualmente como una verdadera sindemia global, dado que comparten determinantes comunes, como la globalización, el comercio de alimentos no saludables, la agricultura intensiva y la falta de políticas gubernamentales efectivas. Esta combinación de factores y enfermedades, al igual que ha ocurrido con la sindemia por COVID-19, afecta desproporcionadamente a las poblaciones más vulnerables y desfavorecidas a nivel global, exacerbando las desigualdades existentes en la salud en general y en la alimentación en particular (279). Además, la crisis climática y la anteriormente comentada crisis de los cuidados, también se encuentran interrelacionadas entre sí habiéndose intensificado ambas durante los meses y años que ha durado esta sindemia por COVID-19 (278). En la actualidad, el 80% de las personas forzadas a desplazarse por desastres relacionados con la crisis climática (“Refugiados/as climáticos”) son mujeres (280). Estos desplazamientos forzosos producen déficit de cuidados en sus lugares de origen en relación con los roles tradicionalmente asignados como cuidadoras y por su rol habitual como principales proveedoras de alimentos y agua y, a su vez, las mujeres refugiadas climáticas suelen aspirar a trabajos en el ámbito de los cuidados en los países de acogida a menudo en condiciones laborales poco dignas (226).

A pesar de una disminución de las emisiones de gases con efecto invernadero (NO₂ entre ellos) durante los meses de confinamiento, posteriormente éstos han aumentado de nuevo incluso en mayor medida, por lo que las repercusiones de la crisis sanitaria producida por la sindemia por COVID-19 en la crisis climática son de gran alcance. Por ello por lo que se requieren estrategias de mitigación integrales e intersectoriales (118,281). A pesar de ser diferentes en su origen, ninguna de las crisis puede ser mitigada de manera efectiva sin considerar sus interdependencias e implicaciones relacionadas con la energía, la tecnología, la economía, el medio ambiente, los sistemas alimentarios actuales, entre otras (134). Los gobiernos y organismos internacionales deberían, por tanto, trabajar colaborativamente para desarrollar estrategias duraderas, equitativas y efectivas en línea con los objetivos de descarbonización global a largo plazo, promoviendo fuentes de energía renovable, integrar el cambio climático y la salud en las políticas de protección medioambiental, priorizar la agricultura sostenible y los sistemas alimentarios locales (soberanía alimentaria), y garantizar la salud pública y del ecosistema entre otros objetivos (281). A pesar de que la presente tesis doctoral no se ha enfocado en el estudio conjunto y la interconexión de todas estas crisis, se ha considerado oportuno describirlas brevemente en este estado de arte dado que forman parte del contexto sociopolítico económico y ecológico/sustrato epidémico, en el que se presentó la sindemia por COVID-19.

1.6.1.2 Abordaje de las Crisis de salud pública con perspectiva de género

Tras haber definido en la segunda parte del marco teórico qué son y cómo se producen las desigualdades de género en salud en general, y durante la pandemia por COVID-19 en particular, esta tesis doctoral se basa en la propuesta para el abordaje de las crisis sanitarias o emergencias globales complejas propuesta por el salubrista Joshua M. Sharfstein en su libro *“The Public Health Crisis Survival Guide. Leadership and Management in trying times”* (29). El Dr. Joshua Sharfstein, debido a su amplia experiencia como salubrista que ha enfrentado diversas crisis sanitarias, recopila en su libro (29) las que él considera los principales componentes que deben ser tenidos en cuenta para enfrentarlas lo más exitosamente dichas emergencias sanitarias.

El primer elemento hace referencia a la importancia de reconocer que existe una crisis sanitaria. En esta primera fase el autor utiliza diversos ejemplos relacionados con amenazas a la salud poblacional, desde las olas de calor a la contaminación de las aguas, así como distintas epidemias. En esta primera etapa de reconocimiento de las crisis, el autor explica distintos errores cometidos en el pasado que limitaron detectar de manera temprana la amenaza en salud que se acontecía. Entre ellas, destaca el limitado flujo de información entre los distintos agentes involucrados (ej. sistema sanitario, medios de comunicación, etc), la normalización del riesgo que a veces hace no tomar medidas a tiempo, o la incapacidad para detectar tempranamente las señales de alerta. Dentro de esta última, incide en la importancia de que, para poder hacer una identificación temprana de la crisis, resulta fundamental contar con datos epidemiológicos continuamente actualizados y que éstos reflejen la envergadura real de la crisis para poder afrontarla de manera efectiva. Es precisamente este aspecto de la importancia de la vigilancia y monitorización epidemiológica para un correcto reconocimiento de las crisis sanitarias, la que se ha utilizado en esta tesis doctoral para valorar si la pandemia por COVID-19 ha sido correctamente reconocida en España desde una perspectiva de género.

El segundo componente crucial recae en la gestión política, que se refiere al proceso de toma de decisiones y la implementación de estrategias para mitigar los efectos de la crisis. El autor considera esencial varios principios para un manejo efectivo de las crisis sanitarias como son el contar con una estructura efectiva y organizada de recursos humanos disponibles para su gestión, la importancia de personas de referencia en la toma de decisiones o el manejo de la crisis a través de objetivos concretos y factibles. Para ejemplificar la importancia de dicha gestión efectiva, el autor describe la organización y gobernanza realizada en la crisis sanitaria por Ébola en Liberia. En esta tesis doctoral se abordará cómo ha sido la gestión de la pandemia por COVID-19 desde una perspectiva de género

El tercer elemento clave según el autor, es la comunicación mediática y científica de las crisis sanitarias. Esto representa un componente fundamental para proporcionar información precisa a la población, fundamentada en evidencia científica y necesaria para

mantener la confianza del público en las medidas adoptadas además de contribuir al avance del conocimiento científico en el ámbito de la salud pública. El autor incide así mismo en la importancia de aportar una información veraz lo antes posibles por parte de los organismos institucionales y aporta distintas claves de comunicación mediática como la muestra de empatía, la credibilidad de la información o cómo hacer frente a las noticias falsas. Para mostrar la relevancia de todo ello pone ejemplos de cómo se llevó a cabo la comunicación en crisis sanitarias como el VIH o el Zika. Dentro de esta tercera esfera, esta tesis doctoral se centra en la comunicación y divulgación científica de la pandemia por COVID-19 y cómo ha sido ésta desde una perspectiva de género en el contexto español.

Si bien el Dr. Sharfstein incorpora una cuarta esfera referente a las medidas para prevenir próximas crisis, esta tesis doctoral se ha centrado en el análisis de las tres primeras fundamentalmente. No obstante, en el apartado de implicaciones políticas de la tesis se incluyen claves que pueden colaborar a prevenir la falta de inclusión de la perspectiva de género en futuras crisis sanitarias.

1.6.1.2.1 Monitorización de la pandemia con perspectiva de género

El primer paso para poder manejar una crisis sanitaria, es tener la capacidad de reconocerla. En el ámbito de la epidemiología y salud pública, esto se traduce en contar con buenos sistemas de vigilancia epidemiológica, así como mecanismos y herramientas efectivas para una óptima monitorización de la evolución y consecuencias de la crisis sanitaria (29).

Para poder reconocer correctamente las desigualdades de género en relación a la vertiente epidemiológica de cualquier crisis sanitaria es requisito necesario, aunque no suficiente, el contar con datos desagregados por sexo. Sin embargo, para una verdadera incorporación de la perspectiva de género en el análisis de las crisis sanitarias, se precisa también de la recogida de variables socioeconómicas y de determinantes sociales (282,283). Y es que la desagregación de los datos por sexo y la incorporación de variables socioeconómicas sensibles al género facilitan la comprensión del papel que, tanto la biología, como el entorno social (incluidas las normas y roles de género), han desempeñado en esta crisis sanitaria. Esta comprensión integral de la sindemia por COVID-19 es esencial para poder identificar estrategias preventivas específicas y objetivos terapéuticos para hombres, mujeres y personas con identidades de género no binario o fluido que de otra manera no serían visibles (284).

La recopilación de datos desagregados por sexo puede conllevar beneficios en el ámbito clínico dado que aportan información para posibles pautas clínicas más efectivas, investigaciones sobre tratamientos y vacunas. Asimismo, la desagregación de datos por sexo y la inclusión de otras variables socioeconómicas posibilita abordar cuestiones vinculadas a los roles de género, como la carga desproporcionada de labores relacionadas con el cuidado de la salud y el trabajo reproductivo o analizar las implicaciones

socioeconómicas que han afectado principalmente a las mujeres durante esta sindemia (285–287).

Para poder dar una respuesta coordinada globalmente a este tipo de crisis sanitarias complejas, resulta imprescindible que todos los países recopilen, publiquen y compartan datos desagregados por sexo y edad (además de por otros ejes de desigualdad como la etnia/raza, clase social, etc) como un requisito indispensable en su monitorización y vigilancia epidemiológica. Poner estos datos a disposición pública también permite al personal investigador y políticos contribuir a aportar soluciones y responder a los impactos sanitarios y socioeconómicos del COVID-19, mejorando la respuesta a esta y futuras pandemias(288). Los datos desagregados por sexo y por características demográficas son esenciales para comprender quienes han sido, y son, los grupos poblacionales más afectados por las crisis sanitarias y por tanto, es uno de los factores que determinarán si los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) se están cumpliendo (289). En concreto, en el objetivo ODS 17.18, los países se comprometieron a *"mejorar el apoyo para el desarrollo de capacidades en los países en desarrollo [...] para aumentar significativamente la disponibilidad de datos desagregados de alta calidad, oportunos y confiables por ingresos, género, edad, raza, etnia, estado migratorio, discapacidad, ubicación geográfica y otras características relevantes en los contextos nacionales"*.

A nivel internacional, desde el inicio de la pandemia por COVID-19 se creó el proyecto denominado *"Sexo, género y COVID-19 (The Sex, Gender and Covid-19 Project)"*(214). Este proyecto es una asociación de la plataforma global en salud *Global Health 50/50*, el Centro Africano de Investigación sobre Población y Salud (por sus siglas en inglés, APHRC) y el Centro Internacional de Investigación sobre la Mujer (ICRW). A través de su herramienta de rastreo de datos desagregados por sexo de COVID-19 se ha realizado un exhaustivo seguimiento sobre cómo los distintos países del mundo han monitorizado dicha variable, tanto en las distintas fases de la infección por Sars-Cov2, como en la evolución de la enfermedad, habiendo generado la mayor base mundial de datos desagregados por sexo sobre COVID-19(214).

Como se ha comentado a lo largo de este marco teórico, la inclusión de la perspectiva interseccional en salud en general, y en el análisis de la sindemia por COVID-19 en particular, resulta cada vez más imprescindible para poder analizar en profundidad cómo las múltiples identidades de una persona, como género, raza, edad, clase social, orientación sexual, discapacidad y otros factores, han interactuado para influir en sus experiencias y resultados en salud durante la sindemia (168).

Con respecto a la variable "edad", pese a su fuerte asociación con el riesgo de resultados adversos por COVID-19, solo 85 países informaron algún dato desagregado del COVID-19 por grupos de edad, como casos, muertes, vacunaciones, etc. Pero, además, únicamente 44 países a nivel global informaron datos de mortalidad desagregados por edad. En relación a otros ejes de desigualdad, solo algunos países reportaron datos desagregados por características sociodemográficas que no sean la edad o el sexo/género. En este sentido, solo se observaron 5 países con datos desagregados sobre raza o etnia y/o sobre personas con discapacidad/diversidad funcional, solo 4 por nivel socioeconómico o situación de pobreza y 16 en los que se mostraba el impacto del

COVID-19 en personas con enfermedades preexistentes/comorbilidades. Además, no existen datos disponibles a nivel global sobre el impacto a nivel clínico ni epidemiológico de personas desplazadas internamente y personas refugiadas (muchas ellas forzadas a migrar por la crisis climática anteriormente comentada), lo que invisibiliza vulnerabilidades conocidas a las que se enfrentan están personas tanto en entornos de riesgo adversos (situaciones de hacinamiento en campos de refugiados/as, etc) como en el acceso desigual a intervenciones de atención médica (214).

La falta de datos desagregados por características demográficas limita severamente la comprensión integral del impacto del COVID-19 en los grupos de población más vulnerables impidiendo por tanto una respuesta verdaderamente interseccional (290). Una respuesta interseccional evita generalizaciones sobre un grupo de identidad específico, como “las mujeres”, y considera cómo las identidades sociales interseccionan para crear múltiples riesgos y desigualdades. La respuesta a la sindemia por COVID-19 no puede adoptar un enfoque uniforme, ya que debe reconocer las estructuras actuales e históricas que configuran las desigualdades de manera única en diversos contextos. Para ello, resulta imprescindible recopilar datos demográficos que incluyan género, raza, identidades de género, etnia, diversidad funcional/discapacidad y otras identidades sociales y de género, que posibiliten el análisis desde esta perspectiva interseccional, colaborando a una mejor comprensión sobre cómo se interrelacionan con las estructuras de poder en la generación de desigualdades sociales

Con respecto a la vacuna contra el virus Sars-Cov2, 114 países han aportado datos desagregados por sexo en algún momento desde el inicio de la vacunación. A nivel mundial, con la integración de datos del *Tablero de Farmacovigilancia de vacunas contra el COVID-19 de la OMS* (291), 89 países en total han proporcionado el desglose por sexo de las personas que recibieron vacunas contra el COVID-19 hasta mediados de noviembre de 2022. De esos 89 países que proporcionan datos sobre vacunaciones, 67 desagregan por sexo las personas completamente vacunadas (2 dosis). En estos países, el 48% de las personas completamente vacunadas son hombres y el 52% son mujeres. La gran mayoría de los países informan, por tanto, una distribución casi igualitaria, con un 76% de los países (51/67) con menos de un 10% de diferencia de administración entre hombres y mujer. Solo dos países (India y Austria) informaron sobre vacunaciones entre personas no binarias (214).

En el contexto español, si bien esta proporción de vacunación por sexo también fue bastante similar con un ligero mayor número en mujeres, frente a 20.060.609 hombres 21.241.442 vacunados (total de todas las edades) según datos de Farmacovigilancia de la Agencia Española del Medicamento y productos sanitarios (292), resulta interesante observar otro estudio que analizó la asociación entre determinantes sociales e ideológicos con la accesibilidad y la indecisión a la vacuna COVID-19 en la población adulta española (293). Si bien en este estudio no diferencias por sexo, éste refleja cómo tener en cuenta los factores determinantes de la aceptación de las vacunas y las dudas al respecto podría ayudar a diseñar estrategias que aumenten la inmunización a nivel poblacional y minimicen las desigualdades sanitarias. Pese a que la administración de la vacuna, según la monitorización global expuesta anteriormente, parece que ha tenido una distribución bastante igualitaria entre hombres y mujeres, al observar la eficacia y

efectos adversos de la misma se objetivan grandes diferencias por razón de sexo con mayores efectos adversos en mujeres (265-268), como ya se comentó en el apartado sobre mecanismos de generación de desigualdad, impacto de las medidas de mitigación y control del COVID-19 (ver apartado 1.2.2.2.2) . Con respecto a la monitorización a nivel internacional en lo relativo al síndrome “Post-Covid”/“COVID prolongado”/“COVID-19 persistente” la desagregación por sexo ha sido muy limitada, en parte en relación con la diversidad de síntomas y denominaciones del cuadro clínico, pero observándose un predominio del mismo en las mujeres en probable relación, entre otras posibles causas, con una mayor producción de anticuerpos IgG en ellas que, si bien pudo resultar en el mejor pronóstico, pudo tener implicación en el perpetuar los síntomas (294).

1.2.2.3.2 Gestión política de la pandemia con perspectiva de género

Tras un precoz conocimiento de las crisis sanitarias que incluya una exhaustiva monitorización con perspectiva de género y vigilancia epidemiológica, el siguiente elemento clave para afrontar dichas crisis sanitarias, será su gestión política. Como se ha comentado a lo largo de los dos primeros capítulos de este marco teórico, la sindemia por COVID-19 se ha producido en un contexto sociopolítico histórico y económico determinado “sustrato epidémico”(4) en el que ya existían crisis de otra índole y donde esta crisis sanitaria generó nuevas desigualdades que deberían haber sido políticamente gestionadas incorporando una necesaria perspectiva de género. Es precisamente por ello, por lo que desde el inicio de la sindemia por COVID-19 diversas instituciones tanto a nivel nacional (218) como internacional (234,295), reportaron la necesidad de visibilizar el especial impacto de la pandemia sobre los cuerpos y vidas de las mujeres, con especial foco sobre aquellas que además están atravesadas por de manera interseccional por otros ejes de desigualdad (239).

La mera representación de mujeres en puestos de liderazgos y toma de decisiones, no implica directamente una inclusión de la perspectiva de género en las políticas, si bien, será más probable que, cuando existe diversidad de orígenes y género en puestos de poder, ciertas necesidades, intereses o preocupaciones de colectivos más vulnerabilizados estén más presentes (284,296). La Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer de Naciones Unidas (297) defendió el derecho de las mujeres a participar en la vida pública, mientras que la Plataforma de Acción de Beijing instó a eliminar los obstáculos para la participación igualitaria. Los Objetivos del milenio miden, entre otros, los avances hacia la igualdad de género (289); siendo uno de sus indicadores para medir dicho avance el porcentaje de mujeres que ocupan escaños parlamentarios. Sin embargo, según un reciente informe de 2023 de ONU Mujeres (298), las mujeres son Jefas de Estado y/o de Gobierno en sólo 31 países y representan el 26,5 por ciento de los escaños parlamentarios. A nivel global, menos de un ministro de cada cuatro es mujer (22,8%) siendo las carteras ministeriales más frecuentes las

de derechos humanos, igualdad de género y protección social, mientras que los hombres dominan áreas como la defensa y la economía.

Además de la representación femenina en puestos de poder, es necesario la generación de políticas con perspectiva de género en general y para afrontar crisis sanitarias en particular. En relación a esto último, el portal de políticas de salud *sobre sexo, género y COVID-19* de la *plataforma Global Health 50/50* ha realizado un análisis exhaustivo de la integración del sexo y el género en más de 450 políticas de salud pública relacionadas con la pandemia por COVID-19 de 76 países (299). Las políticas se examinaron utilizando la escala de evaluación de la sensibilidad de género de la OMS (300) para comprender si responden a las desigualdades de género y cómo lo hacen, así como a qué poblaciones se dirigen. Así mismo, la organización internacional ONU Mujeres ha elaborado un amplio informe sobre los impactos que la ausencia de perspectiva de género en las políticas de salud pública ha podido conllevar en esta pandemia (301). Por todo lo expuesto previamente, resulta evidente que para una gestión efectiva y eficiente de la crisis (no solo) sanitaria por COVID-19 se hubiera requerido una mayor incorporación de la perspectiva de género e interseccional tanto en los órganos de decisión, como en las políticas de salud pública implementadas que, como se ha demostrado, no siempre ha estado presente (302).

1.2.2.3.3. Comunicación y difusión durante la pandemia con perspectiva de género

El último elemento clave para un correcto abordaje de las crisis sanitarias complejas consistiría en comunicar de manera rigurosa todo lo relacionado con la misma, ya sea en el ámbito mediático o científico.

Si bien esta tesis doctoral se centra en la comunicación y divulgación científica, ha existido diversos estudios centrados en el ámbito mediático desde una perspectiva de género. El análisis del contenido mediático proporciona valiosos indicadores para comprender los marcos subyacentes que moldean la representación colectiva durante situaciones de catástrofes o emergencias (ya sean sanitarias o de otra índole) (303-305). Estos marcos de entendimiento en anteriores emergencias han tendido a fomentar definiciones carentes de perspectiva de género, lo que ha resultado en la infrarrepresentación de las mujeres como sujetos y fuentes de conocimiento (303). Dichos marcos también han tendido a ser cis-heteronormativos, biomédicos, racistas y belicistas (304-306). Durante la pandemia por COVID-19 esta infrarrepresentación de las mujeres en los medios de comunicación se ha mantenido internacionalmente (307). De hecho, en un estudio a escala global del año 2020 (308), se muestra la escasa presencia de mujeres como expertas en COVID-19 en distintos medios (internet, televisión, prensa, radio o Twitter) representando entre el 23% y el 35% del total de personas expertas. En ese mismo estudio se mostraba cómo las mujeres habían sido menos mencionadas en noticias relacionadas con el COVID-19 (4 puntos menos que con respecto a noticias en general) y

que la mayoría de historias que recogían experiencias de mujeres eran las relacionadas con temas sociales o legales (35%). En el contexto español, un estudio colectivo (309) concluyó que la cobertura mediática de la pandemia por COVID-19, a pesar de las considerables dificultades que enfrentaron las mujeres en todos los ámbitos durante la misma, ha carecido de una perspectiva feminista, omitiendo el discurso sobre la igualdad de género y pasando por alto las necesidades, expectativas y preocupaciones de las mujeres. Este mismo estudio enfatizó la importancia de comunicar la pandemia de otra manera, desde la diversidad y con análisis que profundicen en las causas estructurales (309).

En relación al ámbito científico, abundante evidencia subraya la persistente y generalizada desigualdad de género en la participación de mujeres en la autoría de artículos de revistas biomédicas (310). Además, ya previamente a la pandemia, se había objetivado una relación entre el género de los/las autores/as y el grado de desagregación por sexo de los estudios, siendo más frecuente la disponibilidad de resultados separados para hombres y mujeres cuando alguna de las personas autoras es una mujer. Por ejemplo, una revisión bibliométrica publicada en Lancet en 2019 (311), basada en 11.5 millones de artículos indexados en las bases de datos de Science y/o PubMed entre 1980 y 2016. En ella se demostró también que las revistas con mayor factor de impacto, en las que a su vez la autoría de mujeres es menor, reportan significativamente menos resultados desagregados por sexo con respecto a las de menor impacto, donde las mujeres están más presentes como primeras o últimas autoras. En concreto, mostró que ni el 70% de la investigación biomédica publicaba sus resultados por sexo, ni el 35% de la investigación clínica ni el 30% de la investigación en salud pública, con la invisibilidad de las especificidades de las mujeres que esto produce y sus correspondientes consecuencias sobre una mayor probabilidad de prácticas clínicas sesgadas y políticas de salud pública ciegas al género. Las revistas científicas son un canal de comunicación clave para el avance de la ciencia, por ello, algunas de ellas ya han ido paulatinamente fomentando cada vez más la igualdad de género (312).

A lo largo de la pandemia por COVID-19 se ha ido generado una ingente cantidad de publicaciones científicas en pro del aumento de conocimiento colectivo, en las que también resulta indispensable el análisis sobre cómo han ido evolucionado estas desigualdades de género en las autorías. La evidencia internacional sugiere que la pandemia ha impactado en una menor producción científica de las mujeres (313–315) en probable relación con la reasignación de tiempos y concentración de trabajos de cuidados en ellas, sumado a problemas para la conciliación que se han incrementado durante esta crisis sanitaria (316).

La falta de representación de las mujeres en los ámbitos mediático y científico, y por tanto la ausencia de discurso propio y de marcos de entendimiento que contemplen la importancia del género en la pandemia, puede limitar, tanto la creación de evidencia científica que visibilice el desigual impacto en salud de la pandemia según la posición social que ocupan hombres y mujeres, como la creación de políticas públicas de recuperación de la pandemia basadas en la equidad de género.

1.3 Objetivos e hipótesis de investigación

A continuación, se expondrán las hipótesis que han guiado el proceso de investigación de esta tesis doctoral así como los objetivos generales y específicos, indicando en qué publicaciones se abordan cada uno de los objetivos.

1.3.1 Hipótesis

En esta tesis doctoral se parte de la hipótesis de que la pandemia por COVID-19 ha estado atravesada por diversas desigualdades de género, tanto al analizar su perfil y evolución epidemiológica, como en relación a la falta de perspectiva de género de las bases de datos para su monitorización, así como en la gestión política de la misma. La producción científica sobre COVID-19 ha estado, asimismo, sesgada en términos de sexo y género, por un lado, infrarrepresentado a las mujeres como autoras y por otro por una escasa desagregación por sexo de las investigaciones en torno a COVID-19 en España.

En concreto, las hipótesis que han guiado esta tesis doctoral son las siguientes:

o Las mujeres habrán presentado mayor incidencia y prevalencia de contagios por Sars-Cov2 en España. Los hombres habrán presentado más complicaciones y mayor mortalidad por COVID-19 que las mujeres. Los síntomas por COVID-19 habrán tenido una presentación clínica diferencial entre ambos sexos.

o La monitorización de la pandemia en España habrá mostrado carencias en relación a la desagregación por sexo de todos los datos y a la inclusión de variables de determinantes sociales que permitan realizar un análisis con perspectiva de género.

o Las mujeres habrán estado infrarrepresentadas en los comités de expertos/as creados para la gestión y la toma de decisiones políticas durante la pandemia de COVID-19 en España. Existirán diferencias en la composición por sexo de los comités, tanto por Comunidades Autónomas (CCAA), como por tipo de comités (Comités técnico-epidemiológicos y Comités socioeconómicos, de desescalada, clínicos o de investigación).

o Las mujeres científicas habrán publicado menos sobre COVID-19 y en posiciones de menor relevancia que los hombres durante el primer año de pandemia, especialmente

durante el confinamiento domiciliario y en los meses posteriores al mismo en las principales revistas biomédicas de España.

o La desagregación por sexo de los datos de las publicaciones sobre COVID-19 de las principales revistas biomédicas de España habrá sido limitado. Una mayor presencia de mujeres autoras, o la presencia de mujeres en las primeras y últimas posiciones de autoría habrá favorecido un mayor grado de desagregación por sexo de los datos.

1.3.2 Objetivos

- **Objetivo general:** Analizar la pandemia por coronavirus desde una perspectiva de género en los ámbitos epidemiológico, de gestión política y de comunicación científica en España durante el primer año de la misma.
- **Objetivos específicos:**
- **Objetivo 1:** Analizar desde una perspectiva de género la monitorización epidemiológica del COVID-19 durante el primer año de pandemia en España:
 - **Objetivo 1.1:** Analizar las diferencias entre hombres y mujeres en cuanto a contagio, síntomas, complicaciones y mortalidad por COVID-19 teniendo en cuenta su evolución temporal a lo largo del primer año de pandemia en España.
 - **Objetivo 1.2:** Analizar el nivel de desagregación por sexo y la disponibilidad de variables que permitan un análisis con perspectiva de género en la monitorización epidemiológica de la pandemia por COVID-19 en España.
- **Objetivo 2:** Analizar la gestión política de la pandemia por COVID-19 en España mediante el estudio de la composición por sexo de los comités de personas expertas establecidos para la gestión y la toma de decisiones políticas durante la misma.

- **Objetivo 3:** Analizar desde una perspectiva de género la comunicación científica de artículos biomédicos relacionados con el COVID-19 en España.
 - **Objetivo 3.1:** Analizar las diferencias en composición y orden de las autorías por sexo de los artículos sobre COVID-19 publicados en las principales revistas biomédicas de España entre abril de 2020 y mayo de 2021.
 - **Objetivo 3.2** Evaluar el grado de desagregación por sexo de los datos analizados en los artículos sobre COVID-19 en las principales revistas biomédicas de España.
 - **Objetivo 3.3** Examinar la relación entre la composición y el orden por sexo de las autorías y la desagregación por sexo de los artículos sobre COVID-19 en las principales revistas biomédicas de España.

En la Tabla 1. se puede observar la relación entre los objetivos de la tesis y los artículos publicados. El objetivo específico 1.1 se ha abordado en la publicación Martín U, Bacigalupe A, Jiménez Carrillo M. “COVID-19 y género: certezas e incertidumbres en la monitorización de la pandemia. Rev Esp Salud Pública. 2021; 95: 30 de abril e202104066”.

El objetivo específico 1.2 en “Jiménez Carrillo M., et al. Monitorización de la COVID-19 en España: ¿es posible un análisis con perspectiva de género?” Gac Sanit. 2021. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2021.06.002>.

El objetivo 2 se ha abordado en la publicación: Bacigalupe A, Cabezas A. Gine A. Jiménez Carrillo M. “Invisibilidad de género en la gestión de la COVID-19: ¿quién toma las decisiones políticas durante la pandemia?” Gac Sanit. 2021. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2021.02.005>.

Por último, el objetivo 3 (y sus objetivos específico 3.1, 3.2 y 3.3) se han abordado en el artículo: Jiménez Carrillo, M.; Martín, U.;Bacigalupe, A. “Gender Inequalities in Publications about COVID-19 in Spain: Authorship and Sex-Disaggregated Data”. Int. J. Environ. Res. Public Health 2023, 20, 2025. <https://doi.org/10.3390/ijerph20032025>

Publicaciones	Obj. 1.1	Obj. 1.2	Obj. 2	Obj. 3.1	Obj. 3.2	Obj. 3.3
COVID-19 y género: certezas e incertidumbres en la monitorización de la pandemia.						
Monitorización de la COVID-19 en España: ¿es posible un análisis con perspectiva de género?						
Invisibilidad de género en la gestión de la COVID-19: ¿quién toma las decisiones políticas durante la pandemia?						
Gender Inequalities in Publications about COVID-19 in Spain: Authorship and Sex-Disaggregated Data.						

Tabla 1. Relación entre los objetivos planteados y los artículos publicados.

1.4 Metodología de la investigación

En este apartado se desarrollará la metodología utilizada en los distintos estudios que recoge la presente tesis doctoral.

Diseño general: Todas las investigaciones recogidas a lo largo de los distintos artículos que componen esta tesis doctoral han sido realizados a través de metodologías cuantitativas dado que se ha considerado la mejor metodología para alcanzar los objetivos anteriormente definidos y confirmar o desmentir las hipótesis planteadas. Algunos de ellos han consistido en estudios transversales de tendencia temporal, otros en estudios descriptivos y se ha realizado además una revisión bibliométrica.

En relación a la metodología planteada para el objetivo específico 1.1, análisis de las diferencias entre hombres y mujeres en las principales medidas de contagio, complicaciones y mortalidad por la COVID-19, se realizó un estudio transversal de tendencia temporal para el periodo de marzo de 2020 a febrero de 2021 en base a los casos COVID-19 notificados y la mortalidad asociada a COVID-19 en España.

Para la consecución de este objetivo específico se utilizaron tres fuentes de datos:

- a) RENAVE (Red nacional de Vigilancia Epidemiológica).

La RENAVE es una red de coordinación y vigilancia epidemiológica en España. Su función principal es recopilar, analizar y difundir información sobre enfermedades transmisibles y otros eventos relevantes para la salud pública. La RENAVE facilita además la colaboración entre diferentes niveles del sistema de salud y garantiza la uniformidad en la notificación de datos epidemiológicos a nivel nacional. Durante la pandemia por COVID-19, la RENAVE ha desempeñado un papel crucial en la recopilación de datos notificados sobre casos de COVID-19 en todo el país. Esto incluye información detallada sobre casos confirmados, hospitalizaciones, fallecimientos y otras variables relevantes para comprender la evolución de la pandemia. La RENAVE es una herramienta fundamental para la detección temprana de brotes, la evaluación de la situación epidemiológica y la adopción de medidas de control y prevención en respuesta a la crisis sanitaria.

Todos los datos fueron de acceso libre a través de la página web oficial del Ministerio de Ciencia e Innovación y el Instituto Carlos III (317).

En concreto, se analizaron los datos desde el Informe nº 7 (Situación de COVID-19 en España a 09 de marzo de 2020) hasta el Informe nº 65 (Situación de COVID-19 en España a 10 de febrero de 2021).

La información de esta base de datos que se utilizó en esta tesis fue: características sociodemográficas (edad y sexo), enfermedades o factores de riesgo previos, síntomas,

casos confirmados de COVID-19, hospitalizaciones, admisiones a UCI, defunciones con diagnóstico COVID-19, síntomas entre casos diagnosticados de COVID-19 y enfermedades y factores de riesgo entre casos diagnosticados de COVID-19.

b) Las estimaciones sobre exceso de mortalidad realizadas por el Instituto Nacional de Estadística (INE) y por el Sistema de Monitorización de la Mortalidad diaria (MoMo) del Instituto de Salud Carlos III.

Las estimaciones sobre el exceso de mortalidad son una herramienta fundamental para comprender el impacto real de eventos como pandemias, desastres naturales o crisis sanitarias en la sociedad. El Instituto Nacional de Estadística (INE) y el Sistema de Monitorización de la Mortalidad diaria (MoMo) del Instituto de Salud Carlos III son entidades clave en España que se dedican a realizar análisis detallados sobre la mortalidad y sus variaciones.

El INE, como organismo oficial, se encarga de recopilar, procesar y difundir información estadística de diversas áreas, incluyendo la demografía y la mortalidad. Su labor consiste en proporcionar datos fiables y precisos sobre defunciones, tasas de mortalidad y tendencias a lo largo del tiempo. Estas estimaciones permiten entender mejor la dinámica de la mortalidad en el país, así como identificar posibles desafíos y áreas de mejora en la atención sanitaria.

Por otro lado, el Sistema de Monitorización de la Mortalidad diaria (MoMo) desarrollado por el Instituto de Salud Carlos III es una herramienta específicamente diseñada para monitorizar la mortalidad en tiempo real. Utiliza modelos estadísticos para estimar el número esperado de defunciones en función de patrones históricos y condiciones actuales. Al comparar estas estimaciones con el número real de fallecimientos, el MoMo puede identificar picos inusuales de mortalidad que podrían relacionarse con eventos extraordinarios, como epidemias, olas de calor u otras situaciones que afecten la salud pública.

Ambos sistemas complementan sus enfoques y datos, permitiendo una evaluación más completa y precisa de cualquier exceso de mortalidad que pueda estar relacionado con situaciones de crisis o emergencia sanitaria como lo ha supuesto la pandemia por COVID-19, por todo ello, es por lo que se escogieron como fuentes de datos de esta investigación. La mortalidad en exceso no fue analizada en la tercera ola al no disponer de datos al respecto en el momento de la redacción del artículo correspondiente a este objetivo de tesis. Todos los datos se obtuvieron a través de la descarga de las bases de datos oficiales de cada fuente de información en sus respectivas páginas webs (318,319).

c) Los datos de mortalidad a partir de la Estadística de Defunciones del INE.

Los datos de mortalidad obtenidos a través de la Estadística de Defunciones del INE son de suma importancia para comprender la evolución y las tendencias de los fallecimientos en un periodo específico. En este estudio, se analizaron los datos correspondientes al

periodo de enero a mayo de 2020. Este período resulta particularmente relevante debido a la emergencia sanitaria global desencadenada por la pandemia de COVID-19.

La Estadística de Defunciones del INE es una fuente clave de información sobre el número de fallecimientos registrados en España. Estos datos incluyen detalles cruciales, como la edad de las personas fallecidas, la causa de muerte y la distribución geográfica de los decesos. En el contexto de la pandemia, estos datos adquieren una relevancia extraordinaria, ya que permiten analizar el impacto directo e indirecto del virus en términos de mortalidad. Todos los datos utilizados de esta fuente para el estudio, se obtuvieron de las bases de datos que ofrece de manera abierta el INE en su página web oficial (320).

En relación a los análisis estadísticos llevados a cabo dentro de este objetivo, estos permitieron estudiar las diferencias entre hombres y mujeres en cuanto a contagio, síntomas, complicaciones y mortalidad por COVID-19 teniendo en cuenta su evolución temporal a lo largo del primer año de pandemia en España.

En primer lugar, y en relación a los casos diagnosticados de COVID-19 por semanas, se examinó el número de casos de COVID-19 identificados en hombres y mujeres durante diferentes semanas, en concreto, de la 9ª semana 2020, es decir, desde 1 de marzo 2020, hasta la 6ª de 2021, febrero 2021. Además, se estudió la distribución porcentual por sexo a lo largo de ese primer año de pandemia por COVID-19.

Posteriormente, se agruparon el conjunto de datos semanales en tres periodos correspondientes a las diferentes olas epidémicas. Las fechas para cada ola se establecieron en base a la evolución de los casos, y se adaptaron a cada fuente de información haciendo referencia, en términos generales, a las siguientes fechas:

- Primera ola: semanas 11 a 19 de 2020
- Segunda ola: semanas 29 a 50 de 2020
- Tercera ola: semanas 1 a 6 de 2021.

Tras ello, se realizó un análisis temporal de los casos diagnosticados de COVID-19, las hospitalizaciones, las admisiones en UCI, las defunciones con diagnóstico COVID-19, el exceso de mortalidad y porcentaje de exceso de mortalidad sin diagnóstico COVID-19 por sexo. Para cada una de las variables, se calculó el número de casos por sexo, totales y por grupos de edad, así como la ratio por sexo de las tasas estandarizadas por edad en cada ola.

El análisis del exceso de mortalidad a partir de las estimaciones por el INE y el MoMo, fue complementado con los datos de mortalidad por COVID-19 comunicada a la RENAVE. Para el periodo de enero a mayo de 2020, se utilizaron además los datos de la Estadística de Defunciones del INE. Se calculó el porcentaje de exceso de mortalidad sin diagnóstico COVID-19 en cada sexo. La mortalidad en exceso no fue analizada en la tercera ola al no disponer de datos al respecto.

Por último, se analizaron las diferencias entre hombres y mujeres en la presencia de síntomas, enfermedades previas y factores de riesgo durante el periodo en que estas variables han sido desagregadas por sexo en los informes. La información relativa a los síntomas y factores de riesgo sólo se publicó entre marzo y mayo de 2020. En este estudio se utilizó la última información publicada a 30 de mayo de 2020 de la RENAVE, que acumulaba todos los casos hasta ese momento. Se realizó un cálculo de ratios hombres/mujeres para los síntomas y factores de riesgo.

En resumen, los distintos análisis estadísticos realizados permitieron explorar cómo el COVID-19 impacta diferencialmente en hombres y mujeres en términos de incidencia, distribución por edad, gravedad, mortalidad, síntomas y factores de riesgos previos. El método de estandarización fue el directo, tomando como referencia la población total, salvo en el caso de la mortalidad en exceso con causa diferente a COVID-19, que en cuyo cálculo se consideró el promedio entre los diferentes periodos y sexos.

En relación a los Métodos para la consecución del objetivo específico 1.2, análisis de la disponibilidad de datos desagregados por sexo y otras variables socioeconómicas en las bases de datos, se llevó a cabo un estudio descriptivo de tendencia temporal basado en una revisión por pares de las publicaciones de las dos fuentes principales a nivel estatal de datos clínico-epidemiológicos sobre COVID-19, los informes RENAVE y el estudio ENE-COVID-19.

Se utilizaron las siguientes fuentes de datos:

a) RENAVE (Red nacional de Vigilancia Epidemiológica).

Se revisaron todos los informes (n=72) con sus respectivos indicadores desde el Informe nº 1. Situación de COVID-19 en España a 11 de febrero de 2020 hasta el Informe nº 72. Situación de COVID-19 en España a 30 de marzo de 2021.

Durante la pandemia por COVID-19, la RENAVE ha desempeñado un papel esencial en la monitorización, recopilación y estandarización de los datos epidemiológicos a nivel nacional relacionados con los casos de COVID-19. Esto implica la recopilación detallada de información sobre casos confirmados, hospitalizaciones, fallecimientos y otros aspectos cruciales para entender la evolución de la pandemia en todo el país. Todos los informes de la RENAVE son de acceso libre a través de su página web oficial (321).

Se utilizaron un total de 35 indicadores:

- Casos COVID-19
- Mediana edad
- Casos edad
- Pirámide de casos
- Síntomas detallados
- Síntomas generales
- Enfermedades y factores de riesgos detallados

- Número de contactos
- Contacto estrecho con casos COVID-19 probable o confirmado
- Contacto con persona con infección respiratoria aguda
- Casos sin contacto conocido COVID-19
- Contactos identificados por caso
- Importado
- Prueba de laboratorio
- Casos según presencia de neumonía
- Hospitalizaciones
- Hospitalizaciones por grupo de edad
- UCI (unidad de cuidados intensivos)
- UCI por grupo de edad
- Casos en hospitalizados por UCI no UCI por sexo
- Admisión/hospitalización en UCI
- Ventilación mecánica
- Defunciones
- Defunciones por grupo de edad
- Defunciones por edad y otras
- Gravedad (no hospitalizados/hospital no UCI/UCI/defunción) por sexo edad, origen, enfermedad de base
- Pirámide gravedad (no hospitalizados/ hospital no UCI/ UCI/defunción)
- Días de inicio de síntomas a diagnóstico
- Días de inicio de síntomas a notificación
- Días de inicio de síntomas a hospitalización
- Días de inicio de síntomas a defunción
- Días de inicio de síntomas a aislamiento
- Personal sanitario (sociosanitario desde el 15 de julio)
- Personal sanitario que trabaja en centro sociosanitario u otros
- Ámbito de posible exposición (laboral, sociosanitario, domicilio, escolar, social, otros).

b) Estudio ENE-COVID-19 (Estudio nacional de sero-epidemiología de la infección por SARS-CoV-2 en España).

Informes relativos a las cuatro rondas del estudio ENECOVID-19 del 27 de abril 2020 hasta 15 de diciembre de 2020). El Estudio ENE-COVID-19 ha sido una investigación epidemiológica diseñada para estimar la seroprevalencia de la infección por SARS-CoV-2 en España a nivel nacional y regional(223). Para llevar a cabo este estudio, se implementaron cuatro rondas de muestreo aleatorio estratificado por provincia y tamaño del municipio y realización de pruebas serológicas a una muestra representativa de la población en diferentes regiones de España durante el periodo comprendido entre el 27 abril y el 15 de diciembre 2020. Estas cuatro rondas de muestreo permitieron una evaluación más completa de la prevalencia de la infección en diferentes momentos clave de la pandemia. Estas estimaciones han sido fundamentales para comprender la verdadera magnitud de la pandemia en el contexto español, así como para evaluar la efectividad de las medidas de control y orientar las políticas de salud pública para

combatir la propagación del virus. Los datos recopilados en el estudio ENE-COVID-19 son de acceso libre a través de su página web oficial (322).

Se revisaron un total de 27 indicadores:

- Edad
- Enfermedad crónica
- Síntomas detallados
- Prevalencia Ac: Síntomas relacionados con COVID-19 (asintomáticos, paucisintomáticos 1-2 síntomas, 3-5 síntomas, >5 síntomas, anosmia/ageusia)
- Neumonía
- Ingreso por COVID-19
- Antecedentes PCR
- Test Ag
- Contacto con COVID-19 (No, miembro del hogar, familia/amigo no convive, compañero de trabajo, limpieza o cuidador, cliente)
- Contacto con sospecha COVID-19
- Contacto con sintomáticos
- Prevalencia Ac Ig anti SARS-Cov2 nacional y por CCAA
- Prevalencia Ac Ig anti SARS-Cov2 por provincias
- Prevalencia Anticuerpos IgG anti SARS-Cov2 en cada ronda, según características sociodemográficas/de los participantes
- Viaje fuera de la provincia
- Caso compatible COVID-19
- Caso compatible COVID-19 reciente
- Frecuencia media semanal de salidas de casa no relacionadas con la actividad laboral.
- Situación laboral (trabajador/a en activo, desempleado/a, estudiante, jubilado/a o retirado/a, incapacidad laboral, tareas del hogar, actividades benéficas, otras)
- Trabajo esencial (sí/no)
- Sector esencial (comercio, transporte, cuerpos de seguridad, limpieza, sanitario con atención clínica, otros sanitarios, cuidador domiciliario, otros sectores)
- Número de personas en el hogar/Tamaño del hogar
- Renta relativa
- Tamaño municipal
- Nivel de estudios
- Nacionalidad
- Grado de discapacidad.

Se realizó una revisión de todos los indicadores existentes anteriormente expuestos para las dos bases de datos utilizadas y se determinó la desagregación por sexo o no de dichos indicadores a lo largo de los 72 informes RENAVE analizados y las cuatro rondas del estudio ENE-COVID-19.

En primer lugar, cada indicador se clasificó según se tratase de un indicador clínico-epidemiológico o reflejaba características sociodemográficas de los determinantes sociales. Estos últimos se clasificaron a su vez determinantes intermedios y estructurales,

según el modelo de la Comisión Española para la Reducción de las Desigualdades Sociales en Salud (38).

Posteriormente se analizó su desagregación por sexo y se realizó un análisis descriptivo de tendencia temporal para cada indicador. Se clasificó cada indicador según: si estaban desagregados por sexo (indicándose con el color verde), si no presentaban desagregación por sexo (color rojo) o si se había dejado de realizar el seguimiento de ese indicador a lo largo de los meses del periodo analizado (color blanco).

Se calcularon los porcentajes de indicadores desagregados por sexo de todas las fuentes, así como de los que se fueron incorporando o perdiendo la desagregación en algún momento del periodo.

En relación a la **metodología referente al objetivo específico 2**, análisis de la composición por sexo de los comités de personas expertas creados para la gestión y la toma de decisiones políticas durante la pandemia de COVID-19, se realizó un estudio descriptivo de tendencia temporal. Se revisaron los comités de personas expertas destinados a la gestión de la COVID-19 de las comunidades autónomas y el comité de ámbito estatal identificando el sexo de las personas que han formado parte.

La búsqueda de los comités de personas expertas se realizó en varias fases. En una primera fase, se contactó por correo electrónico con todas las direcciones de Salud Pública de las Consejerías de Salud y del Ministerio de Sanidad y se revisaron las webs oficiales de los gobiernos autonómicos y estatal. En una segunda fase, y en el caso de falta de respuesta por parte de las direcciones de Salud Pública de las Consejerías de Salud o de no disponibilidad de información pública, se revisaron noticias de prensa sobre la creación de comités y se contactó con personas expertas del ámbito de la epidemiología o de la salud pública de cada comunidad autónoma para contrastar la información o solicitarla en caso de no contar con ella. Del total de las 17 comunidades autónomas (CCAA) analizadas, se consiguió finalmente información sobre 11 de ellas en las que se confirmó que habían establecido un comité específico compuesto por personas expertas con el propósito de gestionar la respuesta epidemiológica a la pandemia de COVID-19.

Solo se consideraron aquellos comités que, estando o no en vigor en el momento de la búsqueda (13 de noviembre de 2020 a 15 de enero 2021), se hubieran constituido para el apoyo a la gestión epidemiológica de la pandemia, así como para gestionar los procesos de desescalada u otros impactos sociales.

El total de comités de gestión de la pandemia identificados tanto a nivel de CCAA como estatal, se organizaron según el tipo de comité (Comités técnico-epidemiológicos o Comités socioeconómicos, de desescalada, clínicos o de investigación) el ámbito (Comunidad Autónoma), la denominación específica en cada Comunidad Autónoma, así como la forma de identificación (disponibilidad pública de la composición de los comités en las webs institucionales u obtención a través de otras fuentes de la información obtenida

En cada uno de los comités se calculó el porcentaje de mujeres, así como el porcentaje de casos en que la información estaba públicamente disponible en las webs oficiales de los gobiernos autonómicos y estatal.

De cara a la **consecución del objetivo específico 3.1**, se realizó un análisis de las diferencias en composición y orden de las autorías por sexo de los artículos sobre COVID-19. Para ello, se realizó un estudio transversal de tendencia temporal basado en una revisión bibliográfica de los artículos publicados en las principales revistas biomédicas en entre abril de 2020 y mayo de 2021.

Las principales revistas biomédicas españolas fueron seleccionadas siguiendo el criterio de que estuvieran indexadas en el portal SCImago Journal & Country Rank, que es un portal web público en el que se incluyen indicadores de revistas científicas obtenidos a partir de información contenida en la base de datos Scopus®. El indicador SCImago Journal Rank se obtiene a partir de un algoritmo que pondera el prestigio de las revistas de las que proceden las citas de cada publicación durante los 3 años anteriores(323).

Las revistas seleccionadas fueron: Acta Otorrinolaringológica Española, Actas Españolas de Psiquiatría, Anales de Pediatría, Archivos de Bronco neumología, Archivos Españoles de Urología, Atención Primaria, Cirugía Española, Clínica e Investigación en Arteriosclerosis, Endocrinología, Diabetes y Nutrición, Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica, Farmacia Hospitalaria, Gaceta Sanitaria, Gastroenterología y Hepatología, Medicina Clínica, Nefrología, Neurocirugía, Nutrición Hospitalaria, Reumatología Clínica, Revista Española de Cardiología, Revista Española de Enfermedades Digestivas, Revista Española de Geriatria y Gerontología, Revista Española de Quimioterapia y Revista Española de Salud Pública.

Una vez identificadas las revistas biomédicas españolas a analizar, se continuó con la localización de los artículos publicados en dichas revistas relacionados con COVID-19 en el periodo analizado (abril de 2020 a mayo de 2021) a través de una búsqueda sistemática en la base de datos PubMed indicando el periodo específico de publicación y los criterios de inclusión y exclusión según el tipo de publicación

Según el tipo de tipo de publicación, los criterios de inclusión fueron: case reports, editorial, introductory journal article, journal article, letter, preprint, review and systematic review (búsqueda en inglés en Pubmed)//Estudio de caso, editorial, introducción a artículo de revista, artículo científico, carta, artículo en pre-impresión, revisión y revisión sistemática.

Los criterios de exclusión fueron: books and documents, clinical trial, meta-analysis and randomized Controlled Trial //Libros y documentos, ensayos clínicos, meta-análisis y ensayos aleatorios controlados.

Tras seleccionar el tipo de artículos y el periodo concreto de análisis (abril de 2020 a mayo de 2021) se seleccionaron determinados descriptores de búsqueda MeSH (Medical Subject Headings) para localizar artículos específicos sobre COVID-19.

Se utilizaron como descriptores de búsqueda MeSH ("SARS-CoV-2"[MeSH Terms] OR "SARS-CoV-2"[All Fields] OR "COVID"[All Fields] OR "COVID 19"[MeSH Terms] OR ("coronavirus"[MeSH Terms] [All Fields] OR "coronaviruses"[All Fields]) OR "SARS-CoV-2"[All Fields]).

Una vez identificados y recuperados el total de artículos a analizar, se codificó manualmente el sexo de todos los autores y autoras. En el caso de las personas autoras con nombres españoles se utilizó como referencia la base de datos de nombres de la población por sexo del Instituto Nacional de Estadística (INE). En el caso de los nombres no españoles se utilizó la herramienta "Genderize.io".

Para cada artículo, se determinó el porcentaje de autores masculinos y femeninos para el total de las autorías, para las primeras autorías y para las últimas autorías. Además, se codificó si el primer y último autor/a tenían el mismo sexo, si todos los/las autores/as eran del mismo sexo y si el artículo era de autoría única. Además de esto, se registró la revista médica, así como el mes de publicación.

En base a toda esta información se analizó la frecuencia (porcentaje y absoluta) de mujeres y hombres en las autorías de todos los artículos seleccionados, la ratio mujer/hombre, así como el porcentaje de todas las situaciones anteriormente descritas.

A continuación, se elaboró un análisis temporal por meses para examinar las tendencias en la autoría y en la posición de autoría. Este análisis temporal se realizó entre los artículos publicados entre abril 2020 y mayo 2021 y se analizó, tanto para el total de las autorías, como específicamente para las primeras y últimas posiciones de autoría. El mes de publicación de cada artículo se determinó en función de la fecha de publicación en línea (E-Pub).

En relación a los **métodos desarrollados para cumplir el objetivo específico 3.2**: evaluación del grado de desagregación por sexo de los datos analizados en los artículos sobre COVID-19 en las principales revistas biomédicas de España, se llevó a cabo un estudio transversal en base a los artículos publicados en las 23 principales revistas biomédicas de España cuya estrategia de selección ha sido descrita anteriormente en el apartado relativo al objetivo específico 3.1.

Del total de artículos, se excluyeron las cartas al director, las editoriales, los artículos sobre un sexo específico (por ejemplo, artículos urológicos, ginecológicos u obstétricos), protocolos clínicos y consensos clínicos (n = 195) y los artículos de casos clínicos (n = 162).

En los 162 correspondiente a casos clínicos, si bien tampoco procedía realizar análisis de la desagregación, se calcularon los porcentajes de casos basados en varones, mujeres o ambos (hombres y mujeres).

A continuación, se clasificaron los artículos restantes (n = 557) en función de la desagregación por sexo de los datos en base a las siguientes categorías:

- (0) artículos que no consideraron la variable sexo en ningún caso;
- (1) artículos que incluyeron la variable sexo sólo en la descripción de la composición de la muestra;
- (2) artículos que utilizaban el sexo como variable explicativa en sus resultados;
- (3) artículos que incluían el sexo como variable de estratificación de los resultados.

Por último, en relación a los **métodos para cumplir el objetivo específico 3.3**, análisis de la relación entre la composición y el orden por sexo de las autorías y la desagregación por sexo se analizaron los artículos considerados en el objetivo específico 3.2.

En cada uno de los artículos se consideró las siguientes variables: desagregación por sexo de los datos. Ésta variable fue recodificada en dos categorías en base a la variable desagregación por sexo creada anteriormente. La primera categoría incluyó a los artículos que no consideraron la variable en ningún caso, y la segunda categoría al resto. Se utilizaron varias variables independientes relacionadas con la composición por sexo de los autores: sexo del primer autor, sexo del último autor y proporción de hombres y mujeres, que fue categorizada en: mayoritariamente masculina-70% o más de autores, equilibrada-más del 30% de cada sexo, o mayoritariamente femenina-70% o más del 30% de cada sexo. También se creó una variable conjunta de la combinación del sexo del primer y último autor. La variable conjunta incluía cuatro categorías según el sexo del primer y último autor: 1. masculino-masculino, 2. masculino-femenino, 3. femenino-masculino y 4. femenino-femenino.

Para el análisis de datos se llevó a cabo un análisis de regresión logística para estudiar la asociación entre la desagregación por sexo de los datos y las variables creadas en torno al sexo de las personas autorías. Se calcularon Odds ratio a partir de los modelos de regresión logística que fueron ajustados por el número de autores y la disciplina de la revista. En este análisis solo se consideraron los artículos con más de un autor.

Todos los análisis estadísticos y la gestión y edición de los datos fueron realizados con los programas Excel 2016 y IBM SPSS Statistics versión 28.1.1.

1.5. Discusión

Los hallazgos de esta tesis doctoral abordan los tres componentes clave recogido en el modelo de Sharfstein que influyen en el abordaje de los desafíos planteados por las emergencias globales complejas, como ha sido el caso de la sindemia por COVID-19: el reconocimiento o identificación de las crisis y su perfil epidemiológico, su adecuada gestión política y su comunicación pública. Esta tesis se ha centrado en el contexto español y ha analizado la evolución de estos tres elementos desde una perspectiva de género durante el primer año de la pandemia por COVID-19. Los resultados de las cuatro investigaciones que conforman esta tesis se ponen en relación con el conocimiento disponible, tanto a nivel nacional como internacional/global. La última parte de esta discusión entroncará con el último elemento propuesto por el autor -la prevención de futuras crisis-, aportando recomendaciones dirigidas a un manejo más equitativo en términos de género de futuras emergencias globales complejas.

1.5.1 Resultados principales de la tesis y su relación con el conocimiento disponible

1.5.1.1. ¿Se ha incorporado la perspectiva de género en el reconocimiento y monitorización de la pandemia por COVID-19 en España?

En el primer estudio realizado en esta tesis doctoral se analizaron las diferencias entre hombres y mujeres durante las tres primeras olas de la pandemia en las principales medidas de contagio, síntomas, complicaciones, mortalidad y exceso de mortalidad por la COVID-19 en el contexto español. Esto se llevó a cabo mediante la comparación exhaustiva de diversas fuentes de información clave, como la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE), el Sistema de Monitorización de la Mortalidad diaria MoMo y el INE. Entre los principales hallazgos de este análisis se objetivó, en primer lugar, que la tasa de infección por COVID-19 fue siempre algo superior en mujeres en las tres primeras olas de la pandemia. Específicamente, se observó un mayor número de casos diagnosticados en mujeres durante todo el periodo analizado (marzo 2020-febrero 2021) a excepción de las primeras semanas en las que solo se realizaban pruebas de detección para los casos más graves y hospitalizados (en su mayoría hombres). Durante los meses de abril y mayo de 2020, el porcentaje de casos de mujeres fue notablemente elevado, alcanzando en entre el 60 y 65% del total de diagnósticos. A partir de julio de 2020, la proporción de contagios en mujeres osciló entre el 51,0% y el 53,4% con respecto a los casos en hombres. Así mismo, la tasa estandarizada por edad fue mayor en mujeres en las tres olas, aunque tendió a igualarse con el paso de los meses. En segundo lugar, el estudio mostró que, tanto las complicaciones por COVID-19, como los casos COVID-19 que requirieron ingresos en unidades de cuidados intensivos (UCI), como las tasas de mortalidad por COVID-19 y el exceso de mortalidad por COVID-19, fueron más frecuentes

en hombres. Las diferencias entre sexos a lo largo de las olas aumentaron especialmente en las hospitalizaciones, pero fueron de mayor magnitud en las admisiones en UCI, donde las tasas estandarizadas de los hombres mostraron ser más del 150% mayores que en las mujeres. Por grupos de edad, el patrón por sexo no mostró grandes diferencias en las diferentes olas, si bien las diferencias entre hombres y mujeres tendieron a ser algo superiores entre los 60 y los 79 años en los diferentes indicadores.

Uno de los hallazgos más significativos de este estudio se relaciona con el exceso de mortalidad. El porcentaje del exceso de mortalidad atribuible a defunciones en las que se identificó el virus SARS-CoV-2 fue del 71,7% en hombres, frente al 56,1% en mujeres. En el caso de las mujeres fue mayor el porcentaje que representaban las defunciones con sospecha COVID-19 pero en las que no se había identificado el virus (28,3% en mujeres frente al 23,1% en hombres). Asimismo, en el caso de las mujeres hubo un 15,6% de la mortalidad en exceso que se debía a otras causas o en las que, al menos, no había sospecha de COVID-19, mientras que en el caso de los hombres ese porcentaje fue del 5,2%.

En relación con los síntomas diferenciales de COVID-19 entre ambos sexos, se observó que la fiebre, la tos y la disnea fueron más frecuentes en hombres (un 20%, 10% y 19% más respectivamente), mientras que el dolor de garganta, vómitos o diarrea fueron más comunes en mujeres (90%, 40% y 10% más respectivamente). Con respecto a los factores de riesgo y comorbilidades presentes previamente al contagio por el virus SARS-CoV2, como son las enfermedades cardiovasculares, respiratorias, Diabetes Mellitus o hipertensión arterial, en el estudio se observó que estaban presentes en mayor proporción entre los hombres tanto en marzo como en mayo 2020.

El segundo estudio de esta tesis doctoral analizó desde una perspectiva de género los distintos indicadores sobre COVID-19 disponible en las dos fuentes de datos de vigilancia epidemiológica principales en España. Respecto a los 72 informes RENAVE analizados entre febrero de 2020 y marzo 2021, si bien en mayo 2020 todos los indicadores llegaron a estar desagregados por sexo con una incorporación gradual, para marzo de 2021 ya solo el 52,4% de los indicadores se encontraban desagregados por sexo. En concreto, desde julio de 2020, el 23% de los indicadores perdieron su desagregación (hospitalizaciones, ingresos en UCI y defunciones entre otros) y el 54% de los indicadores desagregados dejaron de publicarse (incluida la gravedad, el contacto estrecho con casos confirmados, los factores de riesgo, o los síntomas detallados). En el caso concreto de los síntomas detallados de COVID-19, éstos estuvieron desagregados por sexo solo entre mediados de marzo y final de mayo 2020, en concreto hasta el 29 de mayo de 2020, coincidiendo con la entrada en vigor de la Estrategia de Vigilancia y Control en la fase de transición de la pandemia (324). A pesar de que se realizó un seguimiento de los síntomas desagregados por sexo por ese corto periodo de tiempo de dos y meses y medio, ya se observó en el primer estudio de esta tesis doctoral un patrón bastante diferenciado por sexo en la expresión de síntomas por COVID-19. Sin embargo, esta falta de seguimiento en cuanto a síntomas se refiere durante más meses, ha podido limitar el conocer en profundidad las características específicas de la expresión clínica de la infección en hombres y mujeres.

Con respecto al grado de desagregación por sexo de las variables incluidas en el estudio ENE-COVID-19, la primera ronda incorporó el 88,2% de los indicadores desagregados y la cuarta el 94,7%, sin embargo, la segunda y tercera no desagregaron por sexo. De la primera a la cuarta ronda se incorporó la desagregación por sexo de dos indicadores (sector esencial y nacionalidad), se añadieron 10 indicadores nuevos (90% desagregados) y se perdieron siete (entre los que destacan la presencia de enfermedades crónicas previas o los síntomas detallados).

En relación a la inclusión de variables de determinantes sociales en ambas fuentes de datos, en los informes RENAVE se identificaron 35 indicadores de la COVID-19, de los cuales el 91% eran variables clínico-epidemiológicas y solo el 9% de determinantes sociales intermedios. La RENAVE sólo ha contemplado el ámbito de exposición (laboral, sanitario, sociosanitario, social, escolar, domicilio y otros) que no permite entender los determinantes estructurales de las desigualdades de género en el comportamiento de la pandemia. En el estudio ENE-COVID-19, de los 27 indicadores analizados en total, un 67% recogía características clínico-epidemiológicas, mientras que un 33% recogía determinantes sociales (18% intermedios y 15% estructurales). En este sentido, el estudio ENE-COVID-19 del ISCIII ha constituido un buen ejemplo de incorporación progresiva de variables sociales en sus diferentes rondas (situación laboral, tipo de trabajo presencial, tamaño del hogar o nivel de estudios) que deberán seguir siendo analizadas estratificadas por sexo bajo esta perspectiva.

¿Cómo se relacionan estos resultados con el conocimiento disponible y cuáles son sus implicaciones?

Los hallazgos de ambos estudios se alinean con la evidencia científica nacional (230,325–327) e internacional (206,328), dado que evidencia como la inclusión de la perspectiva de género en la monitorización y vigilancia epidemiológica de la pandemia por COVID-19 ha sido limitada. En el contexto de la vigilancia de la pandemia de COVID-19, esta perspectiva de género adquiere una relevancia crucial, dado que se han identificado notables desigualdades en la prevalencia de la infección, la severidad de la enfermedad, la respuesta a las vacunas y las consecuencias socioeconómicas entre hombres y mujeres (283). Con respecto al número de casos de COVID-19 por sexo, el patrón de mayor prevalencia de mujeres infectadas con COVID-19, mostrado en el primer estudio de esta tesis, también se evidenció a nivel global aunque con variaciones significativa (214). El menor diagnóstico de COVID-19 en mujeres durante las dos primeras semanas de pandemia en España, momento en el que se realizaban pruebas diagnósticas fundamentalmente a nivel hospitalario, se encuentra en relación con que las personas en residencias de ancianos/as, en su mayoría compuestos por mujeres, fueron menos frecuentemente hospitalizadas y, por tanto, menos diagnosticadas(329). El incremento gradual de las tasas de infección en mujeres durante la primera ola también fue observado en países cercanos como Italia (330) o Suiza(331), lo que puede asociarse tanto a la amplia aplicación de pruebas PCR entre el personal sanitario mayormente

feminizado (221), como a los efectos específicos del confinamiento domiciliario, que enfrentaron a las mujeres a mayor riesgo de exposición al virus Sars-Cov2 por su mayor implicación en los cuidados de personas contagiadas en los hogares (197,229,237). Sin embargo, a su vez, muchas mujeres trabajadoras de manera formal o informal como cuidadoras pudieron presentar un retraso/anulación de la búsqueda de atención sanitaria en relación a sus condiciones laborales u otras razones(232). A pesar de que la exposición de las mujeres al virus haya sido probablemente superior a lo largo de la pandemia, el probable mayor cumplimiento de las medidas preventivas por parte de las mujeres(260) y su mayor respuesta inmunitaria al virus (332–334) han podido compensar los riesgos derivados de sus roles de género(285,335), dando como resultado tan sólo una ligera mayor incidencia que en los hombres.

El primer estudio de esta tesis demostró como en España los hombres que padecieron COVID-19 presentaron mayor grado de hospitalizaciones, ingresos en UCI y mayor mortalidad, hecho que ha sido demostrado también a nivel global (336) A nivel estrictamente epidemiológico, España ha sido uno de los cinco países de la Unión Europea (UE) con mayor mortalidad por COVID-19 desde el inicio de la pandemia (337). En relación a las hospitalizaciones, uno de los principales criterios de ingreso hospitalario fue la gravedad de la infección respiratoria y la disnea, ambas más frecuentes en hombres, lo que, consecuentemente supuso mayor realización de pruebas diagnósticas confirmatorias de COVID-19 (338,339) y, por ende, generó un registro más preciso y amplio de casos y fallecimientos en hombres (282,340). El mayor ingreso en unidades de cuidados intensivos en hombres ha estado íntimamente relacionado con una mayor severidad de COVID-19 en ellos. Esta mayor gravedad en hombres ante la infección por Sars-Cov2 ha sido ampliamente confirmada a nivel mundial(336). Parte de ello, tiene un origen biológico por cuestión de sexo. Ante la infección por Sars-Cov2, se han evidenciado diferencias por sexo tanto en la respuesta inmunitaria (sistema inmunitario innato y adquirido), como a nivel hormonal y genético, que podrían explicar en parte el menor grado de complicaciones en mujeres que padecen COVID-19 (110,180,208).

Esta respuesta diferencial por sexo también ha sido demostrada ante otras infecciones y, en el caso del Sars-Cov2, se ha evidenciado, entre otros múltiples estudios, en un amplio meta análisis publicado en la revista Nature con datos de 46 países y más de 3 millones de casos COVID-19 registrados(336). Por otra parte, se sabe que el género, así como otros ejes de desigualdad social en salud, también han tenido un papel relevante en cuanto a la exposición y la vulnerabilidad frente a la infección por Sars-Cov2(341). En este sentido, se recupera aquí el concepto de "embodiment", habitualmente traducido al castellano "encarnación" o "incorporación", desarrollado en el marco teórico de esta tesis doctoral. Este concepto, acuñado por la autora Nancy Krieger, hace hincapié en que el cuerpo humano actúa como un intermediario mediante el cual se experimentan y expresan las desigualdades sociales(141). Por ende, las condiciones de vida, las experiencias de discriminación, el acceso a recursos y otros factores sociales se integran en el cuerpo y pueden tener efectos sustanciales en el proceso salud-enfermedad y, en este caso concreto, a la evolución diferencial de la enfermedad por COVID-19 (138).

En cuanto a las diferencias de género en el acceso a la atención médica y las pruebas diagnósticas, es posible que haya habido un mayor acceso hospitalario y a la admisión en

unidades de cuidados intensivos para los hombres, sobre todo en países con un acceso no universal al sistema sanitario y altos índices de desigualdad de género (47,159,239,342). Las consecuencias de estas barreras de acceso y reducción en el uso de servicios sanitarios, no solo mostraron diferencias por razón de género, sino que fueron especialmente significativas en las poblaciones de bajos recursos y en áreas desfavorecidas socioeconómicamente (83). Además, se sabe que la gravedad de la enfermedad por COVID-19 está muy relacionada con la condición de salud basal de las personas infectadas, de manera que aquellas personas que padecía previamente enfermedades crónicas o presentaban factores de riesgo cardiovascular (FRCV) como la hipertensión arterial, así como hábitos de vida poco saludables (tabaquismo o sedentarismo), presentaron un peor pronóstico por COVID-19 a nivel global (343,344). Múltiples estudios han confirmado la relación entre tabaquismo y peor pronóstico por COVID-19. Sin embargo, también se ha visto que las mayores diferencias en la mortalidad por género en relación con la COVID-19 se observan en el grupo de personas mayores de 60 años (242), franja etaria en la que también se observan las mayores diferencias en la esperanza de vida entre hombres y mujeres (243). Dichas disparidades en los grupos de edad avanzados pueden atribuirse a factores de riesgo asociados al género, como el historial de tabaquismo, que era considerablemente más prevalente en hombres y mujeres nacidos antes de 1960, pero cuyos patrones han experimentado una transformación significativa en las últimas décadas (345). Sin embargo, los datos europeos sugieren que la explicación va más allá del tabaquismo y cada vez se ha ido creando más evidencia de que la mayor mortalidad en los hombres se debe, en gran parte, a sus mayores tasas de factores de riesgo clínicos clave para la COVID-19 (246). Los hombres europeos tienen tasas más altas de enfermedades cardiovasculares, diabetes, enfermedades respiratorias crónicas, hipertensión y cáncer (245). Estas enfermedades crónicas han sido los principales factores de riesgo confirmados de una mayor gravedad del COVID-19(247).

Las enfermedades crónicas han sido los principales factores de riesgo confirmados de una mayor gravedad por COVID-19 (247). Esas patologías y FRCV que condicionan la gravedad del COVID-19 siguen, a su vez, un patrón socioeconómico, de manera que las personas de clase social menos favorecida tienen mayor prevalencia de factores de riesgo como la diabetes, la hipertensión o la obesidad (15). Por tanto, existe evidencia a nivel global, tanto en el norte (78), como en el sur global (79), de que las personas que mayores complicaciones y mortalidad por COVID-19 han padecido, en su mayoría hombres, eran frecuentemente aquellos que ya presentaban una mayor vulnerabilidad a nivel biomédico y socioeconómico (346). Además, estas comunidades más vulnerabilizadas, enfrentaron dificultades adicionales para obtener atención médica oportuna y de calidad, lo que llevó a un mayor riesgo de complicaciones graves e incluso a un aumento en la mortalidad por COVID-19 (138). Por todo ello, resulta imprescindible, no solo contar con datos desagregados por sexo que, aún son infranotificados a escala global (214), sino también con otras variables que reflejen determinantes sociales y nos permitan identificar, no solo diferencias por cuestión de sexo sino también de género y otros ejes de desigualdad, desde una perspectiva interseccional.

El mayor exceso de mortalidad masculino por COVID-19 evidenciado en nuestro estudio, también ha sido demostrado en otros países de Europa (347) y a nivel global (8,348), en

probable relación con un mayor diagnóstico hospitalario en hombres, sobre todo en la primera ola de la pandemia. En cuanto al mayor exceso de mortalidad sin diagnóstico de COVID-19 en mujeres que fue tres veces mayor en ella durante la primera ola de la pandemia confirmado en nuestro estudio, no se había evidenciado previamente en literatura científica de la pandemia en el contexto español.

Este mayor exceso de mortalidad sin diagnóstico de COVID-19 femenino podría estar relacionado con una menor notificación de fallecimientos por COVID-19 entre mujeres que murieron en residencias de ancianos/as, especialmente durante la primera ola, o que al menos no fallecieron en hospitales donde las pruebas diagnósticas eran más accesibles y frecuentes(329). De hecho, en el contexto español entre enero y mayo de 2020, el 57% del total de defunciones en hombres ocurrieron en un hospital, en contraste con el 48% de las mujeres, según datos de la Estadística de Defunciones del INE (320). Sin embargo, este exceso de mortalidad sin diagnóstico de COVID-19 también observado entre mujeres más jóvenes, refleja la necesidad de considerar otros factores para comprender exactamente este hecho. Entre los posibles factores que han podido influir en un mayor exceso de mortalidad por otras causas en mujeres en España entre enero y mayo de 2020, se incluirían, desde un posible mayor retraso diagnóstico y terapéutico de otras patologías graves y emergentes durante el periodo de pandemia por las restricciones en el acceso al sistema sanitario y la atención vía telefónica de atención primaria (103), a un peor control y seguimiento de enfermedades crónicas de base, con posibles impactos en la mortalidad (349,350).

El hecho de que los síntomas más patognomónicos del cuadro clínico (tos, fiebre, disnea) se observaran más en hombres, y el padecimiento de síntomas inicialmente más leves fueran más frecuentes en mujeres, pudieron provocar que, aunque los cuadros clínicos se complicaran posteriormente, hubiera un retraso en la atención sanitaria de ellas (351). Respecto a los criterios de hospitalización por COVID-19, se consideraban sobre todo los síntomas respiratorios, neumonía con saturación de oxígeno baja o fiebre persistente, quedando fuera los inflamatorios, que fueron más presentes en mujeres. Además, los criterios de acceso a la UCI en los momentos de mayor sobrecarga hospitalaria, llegaron a excluir a pacientes en peor estado de salud, mayor carga farmacológica, y menor probabilidad de sobrevivir (mayormente mujeres de edad avanzada por la mayor esperanza de vida en ellas). Una investigación realizada en España concluyó que, a igual gravedad por COVID-19 agudo, las mujeres fueron menos hospitalizadas, ingresadas en UCI, y pautadas con oxigenoterapia, antivirales y antiinflamatorios biológicos, que los hombres (338).

El segundo estudio realizado en esta tesis doctoral mostró que los síntomas de COVID-19 solo se registraron desagregados por sexo durante poco más de dos meses (mitad de marzo 2020 hasta el 29 de mayo 2020, coincidiendo con la entrada en vigor de la Estrategia de Vigilancia y Control en la fase de transición de la pandemia). Esto pudo haber generado un posible retraso en el diagnóstico de la enfermedad en mujeres, así como una subestimación en la notificación de casos así como condicionar la prevención de la transmisión (352). El hecho de que no se siguieran desagregando por sexo los distintos síntomas por COVID-19, a pesar de que ya sugerían un patrón diferencial, podría

representar un ejemplo más de construcción androcéntrica de la enfermedad, como ha ocurrido en otras patologías (175), con consecuencias a menudo significativas para la salud de las mujeres (326).

En cuanto a la desagregación por sexo de los datos relacionados con la pandemia por COVID-19, a través del segundo estudio realizado en esta tesis se confirmó que en el contexto español ésta fue limitada a pesar de que la ausencia de información contraviene la Ley Orgánica 3/2007 para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, que explícitamente indica, que *“los datos producidos por las administraciones públicas deberán estar adecuadamente estratificados por sexo”* (353). A nivel internacional, la plataforma Global Health 50/50, en su informe publicado a finales de 2022 (214), examinó la disponibilidad de datos desglosados por sexo relacionados con el COVID-19 en 205 países (29 clasificados como países de bajos ingresos, 96 países de ingresos medios y 80 países de altos ingresos, según la escala del Banco Mundial). De ellos, 186 países desagregaron por sexo en algún momento de la pandemia alguna de las variables relacionadas con COVID-19, en concreto, 183 llegaron a reportar datos desagregados por sexo de los casos de infección por COVID-19 y 140 reportaron datos desagregados sobre mortalidad en algún momento de la pandemia. Sin embargo, se observó que solo 77 países llegaron a informar datos desagregados por sexo sobre hospitalización por COVID-19 y únicamente 20 los ofrecieron desagregados sobre admisión en UCI. En relación a otros ejes de desigualdad, solo algunos países reportaron datos desagregados por características sociodemográficas que no sean la edad o el sexo/género. En este sentido, solo se observaron 5 países con datos desagregados sobre raza o etnia y/o sobre personas con discapacidad/diversidad funcional, 4 por nivel socioeconómico o situación de pobreza y 16 en los que se mostraba el impacto del COVID-19 en personas con enfermedades preexistentes/comorbilidades. Además, no existen datos disponibles a nivel global sobre el impacto clínico ni epidemiológico de personas desplazadas internamente y personas refugiadas, lo que invisibiliza vulnerabilidades conocidas a las que se enfrentan estas personas tanto en entornos de riesgo adversos (situaciones de hacinamiento en campos de refugiados/as, etc.) como en el acceso desigual a intervenciones de atención médica (214). Con respecto a las diferencias de monitorización epidemiológica del COVID-19 por países en base a su nivel de ingresos, se observó que los países de bajos ingresos informaron el menor número de variables de datos desagregados (más allá de la desagregación por sexo). En concreto, ningún país de bajos o medios ingresos informó de datos desagregados por nivel socioeconómico, raza o etnia, discapacidad, situación rural/urbana o mujeres embarazadas (214). De estos datos puede concluirse que pocos países parecen haber alcanzado la meta del ODS 17.18.

La escasez de datos desagregados, no solo por sexo sino también por características sociodemográficas y económicas, tanto a nivel mundial (354) como en España, limita significativamente la comprensión integral del impacto del COVID-19 en grupos de población vulnerables. Una aproximación interseccional evita generalizaciones sobre un grupo de identidad específico, como "las mujeres", y considera cómo las identidades sociales interseccionan para crear múltiples riesgos y desigualdades (17). La respuesta a la sindemia por COVID-19 no puede ser uniforme, dado que debe tener en cuenta las estructuras actuales e históricas que moldean las desigualdades sociales en salud presentes y emergentes en distintos contextos (50,89). Nos encontramos, por tanto, aún

muy lejos de que la vigilancia epidemiológica de la pandemia permita un adecuado abordaje de la misma que no reproduzca desigualdades de género en salud, tal y como ha ocurrido en crisis pasadas como la del Ébola y Zika (19). Por todo ello, es esencial recopilar datos demográficos que contemplen género, raza, identidades de género, etnia, diversidad funcional/discapacidad y otras identidades sociales y de género, permitiendo un análisis desde una perspectiva interseccional que contribuya a una mejor comprensión de cómo estas interacciones se relacionan con las estructuras de poder en la generación de desigualdades sociales (276).

1.5.1.2 ¿Se ha gestionado la pandemia desde una perspectiva de género en España?

En la investigación realizada para analizar la composición por sexo de los comités de personas expertas creados para la gestión y la toma de decisiones políticas durante la pandemia por COVID-19 en España, se observó que del total de las 17 comunidades autónomas (CCAA), once de ellas habían establecido un comité específico compuesto por personas expertas con el propósito de gestionar la respuesta epidemiológica a la pandemia de COVID-19.

En lo que respecta a la representación de las mujeres en estos comités, se identificaron variaciones significativas. Dicha representación osciló desde un mínimo del 15.4% en Canarias hasta un 87% en Cataluña, siendo este último un valor atípico. Esto se debe a que, en promedio, la representación de las mujeres en el conjunto de las comunidades autónomas se situó en un 39.2%. En el caso del comité a nivel estatal, la representación de las mujeres fue del 42.9%. En términos general, es relevante destacar que el 75% de los comités de personas expertas en toda España mostraron una representación de las mujeres por debajo del umbral de paridad, y en un 41.7% de ellos, su representación no superó el 40%.

En relación con los 13 comités autonómicos encargados de la gestión de la desescalada y de aspectos socioeconómicos de la pandemia, un 69.2% de ellos no hizo pública la composición de sus miembros en términos de sexo a través de las páginas web institucionales. La representación promedio de las mujeres en estos comités fue del 35.8%, con valores que variaron desde un mínimo del 16.7% en Murcia hasta un máximo del 60.0% en el Grupo Técnico de Seguimiento de Atención Primaria de Aragón. En cuanto a los dos comités a nivel estatal, se observó una disparidad significativa en la representación de las mujeres, con un 73.3% en el Comité Técnico de Desescalada y un 25.5% en el Grupo de Trabajo Multidisciplinario para la COVID-19.

¿Cómo se relacionan estos resultados con el conocimiento disponible y cuáles son sus implicaciones?

A pesar de la evidente mayor proporción de mujeres entre la población sanitaria y en el conjunto de profesionales que prestan servicios relacionados con el estado de bienestar a nivel internacional (220), las mujeres han estado infrarrepresentadas en la toma de decisiones políticas sobre la pandemia (355), como se ha demostrado también en España a través del tercer estudio de esta tesis doctoral. Esta infrarrepresentación femenina obstaculizó claramente la sensibilidad de género en su gestión (284). En España, la infrarrepresentación de las mujeres mostrada en ese tercer estudio de la tesis, contraviene el artículo 54 de la Ley Orgánica 3/2007 para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, que explícitamente indica que «*la Administración General del Estado [. . .] designarán a sus representantes en órganos colegiados, comités de personas expertas o comités consultivos, nacionales o internacionales, de acuerdo con el principio de presencia equilibrada de mujeres y hombres, salvo por razones fundadas y objetivas [. . .]*» (353). De hecho, esta falta de «representación descriptiva» (356) en términos numéricos, se asocia a una falta de «representación sustantiva» que implica que ciertas necesidades, intereses o preocupaciones de las mujeres han estado con mayor probabilidad ausentes de las deliberaciones de estos comités (218,296).

La infrarrepresentación femenina en los comités de toma de decisiones durante la pandemia en otros países que presentaron alta mortalidad por COVID-19 como son Italia, Estados Unidos y Reino Unido, también fue llamativa. En cuanto al comité científico italiano encargado de la gestión de la pandemia, el 80% de las personas miembros fueron hombres. En Estados Unidos, sólo el 10% de los miembros del grupo de trabajo estadounidense principal sobre COVID-19 fueron mujeres y, en Reino Unido, el Grupo de Asesoramiento Científico para Emergencias (SAGE), en concreto el comité específico de respuesta al COVID-19, también estuvo igualmente conformado en su mayoría por hombres, con sólo 15 (22%) mujeres (355). A nivel global, la falta de presencia de mujeres en los comités para la gestión de la COVID-19 ha sido también generalizada como demuestra un estudio (357) en el que se comparaban 29 países, en los cuales únicamente 6 tenían más de un 40% de mujeres. En otro estudio realizado en 2020, que analizó 115 equipos de trabajo nacionales dedicados al COVID-19 en 87 países, incluidos 17 Estados miembros de la UE, el 85,2% estaban compuestos principalmente por hombres, el 11,4% principalmente mujeres, sólo el 3,5% tenía paridad de género y el 81,2% de ellos estaban dirigidos por hombres (284).

Previamente a la pandemia, existen numerosas declaraciones y convenciones que reclamaban la mayor presencia de las mujeres en el ámbito político. Un ejemplo de ello es la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer de Naciones Unidas de 1979 (297), en la que se defendió el derecho de las mujeres a participar en la vida pública. Además, en la Plataforma de Acción de Beijing de 1995 se instó a los Estados Miembros a eliminar los obstáculos para la participación igualitaria. Más actualmente, en los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas (289), en concreto el Objetivo 5 que mide los avances en materia de igualdad de género, uno de los indicadores que se utiliza para ello es la proporción de escaños ocupados por mujeres en parlamentos nacionales y gobiernos locales y a enero de 2023 indican que si se

mantienen las tendencias actuales, llevaría más de cuatro décadas lograr la igualdad de género en la representación parlamentaria nacional y tres décadas para hacerlo a nivel local. Según un reciente informe de 2023 de ONU mujeres(298), las mujeres son Jefas de Estado y/o de Gobierno en sólo 31 países y representan el 26,5 % de los escaños parlamentarios. A nivel global, menos de un ministro de cada cuatro es mujer (22,8%) siendo las carteras ministeriales más frecuentemente ostentadas por mujeres las de Derechos Humanos, Igualdad de género y Protección social, mientras que los hombres dominan áreas como los ministerios de Defensa y de Economía. En lo que respecta a la Gobernanza Global en Salud, según un *informe del Global Health 50/50 (Boards for all? A review of power, policy and people on the boards of organisations active in global health)* (288), publicado en 2022, que recoge información detallada sobre 146 organizaciones implicadas en la salud global (tanto ONGs, como organizaciones públicas, privadas, fundaciones filantrópicas, etc, sin incluir organismos de Naciones Unidas), el 94,0% tiene su sede principal en países de renta alta y el 75,0% de los miembros de dichas organizaciones tienen nacionalidad también de países de renta alta, frente 2,5% con nacionalidad de países de renta baja. Este mismo *informe del Global Health 50/50* destaca la disparidad de género y origen en los más de 2.000 puestos laborales de los consejos de administración relacionados con la salud global. Se observa que el 40,0% de estos puestos están ocupados por mujeres, sin embargo, menos del 1,0% de estas mujeres provienen de países de bajos ingresos. Además, se destaca que solo una persona miembro se identificaba como no binaria en cuanto a su identidad de género. En cuanto a la composición por sexo de las juntas directivas de esas 146 organizaciones, el 32,0% eran mujeres de las cuales el 69,0% de ellas procedían de países de altos ingresos frente a solo un 8,0% que procedían de países de bajos ingresos. Todo ello demuestra la infrarrepresentación femenina significativa en los roles de liderazgo con una clara diferencia por razón de origen. Estos datos muestran cómo las mujeres están infrarrepresentadas en todos los niveles de la toma de decisiones en salud en todo el mundo, y que la paridad de género en la vida política de los Estados y en la gobernanza en salud global está aún muy lejos de alcanzarse. De hecho, al ritmo actual, ONU mujeres calcula, que la igualdad de género en las más altas esferas de decisión no se logrará por otros 130 años (298).

Desde el inicio de la pandemia por COVID-19, diferentes instituciones, tanto a nivel nacional (218) como internacional (358,359), apuntaron la necesidad de incorporar la perspectiva de género en la elaboración de las políticas públicas que promuevan la equidad de género en sus impactos presentes y futuro. Si bien la mera representación de mujeres en puestos de liderazgos y toma de decisiones no implica directamente una inclusión de la perspectiva de género en las políticas, sí existe evidencia que muestra que, cuando existe diversidad de orígenes y género en puestos de poder, ciertas necesidades, intereses o preocupaciones de los colectivos más vulnerabilizados estén más presentes (360,361).

Por ello, además de la representación femenina en puestos de poder, es necesario la generación de políticas con perspectiva de género para afrontar crisis sanitarias (362). En relación a esto último, el *portal de políticas de salud sobre sexo, género y COVID-19 de la plataforma Global Health 50/50 (The Sex, Gender and COVID-19 Health Policy Portal)*, realizó un análisis exhaustivo de la integración del sexo y el género en más de 450 políticas de salud pública relacionadas con la pandemia por COVID-19 de 76 países (299). En

concreto, las políticas evaluadas se recopilaron según las seis áreas clave derivadas de las recomendaciones de respuesta a pandemias de la OMS: vacunación, mensajes de salud pública, gestión clínica, protección del personal sanitario, vigilancia de enfermedades y mantenimiento de servicios sanitarios.

En estos seis ámbitos de actuación examinados, los datos de pandemias anteriores indicaron que considerar el género y las características interrelacionadas, como la edad, la discapacidad, el origen étnico, el embarazo y la situación socioeconómica, a la hora de diseñar y ejecutar intervenciones para hacer frente al COVID-19 podrían mejorar los resultados sanitarios para toda la población. Sin embargo, los resultados obtenidos en este portal mostraron que las políticas implementadas para afrontar la crisis por COVID-19 han presentado, por lo general, una escasa consideración del sexo y el género, hecho que conlleva implicaciones directas en los resultados de salud de las personas (288). A pesar de la amplia evidencia compartida en el segundo capítulo de este marco teórico que muestra cómo el sexo y el género inciden en el riesgo de exposición al virus Sars-Cov2, al acceso a pruebas, vacunación, pronóstico y mortalidad, las políticas gubernamentales han tendido a obviar estas diferencias. De las 388 políticas evaluadas por el *portal de políticas de salud sobre sexo, género y COVID-19 de la plataforma Global Health 50/50* (299), sólo en el 9,0% se abordó el papel del género en los resultados sanitarios, desde el 6,0% de las directrices clínicas y las orientaciones para la protección del personal sanitario hasta el 12,0% de las políticas de mensajes de salud pública, lo que refleja una carencia generalizada en la atención a estas diferencias en las políticas de respuesta al COVID-19. Las políticas se examinaron utilizando la escala de evaluación de la sensibilidad de género de la OMS (300) para comprender si responden a las desigualdades de género y cómo lo hacen, así como a qué poblaciones se dirigen (hombres, mujeres, transexuales y personas no binarias) y si se tienen en cuenta los derechos humanos y la equidad. Menos de un tercio de las políticas (143/458) identificaban a la población beneficiaria (hombres, mujeres y/o transexuales) de la acción política. La mayoría de las políticas que identificaban una población específica se centraban en la salud de la mujer específicamente en la salud materna. Un pequeño número de políticas (13) mencionaban intervenciones dirigidas a los hombres, y sólo una política mencionaba a las personas trans. Se constató que la mayoría de las políticas de vacunación (72%) se comprometían con la equidad, incluso mediante la identificación de grupos prioritarios de vacunación. Sin embargo, aparte de las políticas de vacunación, sólo una pequeña proporción de las políticas contenían compromisos de equidad (31%) o con los derechos humanos (17%).

Por último, respecto a los impactos que la ausencia de perspectiva de género en las políticas de salud pública ha podido conllevar en esta sindemia, un informe de ONU Mujeres recientemente publicado lo refleja claramente (301). En él se analizaron los resultados de las encuestas de Evaluación Rápida de Género (ERG) sobre los impactos socioeconómicos de la COVID-19 en 45 países, confirmando los efectos desiguales de la pandemia para las mujeres en cinco áreas clave: 1) participación en la fuerza laboral; 2) cuidados no remunerados y trabajo doméstico; 3) bienestar emocional y físico; 4) acceso a bienes y servicios; y 5) medidas de socorro y protección social.

1.5.1.3 ¿Comunicación científica y COVID-19 en España desde una perspectiva de género? Autorías y desagregación por sexo

La cuarta investigación realizada para esta tesis doctoral se enfocó en analizar, desde una perspectiva de género, cómo han sido las autorías y el contenido de evidencia científica de artículos biomédicos relacionados con el COVID-19 en España durante el primer año de pandemia.

Tras una revisión bibliométrica de las publicaciones sobre COVID-19 de las 24 principales revistas biomédicas españolas publicadas entre abril 2020 y mayo 2021, se identificaron un total de artículos de 914, correspondientes a 4.921 personas autoras. En cuanto a las desigualdades entre hombres y mujeres en diferentes indicadores sobre posición y composición de las autorías, las mujeres representaron un 42,3% del total de autores/as, lo que representa una ratio mujeres/hombres (M/H) de 0,74. Sin embargo, al analizar la participación de las mujeres como primeras autoras, ésta se redujo a un 36,7% y a un 33,7 % en el caso de las últimas autorías, siendo ambas posiciones las más relevantes para la carrera académica. Además, mientras que en un 43,5% de los artículos, la primera y última autoría fueron ocupadas por un hombre, esto sólo ocurrió en un 15,1% de los casos en las mujeres. En un 21,4% de los artículos solo había presencia de autores hombres, siendo en un 8,1% los artículos que solo lo componían mujeres autoras. En artículos con una única persona autora, el 80,3% eran de hombres frente al 19,7 % de mujeres. El análisis de la composición por sexo de las autorías realizado en las distintas revistas biomédicas incluidas, indica que la mayoría (65.2%) presentaba una proporción entre mujeres y hombres (M/H) inferior a uno. Solamente el 30,4% del total de revistas analizadas tenía una proporción mayor de autoras mujeres (M/H ratio > 1).

El análisis temporal a lo largo del periodo de pandemia analizado mostró una mayor representación masculina que femenina entre las autorías tanto para el conjunto de las autorías como para primeras y últimas. Respecto a la variación dentro del periodo analizado, se observó que las ratios M/H más elevadas (entre 0,41 y 0,53) se dieron entre los meses de mayo a noviembre de 2020 y posteriormente fueron disminuyendo. Entre la última posición de las autorías, se observó una mayor variabilidad y ninguna tendencia clara a lo largo de los meses, pero ratios M/H mínimas de hasta 0,33 en agosto de 2020.

En lo que respecta a la desagregación por sexo de los datos publicados en los artículos, el 62% de los artículos no consideró en absoluto la variable sexo y el 28% sólo la incluyó en la descripción de la muestra. El 9% incluyó el sexo como variable explicativa o de confusión en los resultados, y sólo un 1% lo incluyó como variable de estratificación en sus resultados.

Al analizar la relación entre el sexo de los/las autores/as y la desagregación por sexo de los datos, se mostró que, tanto la presencia global de autoras, como su participación como primera y última autora se asociaron con un mayor índice de desagregación por sexo de los datos en los artículos. Sin embargo, esta asociación sólo fue significativa cuando las mujeres eran las primeras autoras OR = 1,47 [1,03-2,11]). Cuando la última autora era una mujer, la variable sexo incluida en el análisis no fue significativamente más

frecuente (OR = 1,29 [0,88-1,88]). El hecho de que la mayoría de las autoras fueran mujeres también favoreció la desagregación (OR = 1,64 [0,94-2,68]). Al ajustar por el conjunto de variables, la asociación entre mujeres como primeras autoras y una mayor tasa de desagregación por sexo de los resultados se mantuvo significativo (OR= 1,39 [0.95-2.02]). Por último, se consideró el sexo de las primeras y últimas autorías conjuntamente para evaluar la posible relación entre el sexo de dichas autorías y la mayor probabilidad de desagregación de los datos por sexo de sus artículos, quedando nuevamente clara la relación entre primera autora mujer y mayor desagregación. Sin embargo, en este caso se mostró que la asociación sólo era estadísticamente significativa cuando la primera autora era una mujer y el último autor un hombre OR = 1,68 (1,06-2,65). Por contra, cuando la última autora también era una mujer su efecto fue menor y no fue estadísticamente significativo (OR= 1,64 [0.98-2.77]).

Entre los casos clínicos excluidos del análisis de desagregación por sexo por no poder aplicarse dicha evaluación (n = 162), el 47,5% de ellos se centraban en hombres como sujetos del caso y el 38,8% en mujeres. Los 22 casos clínicos restantes incluían a más de un sujeto, con un total de 32 hombres y 19 mujeres.

¿Cómo se relacionan estos resultados con el conocimiento disponible y cuáles son sus implicaciones?

Durante la pandemia por COVID-19 se ha generado una ingente cantidad de publicaciones científicas, en las que ha resultado indispensable analizar cómo han evolucionado las desigualdades de género tanto en la composición por sexo de las autorías como en la desagregación por sexo de los resultados. La evidencia internacional se alinea con los resultados obtenidos en este último estudio, habiendo quedado ampliamente demostrado que, durante la pandemia las mujeres científicas han publicado menos que los hombres, habiéndose producido un aumento de la brecha de género con respecto a años previos (363). Este efecto fue particularmente evidente en los trabajos relacionados con COVID-19 (314). Además, como también se ha mostrado en nuestro contexto, este menor número de mujeres autoras ha sido aún más significativo en las posiciones más relevantes, es decir, tanto en las primeras como últimas autorías (364). Esta menor participación de las mujeres científicas como autoras en la investigación biomédica durante la pandemia por COVID-19, está en probable relación con una redistribución desigual entre géneros de las responsabilidades y cargas de cuidado, además de los desafíos añadidos para lograr un equilibrio entre el trabajo productivo y reproductivo en ellas durante esta crisis sanitaria (316).

La menor participación de mujeres especialmente en los puestos más relevantes de las autorías, ya estaba presente previamente a la pandemia, dado que las mujeres tienden a ocupar posiciones de autoría menos relevantes con respecto a los hombres (365). Este hecho se encuentra en relación con el denominado "*techo de cristal*", concepto que representa barreras invisibles y artificiales para la progresión de las carreras de las

mujeres, asociadas a desigualdades de género estructurales (366). Este fenómeno, junto con las llamadas "*fugas en la tubería*", donde las mujeres tienden a ocupar puestos de menor estabilidad, prestigio y remuneración a lo largo de su carrera, son reflejo de las barreras institucionales, estereotipos y otras formas de discriminación que obstaculizan su acceso a roles de alto nivel. Ambos fenómenos, fruto de las desigualdades estructurales de género, impactan en la producción y publicación científica (367). Un ejemplo de esto se puede observar en la composición de género de los consejos editoriales de revistas científicas. Un estudio publicado en la revista JAMA en 2021, que analizaba los consejos de las 10 revistas médicas más prestigiosas del mundo, confirmó que solo el 21% de los puestos de mayor jerarquía estaban ocupados por mujeres (368). Otros estudios han mostrado además, que las diferencias de posición en las autorías han presentado también variaciones dependiendo del área geográfica del que sean las autoras (369), así como por cuestión de otros ejes de desigualdad social (370), lo cual pone de relevancia la importancia de realizar análisis con perspectiva interseccional, también al analizar el propio ámbito de la academia (371).

Otro de los resultados de este estudio, que también ha sido demostrado a nivel internacional, es que la menor producción científica de las mujeres en general, y especialmente en puestos más relevantes, fue más significativa durante los meses de confinamiento domiciliario y los inmediatamente posteriores al mismo (372). Además, estas diferencias de menor producción durante el confinamiento fueron más marcadas en aquellas mujeres que presentaban mayor carga de cuidados en sus hogares (316,373). Ello podría deberse a la intensificación de las desigualdades de género para la conciliación entre la vida laboral y personal durante e inmediatamente después del periodo de confinamiento (197,374).

En lo que respecta a la desagregación por sexo de los datos publicados en los artículos relacionados con COVID-19 los resultados de este estudio muestran cómo ésta ha sido muy limitada en el contexto español, hecho que también ha sido evidenciado globalmente (375). Ya previamente a la pandemia, debido a la tradicional construcción androcéntrica de la ciencia médica, menos del 30% de la investigación biomédica a nivel mundial publicaba sus resultados por sexo (311). Esta generación de nuevo conocimiento desde esta visión androcéntrica, hace que se utilicen sistemáticamente más sujetos machos que hembras tanto en estudios con animales como en ensayos clínicos con humano (179,376). Este hecho conlleva un notorio sesgo de selección que influye directamente en la validez externa de los mismos y que se traduce tanto en un mayor retraso diagnóstico en mujeres (182), como en mayores probabilidades de efectos secundarios de las medicaciones (en concreto entre un 50-75% más de efectos secundarios que los hombres) (183).

En el contexto de la pandemia, como también ha demostrado este estudio, esta falta de desagregación por sexo se ha mantenido, pudiendo ser una de las causas de mayor número de efectos adversos por las vacunas contra el COVID-19 en las mujeres (272,273), dado que el número de mujeres incluidas en los ensayos clínicos, tanto para la elaboración de posibles tratamientos, como para la creación de las vacunas, ha sido mucho menor que de hombres (271). Este hecho de mayor representación masculina también se ha demostrado en el número de casos clínicos analizados en este estudio.

Aunque el tamaño de la muestra fue pequeño ($n = 162$), se observó una predominancia de casos masculinos, lo cual coincide con lo observado a nivel internacional (377). Aunque es plausible que esta mayor representación masculina en los casos clínicos COVID-19 publicados también esté relacionado, tanto con el mayor número de casos de complicaciones COVID-19 en ellos, como con la mayor mortalidad entre los hombres a nivel mundial (378). Por otro lado, la falta de desagregación por sexo de los estudios ha limitado el poder conocer en profundidad las características específicas de los cuadros por COVID-19 en mujeres, pudiendo conllevar sesgos en la atención y retraso diagnóstico en ellas (327). Igualmente, la ausencia de desagregación de datos por sexo en estudios biomédicos y la no inclusión de otras variables socioeconómicas en la investigación en salud pública, imposibilitan abordar cuestiones vinculadas a los roles de género, como la carga desproporcionada de labores relacionadas con el cuidado de la salud y el trabajo reproductivo o analizar las implicaciones socioeconómicas que han afectado principalmente a las mujeres durante esta pandemia por COVID-19 (285,286). Por lo tanto, la inclusión de la perspectiva de género en la investigación biomédica, tanto en la básica como en la clínica, resulta fundamental para una comprensión completa de los problemas biomédicos y de salud pública que aporten a la formulación de estrategias de respuesta más equitativas y efectivas (287).

Por último, esta investigación ha corroborado estudios previos según los cuales el sexo de la persona primera autora influye en la desagregación por sexo de los resultados. En concreto, el hecho de que esta posición sea ocupada por una mujer, aumenta la probabilidad de un mayor grado de desagregación (311,379). Sin embargo, esta relación no se confirmó en el caso de mujeres como últimas autoras, posición habitualmente ostentada por las personas responsables de los estudios, lo cual puede estar relacionado con que pertenezcan a generaciones en las que aún no había tanta sensibilidad a la relevancia de la desagregación por sexo y de la perspectiva de género en la investigación. Se requerirían estudios específicos para analizar esta cuestión.

Al considerar conjuntamente el sexo del primer y del último autor, la importancia de las mujeres como primeras autoras (pero no como últimas autoras) y su mayor probabilidad de desagregación por sexo se confirmó de nuevo. Estos resultados probablemente estén relacionados, no sólo con el grado de concienciación sobre la desagregación de los datos por sexo entre las personas autoras en últimas posiciones, sino también con un menor tamaño de la muestra, ya que se identificaron pocos artículos con mujeres como primera y última autora. El hecho de que haya menos artículos firmados por mujeres como primera y últimas autoras probablemente esté relacionado con una infrarrepresentación de las mujeres en posiciones de liderazgo en la investigación COVID-19, que sigue estando ocupada con más frecuencia por hombres, como también corroboran otros estudios que han analizado artículos sobre temas específicos de la COVID-19 (363,380).

1.5.2. Principales limitaciones y fortalezas de esta tesis doctoral

Dado que la presente tesis doctoral ha constado de cuatro estudios, se describen inicialmente las principales limitaciones y fortalezas de la tesis en general, y posteriormente se describen en mayor detalle las limitaciones y potencialidades específicas identificadas para cada una de las investigaciones llevadas a cabo.

Como limitaciones principales de la tesis, los análisis estadísticos llevados a cabo han sido estrictamente binaristas (hombre/mujer) pudiendo invisibilizar otras diversidades sexuales y de género y limitando la identificación de las necesidades específicas de las personas con identidades de género diversas (381). Así mismo, no se han podido llevar a cabo análisis estadísticos desde una perspectiva interseccional ante la ausencia de variables que lo permitiesen. Dado que el estudio ENE-COVID-19 fue la fuente de datos que más variables de determinantes sociales aportaba, se solicitaron los microdatos del mismo para ampliar los análisis, pero lamentablemente no se nos aportaron. Por último, todos los estudios de esta tesis se realizaron con datos del primer año de pandemia en el contexto español. Esta limitación temporal impidió profundizar en otros aspectos que implicó la pandemia en términos de desigualdades de género, como la vacunación, la evolución de la gestión o la evolución de la comunicación científica de la misma durante los meses y años posteriores. Y más que una limitación, es un anhelo de la doctoranda, de haber realizado un abordaje cualitativo/mixto en esta tesis doctoral. Las desigualdades de género se encarnan/incorporan en determinadas vivencias y experiencias de mujeres durante la pandemia en España, en las que podría haberse profundizado.

En relación a los dos estudios sobre la monitorización de la pandemia desde una perspectiva de género en el contexto español, la limitación más importante para el primer estudio, fue que el alcance del tipo de análisis realizado no permitió profundizar en aspectos más específicos de cada variable desde un abordaje más interseccional que considere otros ejes de desigualdad como la etnia o la raza. Esta limitación impidió analizar detalladamente aspectos socioculturales que podrían haber enriquecido los resultados. Así mismo, los resultados se basaron en analizar los indicadores epidemiológicos disponibles por sexo, ya que no existen prácticamente variables recogidas en la RENAVE para incorporar una perspectiva de género más amplia.

En lo que respecta al segundo estudio, su principal dificultad fue la heterogeneidad de la información recopilada de diferentes informes de la RENAVE y las cuatro rondas del estudio ENE-COVID-19. Esta diversidad de datos dificultó la comparación y el análisis uniforme entre las fuentes analizadas, aunque no limitó por ello la validez ni la calidad del estudio.

Respecto a las fortalezas de la primera investigación realizada, en el momento de su publicación, existían escasos estudios en el contexto español sobre el tema abordado y aportó hallazgos que no se conocían previamente con respecto a la diferencia por sexo en el exceso de mortalidad. En cuanto a la segunda investigación, colaboró a evidenciar

la limitación en la monitorización de la pandemia en España desde una perspectiva de género, a pesar de su importancia.

En cuanto al estudio sobre la invisibilidad de género en la gestión de la pandemia, éste presentó dos limitaciones principales. Por un lado, se identificó cierta falta de transparencia sobre la composición individual de los comités en España, lo que limitó el acceso a información completa sobre la composición por sexo de sus comités de gestión de la pandemia por COVID-19 en el caso de tres comunidades autónomas. Por otro lado, hubiera sido interesante poder analizar, además de la composición por sexo de los comités, el contenido de las políticas implementadas por cada uno de ellos desde una perspectiva de género. La principal fortaleza de este estudio fue hacer visible que, pese a los avances en términos de igualdad de género en el contexto español, aún existe una infrarrepresentación femenina en órganos políticos de toma de decisiones en salud. El hecho de visibilizar mediante este estudio que la gran mayoría de los comités de expertos en toda España mostraron una infrarrepresentación de las mujeres por debajo del umbral de paridad que contraviene el artículo 54 de la Ley Orgánica 3/2007 para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, es un primer paso para que dicha paridad se reivindique y asegure en órganos de gestión de futuras crisis sanitarias, así como se favorezca la incorporación de una perspectiva de género en las políticas a implementar.

Por último, en relación al último estudio que conforma esta tesis doctoral, la principal limitación del estudio es que no se consideraron las publicaciones no relacionadas con el COVID-19 que se realizaron durante la pandemia, pudiendo éstas haber seguido un patrón de género en sus autorías diferente al descrito en este estudio. Pese a ello, esta investigación ha confirmado que la brecha de género en las autorías de artículos biomédicos durante la pandemia en el contexto español ha aumentado con respecto a la situación pre-pandemia, y especialmente en los meses posteriores al confinamiento, hallazgos que no se había descrito hasta el momento. Así mismo, los resultados de este estudio han reflejado la escasa desagregación por sexo de los estudios biomédicos relacionados con COVID-19 en España y objetivado la relación entre el sexo de los autores y la mayor o menor probabilidad de desagregación por sexo, representando todo ello las principales fortalezas de este estudio.

1.5.1. Implicaciones políticas y líneas futuras de actuación que se derivan de estos resultados

La lectura política de los diversos estudios realizados en esta tesis doctoral, aportan ciertas claves para una mayor inclusión de la perspectiva de género en los ámbitos de la monitorización, la gestión política y la comunicación científica, tanto en la pandemia por COVID-19, como para futuras crisis sanitarias.

En el ámbito específico de la monitorización y vigilancia epidemiológica de las crisis sanitarias, es preciso concienciar y responsabilizar de las implicaciones en los ámbitos de la salud pública y la clínica que conlleva la invisibilización de las mujeres. Desde el inicio de la pandemia por COVID-19 diversas instituciones tanto a nivel nacional (218) como organismos internacionales como ONU mujeres (234), reportaron la necesidad de visibilizar el impacto de la pandemia sobre las mujeres, con especial atención a aquellas que además están atravesadas por de manera interseccional por otros ejes de desigualdad (239). Por ello, desde el nivel institucional es necesario un compromiso firme orientado a asegurar la desagregación por sexo de todos los indicadores relacionados con las crisis sanitarias en los sistemas de vigilancia epidemiológica, así como la inclusión progresiva de más indicadores relacionados con determinantes sociales de la salud (382). Teniendo en cuenta que en el contexto español muchos de los indicadores de la pandemia perdieron su desagregación por sexo coincidiendo con la entrada en vigor de la Estrategia de Vigilancia y Control en la fase de transición de la pandemia y la descentralización a las Comunidades Autónomas de la vigilancia epidemiológica (324), resultaría clave asegurar una efectiva coordinación entre ellas que garantice la inclusión de la variable sexo en la recolección de la información en todas ellas, así como transparencia y accesibilidad de los datos recopilados (327). Dentro del personal técnico encargado de la monitorización, manejo y gestión de la información epidemiológica sería recomendable establecer mecanismos efectivos de rendición de cuentas, así como asegurar la paridad de género dentro de los equipos para garantizar el cumplimiento de la ley de Igualdad en la vigilancia epidemiológica (353).

A nivel asistencial, es preciso considerar que la falta de desagregación por sexo de algunos indicadores relevantes para el manejo clínico como los síntomas en las enfermedades epidémicas emergentes, tiene repercusiones en la generación de cuadros clínicos categorizados como “típicos”, cuando en realidad son simplemente más frecuentes en hombres y que, por tanto, tienden a invisibilizar las especificidades clínicas en los cuerpos de las mujeres (175,185). En este sentido, será importante que los/las profesionales sanitarios/as incorporen la perspectiva de género en su formación en general (383–385), y en enfermedades emergentes en particular para así evitar los posibles sesgos de género en la atención clínica (149,182,386). En lo que respecta a la creación de nuevos protocolos clínicos para el abordaje de enfermedades emergentes, sería recomendable incorporar a especialistas en género y ética en su diseño con el fin de asegurar la equidad y garantizar que sean equitativos y tolerantes con la diversidad.

Esta tesis doctoral también ha mostrado que para una gestión efectiva y equitativa de la crisis (no solo) sanitaria por COVID-19, así como para las futuras crisis sanitarias que surjan, resultará preciso una mayor incorporación de la perspectiva de género e interseccional, tanto en los órganos de decisión, como en las políticas de salud pública. Para lograr el objetivo de disminuir las desigualdades de género durante las crisis sanitarias precisan la intervención política a diferentes niveles. A nivel estructural, teniendo en cuenta que las implicaciones de género durante las crisis sanitarias están muy ligadas al nivel de desigualdad de género en la sociedad, toda intervención pública aplicada en los diversos espacios sociales (mercado laboral, trabajo doméstico y de cuidados, empoderamiento político y social, violencia de género o educación, entre otros) dirigida a combatir dicha desigualdad, supondrá efectos positivos en la reducción de la brecha de género, también en épocas de crisis sanitarias.

Las políticas desarrolladas para crisis sanitarias deberían además incorporar medidas integrales e intersectoriales que favorezcan el abordaje de las desigualdades sociales y económicas subyacentes promoviendo la equidad y la consideración de todas las dimensiones interconectadas de las otras crisis (económica, política, etc) que implican las crisis sanitarias (387). Estas políticas deben considerar cómo la exposición, la vulnerabilidad y los impactos en salud de la sindemia por COVID-19, y de futuras crisis sanitarias, se encontrarán siempre atravesadas por las desigualdades sociales y de género (341). Considerar los determinantes estructurales ligados al género en la elaboración de políticas públicas enfocadas a la gestión de las crisis sanitarias resultará por tanto fundamental para abordar adecuadamente esta situación compleja y multidimensional como son las emergencias globales complejas (12). La pandemia/sindemia por COVID-19 ha puesto de relevancia la importancia de la colaboración internacional para la adaptación rápida a medida que se obtenía nueva información sobre el virus o para una equitativa distribución global de las vacunas (116). Una vez pasados los años más duros de esta pandemia, se destaca la necesidad de una preparación más sólida, justa y equitativa para futuras emergencias globales complejas (134).

La gobernanza de las emergencias globales complejas requiere, además, un abordaje integral, coordinado y equitativo, involucrando a diversos actores y sectores de manera intersectorial (gobiernos locales, organizaciones de la sociedad civil, servicios de emergencia, etc.). Este enfoque intersectorial ha de traducirse en una planificación, respuesta y recuperación eficaces en situaciones de emergencia a través de, entre otras, la mejora y fortalecimiento de la coordinación global entre los sistemas de vigilancia para asegurar una alerta precoz de cualquier posible amenaza para la salud pública (266,357); mejorar los sistemas de laboratorio para una temprana identificación de cualquier patógeno potencialmente transmisible; aportar apoyo internacional a los centros de operaciones de emergencia; así como optimizar la formación global del personal encargado para poder asegurar respuestas efectivas y coordinadas ante emergencias de gran escala y repercusión (134).

Así mismo, de cara a futuras crisis sanitarias será fundamental fortalecer los sistemas sanitarios públicos con acceso y cobertura universal en general y al sistema de atención primaria en particular (107) y superar las brechas digitales en salud por razones etarias de sexo o etnia (85,101,108). Para ello, resulta esencial adoptar políticas integrales y un

enfoque de salud pública basado en la equidad y los Derechos Humanos que aseguren la protección a los grupos más vulnerabilizados y promuevan la justicia social en la respuesta frente a crisis sanitarias. Y, como promueve la OMS (49), fomentar la resiliencia de los sistemas sanitarios, fortaleciéndolos previamente a la llegada de crisis sanitarias, con especial importancia en la prevención de contagios a nivel comunitario y (388). desde atención primaria (85,107).

Además, resulta clave una representación paritaria de las mujeres de manera interseccional en los comités de expertos/as creados para el manejo y gestión de las crisis sanitarias, pero también en la gobernanza en salud global y en vida política de los Estados y fomentar la equidad de la presencia pública de las mujeres para una probable mejor representación sustantiva en la toma de decisiones. Esta mayor representación femenina en puestos de toma de decisiones se alinea con lo recogido en la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (297) y más actualmente con el objetivo 5 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas (289).

Será preciso en contextos de crisis sanitarias la creación de políticas con perspectiva de género que consideren además aspectos interrelacionados como la edad, la discapacidad, el origen étnico, el embarazo y la situación socioeconómica al diseñar e implementar intervenciones para hacerlas frente (300). Todo ello podría mejorar los resultados sanitarios para toda la población en áreas consideradas por la OMS clave para una buena gestión de las crisis sanitarias como la vacunación, los mensajes de salud pública, la gestión clínica, la protección del personal sanitario, la vigilancia de enfermedades y el mantenimiento de los servicios sanitarios (134).

Por último, el estudio realizado en torno a la investigación biomédica de la COVID-19, ha visibilizado cómo se siguen perpetuando las dinámicas de poder históricas en las autorías científicas, así como la limitada desagregación por sexo de los estudios biomédicos. Dado que las publicaciones científicas son un medio fundamental para el progreso del conocimiento científico, resulta importante promover la igualdad de género, como ya hacen algunas de ellas (312). Acabar con el androcentrismo en la investigación, así como en la formación de los y las profesionales de la salud requiere una apuesta fuerte por la incorporación de la perspectiva de género (389). Para conseguir esto será importante que dichas revistas científicas exijan como criterio de calidad necesario para la publicación de artículos en ellas la inclusión de la perspectiva de género en el contenido de sus estudios, como cada vez es más habitual (312,390), así como mayor paridad en las autorías.

Sin embargo, esto no será suficiente sino se generan políticas encaminadas a facilitar la conciliación y mejorar el equilibrio entre el trabajo productivo y reproductivo fomentando, por ejemplo, sistemas públicos y comunitarios de cuidados, a través del aumento significativo de los recursos destinados a ello (184,229). También sería recomendable fomentar la implantación de políticas específicas para aumentar la implicación de los hombres en los cuidados, y la creación de protocolos de actuación que protejan a las personas cuidadas y a sus cuidadoras (informales y profesionales (226)) durante las crisis sin sobrecargar a las mujeres con un exceso de cuidados no remunerados, como se ha visto a través de esta investigación que ha ocurrido en España

con las mujeres científicas. La inclusión de la perspectiva de género en la investigación básica y clínica favorecerá la disminución de futuros sesgos en la atención sanitaria a nuevas enfermedades emergentes. Además, la mirada de género en la investigación en salud pública aportará evidencia científica que muestre el desigual impacto en la salud de la pandemia según la posición social de hombres y mujeres y ayude a promover por tanto políticas públicas de recuperación de las crisis sanitarias basadas en la equidad de género (89,326).

En relación a las futuras líneas de investigación que abre esta tesis, se proponen dos principales. Por un lado, se plantea la posibilidad de ampliar los estudios cuantitativos elaborados hasta el momento, pero incluyendo variables que permitan un análisis desde una perspectiva más interseccional. Teniendo en cuenta la relevancia que tiene la aplicación de la mirada interseccional en el estudio de las desigualdades de género en las crisis sanitarias y, viendo la aún escasa cuantía de estudios que la integran, abogar por su inclusión en la investigación, no solo en este ámbito, sino también en cualquier otro relacionado con la salud, permitirá dar una visión más específica de la situación de la población, permitiendo el diseño de políticas públicas más efectivas. En este sentido, lejos de aplicar un enfoque tradicional que omita la diversidad sociocultural, incorporar la mirada interseccional en el desarrollo de políticas, permitirá tener en cuenta la situación de grupos de población menos visibilizados hasta ahora, como la población migrante que, como se comentó en el marco teórico, ha presentado una alta tasa de infección por COVID-19 en España (69). Esta perspectiva interseccional facilita el abordaje de la complejidad intracategoría y posibilita ofrecer soluciones a discriminaciones específicas que se produzcan durante las crisis sanitarias.

Por otro lado, tras la realización de esta parte cuantitativa se considera relevante la realización de estudios cualitativos que profundicen en los factores explicativos y mecanismos implicados en el aumento de las desigualdades de género durante las crisis sanitarias. A menudo, una mirada exclusivamente cuantitativa no permite desentrañar el conjunto de factores que, de forma interrelacionada, explican un fenómeno complejo, como es el que ha abordado esta tesis.

Dentro de este abordaje más cualitativo, la doctoranda ha podido colaborar como investigadora de OPIK en un estudio entorno a la ética del cuidado y el buen vivir en el que, entre otras, se pudieron explorar los distintos mecanismos de resiliencia ante pandemia por COVID-19 en distintos grupos poblacionales y colectivos sociales desde una lógica de los cuidados, la cooperación comunitaria y la solidaridad. Esta investigación ha sido realizada en Bizkaia, Euskadi y en poblaciones indígenas de Ecuador en colaboración con Farmamundi, el Departamento de Sociología y Estudios de género de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) y el Instituto Quichua de Biotecnología "Sacha Supai".

Sería relevante realizar más investigaciones cualitativas para comprender en concreto en el contexto español, las razones detrás del aumento en la mortalidad sin diagnóstico de COVID-19 entre las mujeres, como se descubrió en uno de los estudios de esta tesis. También serían útiles estudios sobre los roles de género en general y en el cuidado en particular, durante emergencias sociales y crisis sanitarias desde una perspectiva

interseccional, con especial énfasis en las mujeres migrantes y racializadas, dado que representan un gran porcentaje de las personas cuidadoras en España.

Por último, sería muy interesante analizar las desigualdades de género en colaboración con otros centros de investigación internacionales para ver si se producen diferentes patrones entre países, en función, por ejemplo, de los diferentes regímenes de bienestar y tipo de sistema sanitario o de su índice de desigualdad social y de género.

1.5.4 Difusión de los resultados de esta tesis doctoral

Los resultados de esta tesis han tenido una amplia difusión tanto dentro del ámbito académico como en otros medios más de divulgación general.

Los artículos que componen esta tesis doctoral han tenido una amplia visualización por otras personas investigadoras y han servido de referencia bibliográfica para otros/as autores/as, como se demuestra en el número de visitas y citas que ha recibido cada manuscrito.

1. Martín U, Bacigalupe A, Jiménez Carrillo M. “COVID-19 y género: certezas e incertidumbres en la monitorización de la pandemia. Rev Esp Salud Pública. 2021; 95: 30 de abril e202104066”. Citas: 34.
2. Jiménez Carrillo M., Bacigalupe A. Martín U. Monitorización de la COVID-19 en España: ¿es posible un análisis con perspectiva de género?” Gac Sanit. 2021. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2021.06.002>. Citas: 7; visitas: 7242 .
3. Bacigalupe A, Cabezas A. Gine A. Jiménez Carrillo M. “Invisibilidad de género en la gestión de la COVID-19: ¿quién toma las decisiones políticas durante la pandemia?” Gac Sanit. 2021. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2021.02.005>. Citas 34; visitas: 12483.
4. Jiménez Carrillo, M.; Martín, U.;Bacigalupe, A. “Gender Inequalities in Publications about COVID-19 in Spain: Authorship and Sex-Disaggregated Data”. Int. J. Environ. Res. Public Health 2023, 20, 2025. <https://doi.org/10.3390/ijerph20032025>. Citas: 2; visitas: 1431.

Además, en cuanto a publicaciones científicas se refiere, la doctoranda colaboró en la redacción de otro artículo relacionado con la pandemia por COVID-19 en una revista no indexada, parte del cual ha sido referenciada en el marco teórico de esta tesis doctoral: **Jiménez Carrillo Marta, Gullón Pedro· Bilal Usama. Marco conceptual para comprender las desigualdades por COVID-19. Revista de estudios vascos Eusko ikaskuntzen nazioarteko aldizkaria. RIEV, Vol. 67, Nº. 1, 2022, págs. 11-20. Citas: 1.**

En lo que respecta a la difusión en el ámbito académico, los resultados de las tres esferas analizadas sobre la pandemia por COVID-19 desde una perspectiva de género han sido presentados en tres congresos de la Sociedad Española de Epidemiología (SEE) en formato comunicación oral. En 2021 (León) “*Evolución de la monitorización de indicadores de la Covid-19 desagregados por sexo y género en España*”; en 2022 (Donostia-San Sebastián) “*Gestión de la pandemia desde una perspectiva de género*”; y en 2023 (Oporto, Portugal) “*Desigualdades de género en artículos sobre COVID-19 en España: autorías y desagregación por sexo de las publicaciones*”. Así mismo, los resultados de la tercera investigación de la tesis relacionada con las desigualdades de género en las autorías sobre COVID-19 se presentaron en formato poster durante la celebración de la IX Jornada de Derechos Humanos y Salud Pública organizado por la Escuela de Salud Pública Salvador Allende, la facultad de medicina y la cátedra de Derechos Humanos de la Universidad de Chile y el Instituto de Salud Pública de la Universidad Austral de Chile.

En cuanto a difusión de los resultados de las diversas investigaciones en el ámbito más específico de la medicina clínica, se realizó el taller organizado por Osatzen (Sociedad vasca de medicina de familia y comunitaria) “*Género y COVID-19*”. Éste se celebró en mayo de 2021 en Bilbao, Bizkaia, y acudieron profesionales sanitarios de atención primaria, el taller fue realizado junto con mi directora de tesis Amaia Bacigalupe. A través de este curso los profesionales sanitarios pudieron aprender las diferencias en la expresión sintomatológica del COVID-19 en hombres y en mujeres además de profundizar en el papel del género en la exposición y vulnerabilidad frente al virus Sars-Cov2. Además, la gran mayoría de los resultados de esta tesis han servido para el enriquecimiento de materiales docentes que han servido para la formación de los residentes de medicina de familia y comunitaria de Bizkaia que se organiza desde la unidad docente de atención primaria o el master oficial de Salud Pública de la UPV/EHU.

Esta tesis doctoral ha formado parte del Informe “*Salud y Género 2022: aproximación multidisciplinar a la pandemia por COVID-19*”. Ministerio de Sanidad; 2022 coordinado por Rosa M^a López Rodríguez e Isabel Soriano Villarroel (Observatorio de salud de las mujeres). Habiéndose considerado por las coordinadoras del mismo que, teniendo en cuenta el amplio contenido de los resultados y la estructura del informe, debía ser el primer capítulo del mismo: “*Mujeres y pandemia por COVID-19: evidencias en torno a su invisibilidad política, mediática y científica*” Autoras: Marta Jiménez Carrillo, Andrea Cabezas, Anna Giné, Amaia Bacigalupe (coordinadora). En el contexto de la presentación de los capítulos de este informe de Salud y Género, la doctoranda y su directora de tesis realizaron el 5 de mayo de 2022 un webinar para el Observatorio de Salud de las Mujeres, el cual tuvo una alta asistencia virtual de investigadoras y académicas de toda España.

La difusión de los resultados de esta tesis doctoral también se realizó durante la estancia internacional realizada entre octubre y diciembre de 2022. La doctoranda realizó una ponencia en la Escuela de Salud Pública Salvador Allende Gossens de la Universidad de Chile en la que pudo compartir con investigadoras y docente de la Universidad los hallazgos de la misma.

Dada la importancia de que los resultados de la tesis doctoral pudieran tener una difusión más allá del ámbito académico, la doctoranda participó en la XXI Semana de la ciencia/Zientzia Astean organizada por la UPV/EHU en 2021. El objetivo de esta semana es acercar a la población general el conocimiento científico que se genera en la universidad. Su participación consistió en la realización de una presentación a modo de monólogo científico sobre los principales resultados de la tesis que tuvo por título: “*El coronavirus no entiende de clase social ni de género... ¿o sí?*”

Por último, algunos medios de comunicación de divulgación general se hicieron eco de los principales resultados de esta tesis doctoral como fue el caso del Podcast catalán de iVoox “*Perspectiva Feminista*” en su capítulo “*La medicina no es neutra, es androcéntrica*” y en una entrevista realizada para el periódico vasco Berria <https://www.berria.eus/euskal-herria/ekonomiak-aurrea-hartu-die-zaintzei-eta-horrek-eragina-du-1294482-102.html>

1.6 Referencias bibliográficas

1. COVID-19 Weekly Epidemiological update on COVID-19 - 4 May 2023 [Internet]. Available from: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19--4-may-2023>
2. Indicadores de evolución de la epidemia. Actualización nº 668. Enfermedad por el coronavirus (COVID-19). 05.05.2023. Vigilancia de Infección Respiratoria Aguda. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. Dirección general de salud pública. Ministerio de Sanidad. Gobierno de España. (Internet) Available from: https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Actualizacion_668_COVID-19.pdf
3. Khanijahani A, Iezadi S, Gholipour K, Azami-Aghdash S, Naghibi D. A systematic review of racial/ethnic and socioeconomic disparities in COVID-19. *Int J Equity Health* [Internet]. 2021 Nov;20(1):1–248. doi: 10.1186/s12939-021-01582-4
4. Padilla J., Gullón P. *Epidemiocracia. Nadie está a salvo sino estamos todos a salvo*. Ed. Capitan Swing, 2020. ISBN: 9788412197945
5. Marmot M, Allen J. COVID-19: exposing and amplifying inequalities. *J Epidemiol community Heal* [Internet]. 2020 Sep;74(9):681–2. Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/jech-2020-214720>
6. Vásquez-Vera H, León-Gómez BB, Borrell C, Jacques-Aviñó C, López MJ, Medina-Perucha L, et al. Inequities in the distribution of COVID-19: an adaptation of WHO's conceptual framework. *Gac Sanit*. 2022 Sep-Oct;36(5):488-492. doi: 10.1016/j.gaceta.2021.10.004.
7. Larsen T, Bosworth ML, Ayoubkhani D, Schofield R, Ali R, Khunti K, et al. Inequalities in SARS-CoV-2 case rates by ethnicity, religion, measures of socioeconomic position, English proficiency, and self-reported disability: cohort study of 39 million people in England during the alpha and delta waves. *BMJ Med* [
8. Islam N, Shkolnikov VM, Acosta RJ, Klimkin I, Kawachi I, Irizarry RA, et al. Excess deaths associated with covid-19 pandemic in 2020: Age and sex disaggregated time series analysis in 29 high income countries. *BMJ*. 2021;373.
9. Agyemang C, Richters A, Jolani S, Hendriks S, Zalpuri S, Yu E, et al. Ethnic minority status as social determinant for COVID-19 infection, hospitalisation, severity, ICU admission and deaths in the early phase of the pandemic: a meta-analysis. *BMJ Glob Heal* [Internet]. 2021 [cited 2023 May 5];6:7433. Available from: <http://gh.bmj.com/>
10. Marmot M, Friel S, Bell R, Houweling TA, Taylor S. Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. *Lancet*. 2008;372(9650):1661–9.
11. Green H, Fernandez R, MacPhail C. The social determinants of health and health outcomes among adults during the COVID-19 pandemic: A systematic review. *Public Health Nurs*. 2021;38(6):942–52.
12. Rode P., Flynn R. et al. Hacia un concepto y marco de gobernanza de emergencias complejas. La gobernanza de las emergencias en las ciudades y las regiones Nov. 2020 (Internet). Disponible en: <https://www.lse.ac.uk/Cities/Assets/Documents/EGI-Publications/PB02-ES.pdf>
13. Horton R. Offline: COVID-19 is not a pandemic. *Lancet* [Internet]. 2020;396(10255):874. doi: 10.1016/S0140-6736(20)32000-6
14. Dose of Drugs, a Touch of Violence, a Case of AIDS: Conceptualizing the SAVA Syndemic | Office of Justice Program Free Inquiry in Creative Sociology Volume: 24 Issue: 2 Dated: November 1996 Pages: 99-110
15. Marmot M, Bell R. Social determinants and non-communicable diseases: Time for integrated action. *BMJ*. 2019 Jan 28;364:l251. doi: 10.1136/bmj.l251.
16. Bambra C, Riordan R, Ford J, Matthews F. The COVID-19 pandemic and health

- inequalities. *J Epidemiol Community Health*. 2020 Nov;74(11):964-968. doi: 10.1136/jech-2020-214401.
17. Bowleg L. We're not all in this together: On COVID-19, intersectionality, and structural inequality. *Am J Public Health*. 2020;110(7):917–8. doi: 10.2105/AJPH.2020.305766.
 18. Hammarström A, Johansson K, Annandale E, Ahlgren C, Aléx L, Christianson M, et al. Central gender theoretical concepts in health research: the state of the art. *J Epidemiol Community Health*. 2014 Feb;68(2):185-90. doi: 10.1136/jech-2013-202572.
 19. Davies S, Bennet B, A gendered human rights analysis of Ebola and Zika: locating gender in global health emergencies, *International Affairs*, Volume 92, Issue 5, September 2016, Pages 1041–1060, <https://doi.org/10.1111/1468-2346.12704>
 20. Wenham C, Smith J, Morgan R. COVID-19: the gendered impacts of the outbreak. *Lancet*. 2020 Mar 14;395(10227):846-848. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30526-2.
 21. Maestripieri L. The Covid-19 Pandemics: why Intersectionality Matters. *Front Sociol*. 2021 Mar 26;6:642662. doi: 10.3389/fsoc.2021.642662
 22. Sex, gender and COVID-19: disaggregated data and health disparities - BMJ Global Health blog (Internet). Available from: <https://blogs.bmj.com/bmjgh/2020/03/24/sex-gender-and-covid-19-disaggregated-data-and-health-disparities/>
 23. Global Gender Gap Report 2022 | Foro Económico Mundial [Internet]. [cited 2023 May 5]. Available from: <https://es.weforum.org/reports/global-gender-gap-report-2022/>
 24. European Commission. 2021 report on gender equality in the EU - Publications Office of the EU [Internet]. 2021 [cited 2023 May 5]. p. 19–34. Available from: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/5ab127eb-a0bb-11eb-b85c-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-207865551>
 25. Mittal S, Singh T. Gender-Based Violence During COVID-19 Pandemic: A Mini-Review. *Front Glob Women's Heal*. 2020;1:4.
 26. "Mujeres y hombres en España 2020" del Instituto Nacional de Estadística - Buscar con Google [Internet]. [cited 2023 May 5]. Available from: https://www.google.com/search?q=%22Mujeres+y+hombres+en+España+2020%22+del+Instituto+Nacional+de+Estadística&rlz=1C1CHBD_esES920ES1012&oq=%22Mujeres+y+hombres+en+España+2020%22+del+Instituto+Nacional+de+Estadística&aqs=chrome.0.69i59.266j0j15&sourceid=chr
 27. López Rodríguez Rosa M^a, Soriano Villarroel Isabel, Coord. Informe Salud y Género 2022: aproximación multidisciplinar a la pandemia por COVID-19. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2022
 28. Ruiz-Pérez I, Pastor-Moreno G, Ruiz-Pérez I, Pastor-Moreno G. Medidas de contención de la violencia de género durante la pandemia de COVID-19. *Gac Sanit*. 2021 Jul-Aug;35(4):389-394. Spanish. doi: 10.1016/j.gaceta.2020.04.005
 29. Sharfstein Joshua M. The Public Health Crisis Survival Guide: Leadership and Management in Trying Times. ISBN-10: 0190697210
 30. World Health Organization. Official records. (2).NY. 1948. (Internet). Available from: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/85573/Official_record2_eng.pdf;jsessionid=B7A10C381E21330730217DA294131100?sequence=1
 31. Menéndez EL. Modelo Médico Hegemónico: Reproducción técnica y cultural [Hegemonic medical model: Cultural and technical considerations]. *Nat Medicat*. 1998;51:17–22.
 32. Lalonde M. A new perspective on the health of Canadians. [Internet]. [cited 2023 May 23]. Available from: <https://www.phac-aspc.gc.ca/ph-sp/pdf/perspect-eng.pdf>
 33. Tarlov AR. Public policy frameworks for improving population health. *Ann N Y Acad Sci*. 1999;896:281-93. doi: 10.1111/j.1749-6632.1999.tb08123.x. *Ann N Y Acad Sci* [Internet]. 1999
 34. Marmot M. Social determinants of health inequalities. *Lancet*. 2005 Mar;365(9464):1099–104. Doi: 10.1016/S0140-6736(05)71146-6.
 35. McKeown, T., Larios, P. and Santos-Burgoa, C., 1982. El Papel de la medicina : ¿sueño,

- espejismo o némesis? México: Siglo Veintiuno. ISBN 9682311047.T.
36. McKeown T. The modern rise of population. 1976 ISBN: 0713158670
 37. Whitehead M, Dahlgren G. Concepts and principles for tackling social inequities in health: Levelling up Part 1. [cited 2023 May 23]; Available from: www.euro.who.int
 38. Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud | Resumen analítico del informe final. Alcanzar la equidad sanitaria actuando sobre los determinantes sociales de la salud. 2008;40. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69830/WHO_IER_CSDH_08.1_spa.pdf;jsessionid=B8FD41F956D3104ABB8ED99A6A6C5B2D?sequence=1%0Ahttp://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69830/WHO_IER_CSDH_08.1_spa.pdf?sequence=1
 39. Navarro V, Shi L. The political context of social inequalities and health. *Soc Sci Med* [Internet]. 2001 [cited 2023 May 23];52(3):481–91. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11330781/>
 40. Rose G. Sick individuals and sick populations. *Int J Epidemiol* [Internet]. 1985 [cited 2023 May 23];14(1):32–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3872850/>
 41. Krieger N. Glosario de epidemiología social. *Rev Panam Salud Pública*. 2002 Jun;11(5–6):480–90.
 42. Singer M. A Dose of Drugs , a Touch of Violence , a Case of Aids : Free Inq Creat Sociol. 1996;24(2):99–110.
 43. Swinburn BA, Kraak VI, Allender S, Atkins VJ, Baker PI, Bogard JR, et al. The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: The Lancet Commission report. *Lancet* [Internet]. 2019;393(10173):791–846. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32822-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32822-8)
 44. WHO. The impact of the COVID-19 pandemic on noncommunicable disease resources and services: results of a rapid assessment [Internet]. [cited 2023 Jun 15]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/334136>
 45. Fronteira I, Sidat M, Magalhães JP, de Barros FPC, Delgado AP, Correia T, et al. The SARS-CoV-2 pandemic: A syndemic perspective. *One Heal* (Amsterdam, Netherlands) [Internet]. 2021 Jun 1 [cited 2023 Jun 15];12. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33614885/>
 46. Chowkwanyun M, Reed AL. Racial Health Disparities and Covid-19 — Caution and Context. *N Engl J Med* [Internet]. 2020 Jul 16 [cited 2023 May 5];383(3):201–3. Available from: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmp2012910>
 47. Green H, Fernandez R, MacPhail C. The social determinants of health and health outcomes among adults during the COVID-19 pandemic: A systematic review. *Public Health Nurs* [Internet]. 2021 Nov 1 [cited 2023 May 5];38(6):942–52. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/phn.12959>
 48. Kohrt BA. COVID-19 and global mental health. *The Lancet Psychiatry* [Internet]. 2021;8(6):456. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2215036621000730>
 49. Policy responses to Covid-19 and health systems resilience [Internet]. [cited 2023 Jun 15]. Available from: <https://eurohealthobservatory.who.int/covid-19/policy-responses-to-covid-19>
 50. Rod MH, Hulvej Rod N. Towards a syndemic public health response to COVID-19. *Scand J Public Health*. 2021;49(1):14–6.
 51. Krieger N, Chen JT, Coull BA, Beckfield J, Kiang M V., Waterman PD. Jim Crow and premature mortality among the US Black and White population, 1960-2009: an age-period-cohort analysis. *Epidemiology*. 2014 Jul;25(4):494-504. doi: 10.1097/EDE.000000000000104.
 52. S HMCJM de SG de E. Acción Comunitaria para ganar. [cited 2023 Jun 15]; Available from: <https://cpage.mpr.gob.es/>
 53. Casseti V, López-Ruiz V, Paredes-Carbonell JJ por el G de T del P, GPS. A. Participacion

- comunitaria: Mejorando la salud y el bienestar y reduciendo desigualdades en salud Guía adaptada de la Guía NICE NG44: «Community engagement: improving health and wellbeing and reducing health inequalities» Proyecto Adapta GPS (Adapta y Apl.
54. Morse M, Loscalzo J. Creating Real Change at Academic Medical Centers — How Social Movements Can Be Timely Catalysts. *N Engl J Med*. 2020;383(3):199–201.
 55. Cubillo-Llanes J, García-Blanco D, Benede-Azagra B, Gallego-Diéguez J, Hernán-García M. Participación comunitaria: aprendizajes de la COVID-19 para nuevas crisis. Informe SESPAS 2022. *Gac Sanit*. 2022;36:S22–5.
 56. Cubillo Llanes J, Aragón Martín B. Sindemia: un enfoque para la acción comunitaria. *Rev Comunidad*. 2021;9–11.
 57. Aguilar-Palacio I, Maldonado L, Malo S, Sánchez-Recio R, Marcos-Campos I, Magallón-Botaya R, et al. COVID-19 Inequalities: Individual and Area Socioeconomic Factors (Aragón, Spain). *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021 Jun 2 [cited 2023 Jun 15];18(12). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34205348/>
 58. López-Gay A, Spijker J, Cole HVS, Marques AG, Triguero-Mas M, Anguelovski I, et al. Sociodemographic determinants of intraurban variations in COVID-19 incidence: the case of Barcelona. *J Epidemiol Community Health* [Internet]. 2022 Jan 1 [cited 2023 Jun 15];76(1):1–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34158409/>
 59. Marmot M. Build Back Fairer. 2020;00(March):2021. Available from: <https://www.theguardian.com/world/2020/dec/15/pre-existing-inequality-led-to-record-uk-covid-deaths-sir-michael-marmot-public-health-chief>
 60. Gaffney AW, Himmelstein DU, Woolhandler S. Trends and Disparities in Teleworking During the COVID-19 Pandemic in the USA: May 2020–February 2021. *J Gen Intern Med* [Internet]. 2021 Nov 1 [cited 2023 Jun 22];36(11):3647. Available from: </pmc/articles/PMC8370452/>
 61. Asfaw A. Racial and Ethnic Disparities in Teleworking Due to the COVID-19 Pandemic in the United States: A Mediation Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Apr 13;19(8):4680. doi: 10.3390/ijerph19084680
 62. Gaitens J, Condon M, Fernandes E, McDiarmid M. COVID-19 and Essential Workers: A Narrative Review of Health Outcomes and Moral Injury. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Feb 4;18(4):1446. doi: 10.3390/ijerph18041446.
 63. Organización Internacional del Trabajo (OIT). El COVID-19 y el mundo del trabajo. *Obs la OIT* [Internet]. 2020;2ª:12. Available from: <https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/>
 64. Anghel B, Cozzolino M, Lacuesta A. El teletrabajo en España. *Artículos Analíticos. Boletín Económico* 2/2020. 2019;
 65. Estévez Reboredo RM, de Guindos Talaveras I. Personal de mataderos y plantas de procesamiento de carnes: un colectivo muy vulnerable a la covid-19. *Rev Esp Salud Publica* [Internet]. 2020;(7):1–3. Available from: https://www.msrebs.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrrom/Suplementos/Perspectivas/perspectivas9_estevez_deguindos.pdf
 66. Agricultura, migrantes y COVID-19 - Real Instituto Elcano [Internet]. [cited 2023 Jun 22]. Available from: <https://www.realinstitutoelcano.org/blog/agricultura-migrantes-y-covid-19/>
 67. Glodeanu A, Gullón P, Bilal U. Social inequalities in mobility during and following the COVID-19 associated lockdown of the Madrid metropolitan area in Spain. *Health Place*. 2021 Jul;70:102580. doi: 10.1016/j.healthplace.2021.102580.
 68. Pérez-Gómez B, Pastor-Barriuso R, Pollán M; ENE-COVID Study Group. ENE-COVID nationwide serosurvey served to characterize asymptomatic infections and to develop a symptom-based risk score to predict COVID-19. *J Clin Epidemiol*. 2021 Nov;139:240-254. doi: 10.1016/j.jclinepi.2021.06.005.
 69. Al., Pollán M et al. National Centre for Epidemiology I of HCl. Estudio Ene-COVID: cuarta

- ronda. 2020;2–7. Available from:
<https://www.sanidad.gob.es/gabinetePrensa/notaPrensa/pdf/15.12151220163348113.pdf>
70. Ahmad KI, Erqou S, Shah N, Nazir U, Morrison AR, Choudhary G, et al. Association of poor housing conditions with COVID-19 incidence and mortality across US counties. 2020 [cited 2023 Jun 22]; Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0241327>
 71. Brandén M, Aradhya S, Kolk M, Härkönen J, Drefahl S, Malmberg B, et al. Residential context and COVID-19 mortality among adults aged 70 years and older in Stockholm: a population-based, observational study using individual-level data. *Lancet Heal Longev* [Internet]. 2020 Nov 1 [cited 2023 Jun 22];1(2):e80–8. Available from: <http://www.thelancet.com/article/S2666756820300167/fulltext>
 72. Cruz Castanheira H, Monteiro da Silva JH. Mortalidad por COVID-19 y las desigualdades por nivel socioeconómico y por territorio [Internet]. Vol. 0, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). 2021 [cited 2023 Jun 22]. p. 1. Available from: <https://www.cepal.org/es/enfoques/mortalidad-covid-19-desigualdades-nivel-socioeconomico-territorio>
 73. Vivienda CDE, Cuidados YSDE, Determinantes C. Palabras clave: 2021;95.
 74. Gullón P, Cuesta-Lozano D, Cuevas-Castillo C, Fontán-Vela M, Franco M. Temporal trends in within-city inequities in COVID-19 incidence rate by area-level deprivation in Madrid, Spain. *Heal Place*. 2022;76(May):1–6.
 75. Marí-Dell’olmo M, Gotsens M, Pasarín MI, Rodríguez-Sanz M, Artazcoz L, de Olalla PG, et al. Socioeconomic inequalities in COVID-19 in a European urban area: Two waves, two patterns. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(3):1–12.
 76. Leganés, Iztapalapa and the Bronx: coronavirus and inequality in the global city | Urban Health Network for Latin America and the Caribbean [Internet]. [cited 2023 Jun 22]. Available from: [https://drexel.edu/lac/media/blog/2020/June/COVID and Inequality in the global city/](https://drexel.edu/lac/media/blog/2020/June/COVID%20and%20Inequality%20in%20the%20global%20city/)
 77. Yu Q, Salvador CE, Melani I, Berg MK, Neblett EW, Kitayama S. Racial residential segregation and economic disparity jointly exacerbate COVID-19 fatality in large American cities. *Ann N Y Acad Sci* [Internet]. 2021 Jun 1 [cited 2023 Jun 22];1494(1):18–30. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/nyas.14567>
 78. Izcovich A, Ragusa MA, Tortosa F, Marzio MAL, Agnoletti C, Bengolea A, et al. Prognostic factors for severity and mortality in patients infected with COVID-19: A systematic review. *PLoS One* [Internet]. 2020 Nov 1 [cited 2023 Jun 22];15(11):e0241955. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0241955>
 79. Lai J, Mary Oommen A, Narayan Yadav U, Rayamajhee B, Kanti Mistry S, Parsekar SS, et al. A Syndemic Perspective on the Management of Non-communicable Diseases Amid the COVID-19 Pandemic in Low- and Middle-Income Countries. *Front Public Heal* | www.frontiersin.org [Internet]. 2020 [cited 2023 Jun 22];1:508. Available from: www.frontiersin.org
 80. Wachtler B, Michalski N, Nowossadeck E, Diercke M, Wahrendorf M, Santos-Hövenner C, et al. Socioeconomic inequalities and COVID-19 – A review of the current international literature. *J Heal Monit* [Internet]. 2020;5(Suppl 7):3–17. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8734114/>
 81. Arnault L, Jusot F, Renaud T. Social inequalities in access to healthcare among the population aged 50+ years during the COVID-19 pandemic in Europe. *Eur J Ageing*. 2021 Sep 5;19(4):811–825. doi: 10.1007/s10433-021-00645-3
 82. Pujolar G, Oliver-Anglès A, Vargas I, Vázquez ML. Changes in Access to Health Services during the COVID-19 Pandemic: A Scoping Reviews. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Feb 3;19(3):1749. doi: 10.3390/ijerph19031749.
 83. Yaya S, Yeboah H, Charles CH, Otu A, Labonte R. Ethnic and racial disparities in COVID-19-related deaths: counting the trees, hiding the forest. *BMJ Glob Health*. 2020

- Jun;5(6):e002913. doi: 10.1136/bmjgh-2020-002913.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32513864/>
84. Charlotte M Roy EBBLMC et al. Assessing the indirect effects of COVID-19 on healthcare delivery, utilization and health outcomes: a scoping review. . *Eur J Public Health*. 2021;31(3):634–40. doi: 10.1093/eurpub/ckab047.
 85. OECD. Strengthening the frontline: How primary health care helps health systems adapt during the COVID 19 pandemic [Internet]. OECD Policy Responses to Coronavirus (COVID-19). 2021 [cited 2023 Jun 22]. p. 1–22. Available from: https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/strengthening-the-frontline-how-primary-health-care-helps-health-systems-adapt-during-the-covid-19-pandemic_9a5ae6da-en
 86. Shaw J. Citizenship and COVID-19: Syndemic Effects. [cited 2023 Jun 13]; Available from: <https://doi.org/10.1017/glj.2021.77>
 87. Panneer S, Kantamaneni K, Akkayasamy VS, Susairaj AX, Panda PK, Acharya SS, et al. The Great Lockdown in the Wake of COVID-19 and Its Implications: Lessons for Low and Middle-Income Countries. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Jan 5;19(1):610. doi: 10.3390/ijerph19010610.
 88. Martinez-Bravo M, Sanz C. Inequality and psychological well-being in times of COVID-19: evidence from Spain. *Documentos de Trabajo N.º 2204*. 2020;
 89. Bacigalupe A, Martín U, Franco M, Borrell C. Socioeconomic inequalities and COVID-19 in Spain. *SESPAS Report 2022*. *Gac Sanit* [Internet]. 2022;36:S13–21. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2022.01.011>
 90. Bajos N, Jusot F, Pailhé A, Spire A, Martin C, Meyer L, et al. When lockdown policies amplify social inequalities in COVID-19 infections: evidence from a cross-sectional population-based survey in France. *BMC Public Health* [Internet]. 2021 Dec 1 [cited 2023 Jul 6];21(1):1–10. Available from: <https://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-021-10521-5>
 91. Singh S, Roy D, Sinha K, Parveen S, Sharma G, Joshi G. Impact of COVID-19 and lockdown on mental health of children and adolescents: A narrative review with recommendations. *Psychiatry Res*. 2020 Nov 1;293:113429.
 92. Huang Y, Li R. The lockdown, mobility, and spatial health disparities in COVID-19 pandemic: A case study of New York City. *Cities*. 2022 Mar 1;122:103549.
 93. González-Rábago Y, Cabezas-Rodríguez A, Martín U. Social Inequalities in Health Determinants in Spanish Children during the COVID-19 Lockdown. *Int J Environ Res Public Heal* 2021, Vol 18, Page 4087 [Internet]. 2021 Apr 13 [cited 2023 Jul 6];18(8):4087. Available from: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/8/4087/htm>
 94. Valero Alzaga E, Martín Roncero U, Domínguez-Rodríguez A. Covid-19 y salud infantil: el confinamiento y su impacto según profesionales de la infancia. *Rev Esp Salud Publica*. 2020;94:1–7.
 95. Jacques-Avinõ C, López-Jiménez T, Medina-Perucha L, De Bont J, Gonçalves AQ, Duarte-Salles T, et al. Gender-based approach on the social impact and mental health in Spain during COVID-19 lockdown: A cross-sectional study. *BMJ Open*. 2020;10(11):1–10.
 96. Jacques-Aviño C, Lopez-Jimenez T, Medina-Perucha L, De Bont J, Berenguera A. Social conditions and mental health during COVID-19 lockdown among people who do not identify with the man/woman binomial in Spain. *PLoS One* [Internet]. 2021 Aug 1 [cited 2023 Jul 6];16(8):e0256261. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0256261>
 97. Ordovás JM, Esteban M, García-Retamero R, González López Valcárcel B, Gordaliza A, Inzitari M, et al. Informe del GTM sobre Desigualdades y Covid-19. [cited 2023 Jun 22]; Available from: <https://digital.csic.es/handle/10261/239476>
 98. Cetrulo A, Guarascio D, Virgillito ME. The Privilege of Working From Home at the Time of Social Distancing. *Intereconomics*. 2020 May 1;55(3):142–7.
 99. OMS. Declaración conjunta de la UIT y la OMS: Desencadenar el potencial de la

- tecnología de la información para derrotar la COVID-19 [Internet]. Organización mundial de la salud. 2020 [cited 2023 Jul 6]. p. 1. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/detail/20-04-2020-itu-who-joint-statement-unleashing-information-technology-to-defeat-covid-19>
100. United Nations report; World water Development Report. Available from: <https://www.unesco.org/reports/wwdr/en/2024>
 101. International Telecommunication Union (UIT). Measuring digital development - Facts and figures 2021. Report 2021; ISBN: 978-92-61-35401-5 Available from: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/FactsFigures2021.pdf>
 102. Chang JE, Lai AY, Gupta A, Nguyen AM, Berry CA, Shelley DR. Rapid Transition to Telehealth and the Digital Divide: Implications for Primary Care Access and Equity in a Post-COVID Era. *Milbank Q.* 2021;99(2):340–68.
 103. Jiménez Carrillo M, Martín Roncero U, Aldasoro Unamuno E, Morteruel Arizcuren M, Baza Bueno M. Percepciones y experiencias de la población ante la transformación de la modalidad de las consultas en atención primaria durante la pandemia. *Aten Primaria* [Internet]. 2022 Apr 1 [cited 2023 Jul 6];54(4):102263. Available from: </pmc/articles/PMC8841613/>
 104. Solans O, Vidal-Alaball J, Cabo PR, Mora N, Coma E, Simó JMB, et al. Characteristics of Citizens and Their Use of Teleconsultations in Primary Care in the Catalan Public Health System Before and During the COVID-19 Pandemic: Retrospective Descriptive Cross-sectional Study. *J Med Internet Res* [Internet]. 2021 May 1 [cited 2023 Jul 6];23(5). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33970867/>
 105. The Lancet. 50 Years of the Inverse Care Law. *Lancet* [Internet]. 2021;397(10276):767. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00505-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00505-5)
 106. Análisis y propuestas para abordar la vulnerabilidad epidemiológica vinculada a las desigualdades sociales. 2020;
 107. Organization WH. Primary health care measurement framework and indicators: monitoring health systems through a primary health care lens. Web annex: technical specifications [Internet]. 2022 [cited 2023 Jul 6]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/352201/9789240044234-eng.pdf>
 108. Lopes H, McCallum A, Martin-Moreno JM, Middleton J. Invest in primary healthcare and public health for the pandemic and beyond. *BMJ.* 2022;376(February):1–2.
 109. CEPAL-Naciones Unidas. La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19 [Internet]. [cited 2023 Jul 6]. Available from: <https://unidosenred.org/wp-content/uploads/2022/05/374075spa.pdf>
 110. López-Bueno R, López-Sánchez GF, Casajús JA, Calatayud J, Gil-Salmerón A, Grabovac I, et al. Health-Related Behaviors Among School-Aged Children and Adolescents During the Spanish Covid-19 Confinement. *Front Pediatr.* 2020 Sep 11;8.
 111. Sarró XB, González S. Educación formal e informal en confinamiento: una creciente desigualdad de oportunidades de aprendizaje. *Rev Sociol la Educ* [Internet]. 2021 Jan 28 [cited 2023 Jul 6];14(1):44–62. Available from: <https://ojs.uv.es/index.php/RASE/article/view/18177>
 112. González-Rábago Y, Cabezas-Rodríguez A, Martín U. Social Inequalities in Health Determinants in Spanish Children during the COVID-19 Lockdown. *Int J Environ Res Public Health.* 2021 Apr 13;18(8):4087. doi: 10.3390/ijerph18084087.
 113. Urtaran-Laresgoiti M G-RYMUR-SAMM. Health and health inequalities impact assessment for non-clinical measures to control COVID-19 in the Basque Country and Navarre (Spain) *J Public Health Res.* 2022 Jul 24;11(3):22799036221110020. doi: 10.1177/22799036221110020.
 114. Bayati M, Noroozi R, Ghanbari-Jahromi M, Jalali FS. Inequality in the distribution of Covid-19 vaccine: a systematic review. *Int J Equity Health* [Internet]. 2022;21(1):1–9. </doi.org/10.1186/s12939-022-01729-x>

115. Wagner CE, Saad-Roy CM, Morris SE, Baker RE, Mina MJ, Farrar J, et al. Vaccine nationalism and the dynamics and control of SARS-CoV-2. *Science*. 2021 Sep 24;373(6562):eabj7364. doi: 10.1126/science.abj7364.
116. Scarpetta S, Pearson M, Colombo F, Lopert R, Dedet G, Wenzel M. Access to COVID-19 vaccines: Global approaches in a global crisis [Internet]. *OECD Policy Responses to Coronavirus*. 2021 [cited 2023 Jul 6]. p. 1–30. Available from: https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=1069_1069384-ewmqrw9sx2&title=Access-to-COVID-19-vaccines-Global-approaches-in-a-global-crisis
117. OMS. *Global Vaccine Market Report 2022* [Internet]. 2022 [cited 2023 Jul 6]. p. 1–60. Available from: <https://www.who.int/publications/m/item/global-vaccine-market-report-2022>
118. Hellevik S, Mustafa S, Zhang Y, Shirsat A, Saikat S. Multisectoral action towards sustainable development goal 3.d and building health systems resilience during and beyond COVID-19: Findings from an INTOSAI development initiative and World Health Organization collaboration. *Front public Heal*. 2023;11:1104669.
119. Haldane V, De Foo C, Abdalla SM, Jung AS, Tan M, Wu S, et al. Health systems resilience in managing the COVID-19 pandemic: lessons from 28 countries. *Nat Med*. 2021 Jun;27(6):964–980. doi: 10.1038/s41591-021-01381-y.
120. Cofiño R. Análisis de causas de las causas de futuras pandemias: los retos para una nueva salud pública. *Gac Sanit*. 2023;37:102250. Spanish. doi: 10.1016/j.gaceta.2022.102250.
121. Roux AVD. Residential Environments and Cardiovascular Risk. *J Urban Health*. 2003 Dec;80(4):569–89. doi: 10.1093/jurban/jtg065
122. Fraser N. Los talleres ocultos del capital [Internet]. Vol. 53, *Journal of Chemical Information and Modeling*. 2020. Available from: <file:///C:/Users/User/Downloads/fvm939e.pdf>
123. Bambra C, Riordan R, Ford J, Matthews F. The COVID-19 pandemic and health inequalities. *J Epidemiol Community Heal* [Internet]. 2020 Nov 1 [cited 2023 Jun 14];74(11):964–8. Available from: <https://jech.bmj.com/content/74/11/964>
124. Ruiz-Ramos M, Córdoba-Doña JA, Bacigalupe A, Juárez S, Escolar-Pujolar A. [The economic crisis at the beginning of the XXI century and mortality in Spain. Trend and impact on social inequalities. *SESPAS Report 2014*]. *Gac Sanit* [Internet]. 2014 [cited 2023 Jun 14];28 Suppl 1(S1):89–96. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24612790/>
125. Jia J, Anser MK, Peng MYP, Nassani AA, Haffar M, Zaman K. Economic and ecological complexity in the wake of COVID-19 pandemic: evidence from 60 countries. <http://www.tandfonline.com/action/authorSubmission?journalCode=rero20&page=instructions> [Internet]. 2021 [cited 2023 Jun 15];35(1):3397–415. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1331677X.2021.1996257>
126. La economía española durante la pandemia. Resúmenes ejecutivos - Funcas [Internet]. [cited 2023 Jul 7]. Available from: <https://www.funcas.es/revista/la-economia-espanola-durante-la-pandemia-resumenes-ejecutivos/>
127. Económico B, Izquierdo M, Puente S, Auciello I. Un análisis de la efectividad de los ERTE según su duración. *Artículos Analíticos. Boletín Económico 4/2022*. 2020;
128. Cuadrado P, Izquierdo M, Montero JM, Moral-Benito E, Quintana J. El crecimiento potencial de la economía española tras la pandemia. *Documentos Ocasionales N.º 2208*.
129. Sanahuja A, Internacionales R. 2020-SANAHUJA-COVID-19_riesgo_pandemia_y_crisis_de_gob. 2020;27–54.
130. La Moncloa. 29/03/2021. Las medidas sanitarias y sociales para combatir la COVID-19 sitúan el déficit de las Administraciones Públicas en el 10,09% [Prensa/Actualidad/Hacienda y Función Pública] [Internet]. [cited 2023 Oct 3]. Available from: <https://www.lamoncloa.gob.es/serviciosdeprensa/notasprensa/hacienda/Paginas/2021/>

- 290321-ejecuci-n-2020.aspx
131. Hernansanz Iglesias F, Clavería Fontán A, Gérvas Camacho J, Márquez Calderón MS, Alvarez-Dardet C. El futuro del Sistema Nacional de Salud y su piedra angular, la atención primaria. Informe SESPAS 2012. *Gac Sanit.* 2012;26(SUPPL.1):3–5.
 132. Ministerio de Sanidad. Ministerio de Sanidad - Portal Estadístico del SNS - Informe anual del Sistema Nacional de Salud [Internet]. 2021. 2019 [cited 2023 Jul 7]. p. 267. Available from: <https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnSNS.htm>
 133. Díaz mordillo MA. Pasado y futuro del Estado de Bienestar: reflexiones desde una era postcovid. *Lan Harremanak - Rev Relac Laborales.* 2021;(46):33–59.
 134. WHO. Strengthening WHO preparedness for and response to health emergencies Strengthening the global architecture for health emergency preparedness, response and resilience Report by the Director-General Context and purpose. 2023;(May):1–9.
 135. Resumen del año 2021 en 11 gráficos: la pandemia de la desigualdad. Banco Mundial. [Internet]. [cited 2023 Jul 7]. Available from: <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2021/12/20/year-2021-in-review-the-inequality-pandemic>
 136. Mishra V, Seyedzenouzi G, Almohtadi A, Chowdhury T, Khashkhusa A, Axiq A, et al. Health inequalities during COVID-19 and their effects on morbidity and mortality. *J Healthc Leadersh.* 2021;13:19–26.
 137. The World Bank. Putting Pandemics Behind Us Investing in One Health to Reduce Risks of Emerging Infectious Diseases. 2022 [cited 2023 Jun 22];1–45. Available from: <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/956a58be-ddd8-572f-8aac-df5ab453d7b2/content>
 138. Legido-Quigley H, Asgari N, Teo YY, Leung GM, Oshitani H, Fukuda K, et al. Are high-performing health systems resilient against the COVID-19 epidemic? *Lancet.* 2020 Mar 14;395(10227):848–50.
 139. Sanidad M De. COVID19_Plan_de_respuesta_temprana_escenario_control. 2020;
 140. OECD. First lessons from government evaluations of COVID-19 responses: A synthesis. [cited 2023 Jun 15]; Available from: https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=1125_1125436-7j5hea8nk4&title=First-lessons-from-government-evaluations-of-COVID-19-responses
 141. Krieger N. Embodiment: A conceptual glossary for epidemiology. *J Epidemiol Community Health.* 2005;59(5):350–5.
 142. Krieger N. Genders, sexes, and health: What are the connections - And why does it matter? *Int J Epidemiol.* 2003;32(4):652–7.
 143. Rohlfs Barbosa I, Borrell C, do C. Fonseca M. Género, desigualdades y salud pública: conocimientos y desconocimientos. *Gac Sanit Órgano Of la Soc Española Salud Pública y Adm Sanit* ISSN 0213-9111, Vol 14, N° Extra 3, 2000, págs 60-71 [Internet]. 2000 [cited 2023 Sep 18];14(3):60–71. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6388135&info=resumen&idioma=EN>
 144. Gupta GR, Oomman N, Grown C, Conn K, Hawkes S, Shawar YR, et al. Gender equality and gender norms: framing the opportunities for health. *Lancet* [Internet]. 2019;393(10190):2550–62. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30651-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30651-8)
 145. Butler J. El género en disputa. El feminismo y la subversión de la identidad. [cited 2023 Sep 18]; Available from: www.paidos.com
 146. Solans-Domènech M, Saborit S, Hypatia of Alexandria Charter Group. Incorporating the sex and gender perspective in research content: a toolkit. 2022;
 147. Butler J. Deshacer el género. 2004 [cited 2023 Sep 18]; Available from:

- <http://www.paidos.com>
148. Heise L, Greene ME, Opper N, Stavropoulou M, Harper C, Nascimento M, et al. Gender inequality and restrictive gender norms: framing the challenges to health. *Lancet*. 2019;393(10189):2440–54.
 149. Heierle Valero C. Género y salud [Internet]. *Manual Práctico de Enfermería Comunitaria*. 2014 [cited 2023 Sep 18]. p. 317–24. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/gender>
 150. Galarza MLE, Esteban JMC i, Mintegui MCD, Stolcke V. Antropología, género, salud y atención. Mari Luz Esteban JMC y CDM, editor. *Antropol género, salud y atención* [Internet]. 2010th ed. 2010 [cited 2023 Sep 18];9–22. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=784058>
 151. Tiffon C. The impact of nutrition and environmental epigenetics on human health and disease. *Int J Mol Sci*. 2018;19(11).
 152. Austad S FK. Sex differences in life span. . *Cell Metab* . 2016;14; 23((6)):1022–33.
 153. Pérez Orozco A. Subversión feminista de la economía : aportes para un debate sobre el conflicto capital-vida [Internet]. Ed. Traficantes de sueños. ISBN: 978-84-96453-48-7
 154. Hammarström A, Johansson K, Annandale E, Ahlgren C, Aléx L, Christianson M, Elwér S, Eriksson C, Fjellman-Wiklund A, Gilenstam K, Gustafsson PE, Harryson L, Lehti A, Stenberg G, Verdonk P. Central gender theoretical concepts in health research: the state of the art. *J Epidemiol Community Health*. 2014 Feb;68(2):185-90. doi: 10.1136/jech-2013-202572.
 155. Boerma T, Hosseinpoor AR, Verdes E, Chatterji S. A global assessment of the gender gap in self-reported health with survey data from 59 countries. *BMC Public Health* [Internet]. 2016 Jul 30 [cited 2023 Sep 18];16(1):1–9. Available from: <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-016-3352-y>
 156. Bambra C PDSVSDRAKAS-SA. Gender, health inequalities and welfare state regimes: a cross-national study of 13 European countries. . *J Epidemiol Community Heal* doi 101136/jech2007070292. 2009;63(1):38–44.
 157. Mitchell K. *What makes Women Sick: Gender and the Political Economy of Health*. Yale J Biol Med. 1995;65:5–6.
 158. Sen G, Östlin P. Gender inequity in health: why it exists and how we can change it. <https://doi.org/101080/17441690801900795> [Internet]. 2008 [cited 2023 Sep 18];3(SUPPL. 1):1–12.
 159. Global Gender Gap Report 2022 | Foro Económico Mundial [Internet]. [cited 2023 Jun 13]. Available from: <https://es.weforum.org/reports/global-gender-gap-report-2022/>
 160. Smith KE BC. *Health inequalities: critical perspectives*. . Oxford Univ Press. 2015;95–108.
 161. Stanistreet D BCS-SA. Is patriarchy the source of men’s higher mortality? . *J Epidemiol Community Heal* . 2005;59:873–6.
 162. Rieker PP BC. Rethinking gender differences in health: why we need to integrate social and biological perspectives. *J. Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* . 2005;60:40–7.
 163. Crenshaw K. Demarginalizing the Intersection of Race and Sex: A Black Feminist Critique of Antidiscrimination Doctrine, Feminist Theory and Antiracist Politics Recommended Citation Crenshaw, Kimberle () "Demarginalizing the Intersection of Race and Sex: A Black Feminist Critique of Antidiscrimination Doctrine, Feminist Theory and Antiracist Politics. *Univ Chic Leg Forum* [Internet]. [cited 2023 Sep 25];1989(1). Available from: <http://chicagounbound.uchicago.edu/uclfhhttp://chicagounbound.uchicago.edu/uclf/vol1989/iss1/8>
 164. Hancock A-M. *Intersectionality: An Intellectual History* [Internet]. Oxford University Press; 2016 [cited 2023 Sep 28]. Available from: <https://academic.oup.com/book/10370>
 165. hooks bell. *Yearning : race, gender, and cultural politics*. ISBN 10: 0896083853. South End Press; 1990. 236 p.
 166. Hill Collins P. *Intersectionality as Critical Social Theory*. Duke University Press, editor.

- 2019.
167. Alvidrez J, Greenwood GL, Johnson TL, Parker KL. Intersectionality in Public Health Research: A View From the National Institutes of Health. *Am J Public Health* 2021 Jan;111(1):95-97. doi: 10.2105/AJPH.2020.305986
 168. Bowleg L. Evolving intersectionality within public health: From analysis to action. *Am J Public Health*. 2021 Jan;111(1):88-90. doi: 10.2105/AJPH.2020.306031.
 169. Evans CR. Modeling the intersectionality of processes in the social production of health inequalities. *Soc Sci Med*. 2019 Apr 1;226:249–53.
 170. Veenstra G. Race, gender, class, and sexual orientation: intersecting axes of inequality and self-rated health in Canada. *Int J Equity Heal*. 2011;10:3.
 171. Parra LA, Hastings PD. Integrating the Neurobiology of Minority Stress with an Intersectionality Framework for LGBTQ-Latinx Populations. *New Dir Child Adolesc Dev* [Internet]. 2018 Sep [cited 2023 Sep 25];2018(161):91–108. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29978937/>
 172. Bacigalupe A MU. Gender inequalities in depression/anxiety and the consumption of psychotropic drugs: Are we medicalising women’s mental health?. *Scand J Public Heal* . 2020;49(3):317–24.
 173. Bauer GR. Incorporating intersectionality theory into population health research methodology: challenges and the potential to advance health equity. *Soc Sci Med*. 2014;110:10–7.
 174. Krieger N. *Ecosocial theory, embodied truths, and the people’s health*. Oxford University Press, editor. 2021. 333 p.
 175. Valls-Llobet C. *Mujeres invisibles para la medicina : desvelando nuestra salud*. 5ª. Capitán Swing, editor. Capitán Swing; 2020.
 176. Ortiz T. *Medicina , historia y género*. KRK Ediciones, editor. 2018. 1–362 p.
 177. Tuana N. The Speculum of Ignorance: The Women’s Health Movement and Epistemologies of Ignorance on JSTOR. *Hypatia* Vol 21, No 3, Fem Epistemol Ignorance (2006), pp 1-19 (19 pages) [Internet]. [cited 2023 Sep 28]; Available from: <https://www.jstor.org/stable/3810948?typeAccessWorkflow=login>
 178. Haraway DJ. *Ciencia, cyborgs y mujeres : la reinención de la naturaleza*. Cátedra; 1995.
 179. Editorial: Putting gender on the agenda. *Nature* [Internet]. 2010 Jun 9 [cited 2023 Sep 28];465(7299):665. Available from: <https://www.nature.com/articles/465665a>
 180. Wilson LAB, Zajitschek SRK, Lagisz M, Mason J, Haselimashhadi H, Nakagawa S. Sex differences in allometry for phenotypic traits in mice indicate that females are not scaled males. *Nat Commun* 2022 131 [Internet]. 2022 Dec 12 [cited 2023 Sep 27];13(1):1–12. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41467-022-35266-6>
 181. Tasa E, Mora M, Raich RM. Sesgo en medicina: concepto y estado de la cuestión. *C Med Psicosom* [Internet]. 2015;5(2):113–4. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5207966>
 182. Ruiz Cantero MT. *Perspectiva de género en medicina* | [Internet]. Fundación Dr. Antoni Esteve, editor. 2019 [cited 2023 Oct 4]. Available from: https://www.esteve.org/libros/perspectiva-de-genero-en-medicina/?doing_wp_cron=1696418894.8744080066680908203125
 183. Rademaker M. Do women have more adverse drug reactions? *Am J Clin Dermatol* [Internet]. 2001 [cited 2023 Sep 27];2(6):349–51. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11770389/>
 184. Pérez Orozco A. Amenaza tormenta: la crisis de los cuidados y la reorganización del sistema económico. *Rev Econ crítica*, ISSN 1696-0866, ISSN-e 2013-5254, N° 5, 2006, págs 7-37 [Internet]. 2006 [cited 2023 Jun 15];(5):7–37. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1972567&info=resumen&idioma=SPA>
 185. Ruiz Cantero MT. *Sesgos de género en la atención sanitaria* [Internet]. Serie Nueva Salud Pública. 2009. 78 p. Available from: <https://www.easp.es/>

186. Ruiz Cantero MT. Perspectiva de género en medicina. 2019. 246 p.
187. Ruiz-Cantero MT y VM. A two way view of gender bias in medicine. *J Epidemiol Community Heal* 51 106- 109. 1997;51:106–9.
188. Ruiz-Cantero MT, Vives-Cases C, Artazcoz L, Delgado A, García Calvente MM, Miqueo C, Montero I, Ortiz R, Ronda E, Ruiz I, Valls C. A framework to analyse gender bias in epidemiological research. *J Epidemiol Community Health*. 2007 Dec;61 Suppl 2(Suppl 2):ii46-53. doi: 10.1136/jech.2007.062034.
189. Healy B. The Yentl syndrome. . *N Engl J Med* . 1991;325(4):274–6. doi: 10.1056/NEJM199107253250408
190. Jaramillo-Jaramillo M Z-CJ. Diagnóstico y tratamiento de la cardiopatía isquémica en mujeres. *Rev Colomb Cardiol*. 2018;25(1):84–9.
191. Ferraz-Torres M. et al. Diferencias según sexo en el tratamiento y la evolución de los pacientes afectados de síndrome coronario agudo. . *An Sis San Navarra* . 2014;37(2).
192. Sambola A et al. Sex bias in admission to tertiary-care centers for acute myocardial infarction and cardiogenic shock. . *Eur J Clin Invest* . 2021;51(7).
193. Rodgers JL JJBSVSRLSKKKPS. Cardiovascular Risks Associated with Gender and Aging. . *J Cardiovasc Dev Dis* . 2019;6(2).
194. Ferraz Torres M et al. Factores relacionados a las desigualdades de género observadas en el tratamiento de la cardiopatía isquémica en los servicios de urgencias. *Enfermería en Cardiol Rev científica e Inf la Asoc Española Enfermería en Cardiol Núm 68 Pág 54-59*. 68:54–9.
195. Norris CM et al. Systematic Incorporation of Sex-Specific Information Into Clinical Practice Guidelines for the Management of ST -Segment-Elevation Myocardial Infarction: Feasibility and Outcomes. . *J Am Hear Assoc* . 2019;8(7).
196. Flor LS, Friedman J, Spencer CN, Cagney J, Arrieta A, Herbert ME, et al. Quantifying the effects of the COVID-19 pandemic on gender equality on health, social, and economic indicators: a comprehensive review of data from March, 2020, to September, 2021. *Lancet [Internet]*. 2022;399(10344):2381–97. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)00008-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(22)00008-3)
197. Reboiro del Río U. COVID-19 y desigualdades de género: los efectos de la pandemia sobre las investigadoras y científicas. 2022 [cited 2023 May 5]; Available from: <https://dx.doi.org/10.5209/infe.77887>
198. Brzezinski M. The impact of past pandemics on economic and gender inequalities. . *Econ Hum Biol Vol 43*, December 2021, 101039 <https://doi.org/10.1016/j.ehb2021101039>.
199. ONU Mujeres | Explicativo: Los efectos del COVID-19 sobre las mujeres y las niñas [Internet]. [cited 2021 Oct 5]. Available from: <https://interactive.unwomen.org/multimedia/explainer/covid19/es/index.html>
200. Las mujeres y el COVID-19: Cinco acciones que los gobiernos pueden adoptar sin demoras | ONU Mujeres – Sede [Internet]. [cited 2021 Sep 30]. Available from: <https://www.unwomen.org/es/news/stories/2020/3/news-women-and-covid-19-governments-actions-by-ded-bhatia>
201. Hausmann R, Tyson LD, Zahidi S. Global Gender Gap Report 2011: Insight Report. *World Economic Forum*. 2022. 1–375 p.
202. 2023 Report – Global Health 50/50 [Internet]. [cited 2023 Oct 20]. Available from: <https://globalhealth5050.org/2023-report/>
203. Gómez García M, Hospido Quintana Carlos Sanz Alonso L. El impacto diferencial por sexos de la crisis del COVID-19 en el mercado de trabajo español. Recuadro 5. Informe trimestral de la economía española. *Boletín Económico* 3/2021. 2021;
204. La pandemia agrava la discriminación de las mujeres en el ámbito laboral: Los ERTES disparan la brecha salarial hasta el 34,6 por ciento | CSIF [Internet]. [cited 2023 Oct 20]. Available from: <https://www.csif.es/contenido/nacional/general/336012>
205. The COVID-19 Sex-Disaggregated Data Tracker | Global Health 50/50 [Internet]. [cited

- 2021 Apr 5]. Available from: <https://globalhealth5050.org/the-sex-gender-and-covid-19-project/the-data-tracker/>
206. Bambra C, Albani V, Franklin P. COVID-19 and the gender health paradox. *Scand J Public Health* [Internet]. 2021 Feb;49(1):17–26. Available from: <https://doi.org/10.1177/1403494820975604>
 207. Brodin P. Immune determinants of COVID-19 disease presentation and severity. *Nat Med* [Internet]. 2021 Jan 13 [cited 2023 Oct 19];27(1):28–33. Available from: <https://europepmc.org/article/med/33442016>
 208. Haitao T, Vermunt J V., Abeykoon J, Ghamrawi R, Gunaratne M, Jayachandran M, et al. COVID-19 and Sex Differences: Mechanisms and Biomarkers. *Mayo Clin Proc* [Internet]. 2020 Oct 1 [cited 2023 Oct 16];95(10):2189–203.
 209. Ahrenfeldt LJ, Otavova M, Christensen K, Lindahl-Jacobsen R. Sex and age differences in COVID-19 mortality in Europe. *Wien Klin Wochenschr*. 2021 Apr 1;133(7–8):393–8.
 210. Dehingia N, Raj A. Sex differences in COVID-19 case fatality: do we know enough? *Lancet Glob Heal*. 2021;9(1):e14–e15.
 211. Dubin JM, Bennett NE, Halpern JA. The adverse impact of COVID-19 on men’s health. *Curr Opin Urol* [Internet]. 2022 Mar 1 [cited 2023 Oct 16];32(2):146–51. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34966135/>
 212. Fagyas M, Fejes Z, Sütő R, Nagy Z, Székely B, Pócsi M, et al. Circulating ACE2 activity predicts mortality and disease severity in hospitalized COVID-19 patients. *Int J Infect Dis* [Internet]. 2022 Feb 1 [cited 2023 Oct 19];115:8. Available from: </pmc/articles/PMC8613979/>
 213. Men, sex, gender and COVID-19 | Global Health 50/50 [Internet]. [cited 2023 Oct 20]. Available from: <https://globalhealth5050.org/the-sex-gender-and-covid-19-project/men-sex-gender-and-covid-19/>
 214. The COVID-19 Sex-Disaggregated Data Tracker | Global Health 50/50 [Internet]. 2021 [cited 2023 Oct 19]. Available from: <https://globalhealth5050.org/the-sex-gender-and-covid-19-project/the-data-tracker/?explore=variable&variable=Confirmed+cases>
 215. Ortona E, Buonsenso D, Carfi A, Malorni W, Munblit D, De Rose C, et al. Long COVID: an estrogen-associated autoimmune disease? *Cell Death Discov* 2021 71 [Internet]. 2021 Apr 13 [cited 2023 Oct 19];7(1):1–3. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41420-021-00464-6>
 216. Lopez-Leon S, Wegman-Ostrosky T, Perelman C, Sepulveda R, Rebolledo PA, Cuapio A, et al. More than 50 long-term effects of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Sci Reports* 2021 111 [Internet]. 2021 Aug 9 [cited 2023 Oct 19];11(1):1–12. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41598-021-95565-8>
 217. Hankivsky O, Doyal L, Einstein G, Kelly U, Shim J, Weber L, et al. The odd couple: using biomedical and intersectional approaches to address health inequities. *Glob Health Action* [Internet]. 2017;10(sup2). Available from: <https://doi.org/10.1080/16549716.2017.1326686>
 218. Instituto de la Mujer y para la Igualdad de Oportunidades. “La perspectiva de género, esencial en la respuesta a la COVID-19.” *Catálogo publicaciones la Adm Gen del Estado*. 2020;pág. 3.
 219. United Nations. The Impact of COVID-19 on Women. United Nations [Internet]. 2020;(April):21. Available from: <https://www.unwomen.org/-/media/headquarters/attachments/sections/library/publications/2020/policy-brief-the-impact-of-covid-19-on-women-en.pdf?la=en&vs=1406>
 220. Essential workers | EIGE [Internet]. [cited 2021 Sep 30]. Available from: <https://eige.europa.eu/covid-19-and-gender-equality/essential-workers>
 221. Instituto Nacional de Estadística. *Estadística de Profesionales Sanitarios Colegiados Año 2022*. 2022.
 222. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. ISCII. Contagios producidos en personal

- Sanitario [Internet]. 2020. Available from: <https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Documents/INFORMES/Informes COVID-19/COVID-19 en España. Situación en Sanitarios a 30 de abril de 2020.pdf>
223. Pollán M, Pérez-Gómez B, Pastor-Barriuso R, Oteo J, Hernán MA, Pérez-Olmeda M, et al. Prevalence of SARS-CoV-2 in Spain (ENE-COVID): a nationwide, population-based seroepidemiological study. *Lancet*. 2020;396(10250):535–44.
 224. Utzet M, Bacigalupe A, Navarro A. Occupational health, frontline workers and COVID-19 lockdown: new gender-related inequalities? *J Epidemiol Community Health* [Internet]. 2022 [cited 2023 Nov 1];76(6). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35228295/>
 225. Altuna AZ. Empleadas de hogar : un caso evidente de discriminación indirecta Resumen. 2019;
 226. Peralta ER, Sadacali S. Contribuciones a la dignificación de los cuidados desde Atención Primaria. *Amf* [Internet]. 2020;16(5):272–7. Available from: <https://www.oxfamintermon.org/es/>
 227. Informe Organización Internacional del trabajo "El trabajo de cuidados y los trabajadores del cuidado para un futuro con trabajo decente". 2019. 9789221334835[ISBN]
 228. Eurostat. The life of women and men in Europe [Internet]. [cited 2023 Jun 15]. Available from: https://ec.europa.eu/eurostat/cache/infographs/womenmen_2019/wide-menu.html?lang=en
 229. del Río Lozano M, García Calvente M del M. Cuidados y abordaje de la pandemia de COVID-19 con enfoque de género. *Gac Sanit* [Internet]. 2022 Apr 15 [cited 2023 May 5];35(6):594–7. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2020.05.006>
 230. Castellanos-Torres E, Tomás Mateos J, Chilet-Rosell E. COVID-19 en clave de género. *Gac Sanit* [Internet]. 2021 Mar 3 [cited 2023 May 5];34(5):419–21. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2020.04.007>
 231. Fraser N, Madariaga JM, Piña Aldao C. Los talleres ocultos del capital : un mapa para la izquierda. 2020; ISBN: 978-84-121259-2-4
 232. Peña-Longobardo LM, Río-Lozano M Del, Oliva-Moreno J, Larrañaga-Padilla I, García-Calvente MDM. Health, Work, and Social Problems in Spanish Informal Caregivers: Does Gender Matter? (The CUIDAR-SE Study). *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021 Jul 2 [cited 2023 Oct 30];18(14).
 233. Camps V 1941-. *Tiempo de cuidados : otra forma de estar en el mundo*. 2021 Ed. Arpa. ISBN:9788417623821
 234. Las mujeres y el COVID-19: Cinco acciones que los gobiernos pueden adoptar sin demoras | ONU Mujeres [Internet]. [cited 2023 Oct 20]. Available from: <https://www.unwomen.org/es/news/stories/2020/3/news-women-and-covid-19-governments-actions-by-ded-bhatia>
 235. Gender equality and the socio-economic impact of the COVID-19 pandemic | European Institute for Gender Equality [Internet]. [cited 2023 Oct 30]. Available from: <https://eige.europa.eu/publications-resources/publications/gender-equality-and-socio-economic-impact-covid-19-pandemic>
 236. García-Calvente María del Mar DR-LM. Evolución en el tiempo de la sobrecarga en mujeres y hombres cuidadores: estudio CUIDAR-SE | Request PDF. *Gac Sanit* 2018;32(Supl Congr)186 [Internet]. [cited 2023 Oct 30]; Available from: https://www.researchgate.net/publication/333811592_Evolucion_en_el_tiempo_de_la_sobrecarga_en_mujeres_y_hombres_cuidadores_estudio_CUIDAR-SE
 237. Rodríguez-Madrid MN, Del Río-Lozano M, Fernández-Peña R, García-Calvente MDM. Changes in Caregiver Personal Support Networks: Gender Differences and Effects on Health (CUIDAR-SE Study). *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021 Nov 1 [cited 2023 Oct 30];18(21). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34770237/>

238. Brown D, Mcgranahan G, Dodman D. Urban environments Urban informality and building a more inclusive, resilient and green economy International Institute for Environment and Development, 2014. *JSTOR*, <http://www.jstor.org/stable/resrep01305>. Accessed 25 Mar. 2024.
239. Moyano DL, Martínez ML, Martínez LL. Gender and social protection and health policies promoted during the COVID-19 pandemic: Global scoping review and future challenges. *J Glob Health*. 2022 Dec 29;12:05056. doi: 10.7189/jogh.12.05056.
240. UNICEF: Collecting water is often a colossal waste of time for women and girls [Internet]. [cited 2023 Nov 1]. Available from: <https://www.unicef.org/press-releases/unicef-collecting-water-often-colossal-waste-time-women-and-girls>
241. Rights WSH. Putting Human Rights At the Heart of the Response Covid-19 and Women ' S Human Rights : Guidance What Is the Impact of Covid-19 on Gender-Based Violence ? 2020;(April).
242. Bhopal SS, Bhopal R. Sex differential in COVID-19 mortality varies markedly by age. *Lancet* [Internet]. 2020;396(10250):532–3. Available from: <http://www.thelancet.com/article/S0140673620317487/fulltext>
243. Zarulli V, Kashnitsky I, Vaupel JW. Death rates at specific life stages mold the sex gap in life expectancy. *Proc Natl Acad Sci* [Internet]. 2021 May;118(20). Available from: <https://www.pnas.org/content/118/20/e2010588118>
244. U B, P B, E F, A N-A, F B, M F. Gender equality and smoking: a theory-driven approach to smoking gender differences in Spain. *Tob Control* [Internet]. 2016 May;25(3):295–300. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25701858/>
245. Gender and noncommunicable diseases in Europe. Analysis of STEPS data. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2020. Licence: CC BY-NCSA 3.0 IGO. .
246. McNamara CL, Balaj M, Thomson KH, Eikemo TA, Solheim EF, Bamba C. The socioeconomic distribution of non-communicable diseases in Europe: findings from the European Social Survey (2014) special module on the social determinants of health. *Eur J Public Health* [Internet]. 2017 [cited 2023 Oct 30];27(suppl_1):22–6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28355638/>
247. Pécout C, Pain E, Chekroun M, Champeix C, Kulak C, Prieto R, et al. Impact of the COVID-19 Pandemic on Patients Affected by Non-Communicable Diseases in Europe and in the USA. *Int J Environ Res Public Heal* 2021, Vol 18, Page 6697 [Internet]. 2021 Jun 22 [cited 2023 Jun 22];18(13):6697. Available from: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/13/6697/htm>
248. Connor J, Madhavan S, Mokashi M, Amanuel H, Johnson NR, Pace LE, et al. Health risks and outcomes that disproportionately affect women during the Covid-19 pandemic: A review. *Soc Sci Med* [Internet]. 2020 Dec 1 [cited 2023 May 5];266. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32950924/>
249. Ministerio De Sanidad. CIS Estudio nº 8819. Barómetro Sanitario 2019 Total Oleadas. Mayo-Octubre 2019.
250. Amnistía Internacional. La atención primaria en España, entre el abandono y el desmantelamiento [Internet]. 2020 [cited 2023 Oct 30]. Available from: <https://www.es.amnesty.org/en-que-estamos/blog/historia/articulo/la-otra-pandemia-la-atencion-primaria-entre-el-abandono-y-el-desmantelamiento/>
251. Chmielewska B, Barratt I, Townsend R, Kalafat E, van der Meulen J, Gurol-Urganci I, et al. Effects of the COVID-19 pandemic on maternal and perinatal outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob Heal*. 2021 Jun 1;9(6):e759–72.
252. Llorca J, Lechosa-Muñiz C, Frank de Zulueta P, López-Gómez S, Orallo V, Alonso-Molero J, et al. Results of Pregnancy Control before and during the COVID-19 Pandemic: A Comparison of Two Cohorts. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021 Aug 1 [cited 2023 Oct 30];18(15):8182. Available from: [/pmc/articles/PMC8345982/](https://pmc/articles/PMC8345982/)
253. Sochas L, Channon AA, Nam S. Counting indirect crisis-related deaths in the context of a

- low-resilience health system: the case of maternal and neonatal health during the Ebola epidemic in Sierra Leone. *Health Policy Plan* [Internet]. 2017 [cited 2023 Nov 1];32(suppl_3):iii32–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29149310/>
254. Ostadtaghizadeh A, Zarei M, Saniee N, Rasouli MA. Gender-based violence against women during the COVID-19 pandemic: recommendations for future. *BMC Womens Health*. 2023 May 3;23(1):219. doi: 10.1186/s12905-023-02372-6.
 255. Vives-cases C, La Parra-Casado D, Estévez JF, Torrubiano-domínguez J, Sanz-barbero B. Intimate Partner Violence against Women during the COVID-19 Lockdown in Spain. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Apr 28;18(9):4698. doi: 10.3390/ijerph18094698.
 256. Ruiz-Pérez I, Pastor-Moreno G. Measures to contain gender-based violence during the COVID-19 pandemic. *Gac Sanit*. 2021 Jul-Aug;35(4):389-394. Spanish. doi: 10.1016/j.gaceta.2020.04.005.
 257. Declaración del Secretario General sobre la lucha contra la violencia de género y el COVID-19 | Secretario General de las Naciones Unidas [Internet]. [cited 2021 Sep 30]. Available from: <https://www.un.org/sg/es/content/sg/statement/2020-04-05/secretary-generals-video-message-gender-based-violence-and-covid-19-scroll-down-for-french>
 258. Bahn K, Cohen J, van der Meulen Rodgers Y. A feminist perspective on COVID-19 and the value of care work globally. Vol. 27, *Gender, Work and Organization*. 2020. p. 695–9.
 259. Jacques-Aviñó C, Medina-Perucha L, Young-Silva Y, Granés L, Lòpez-Jiménez T, Berenguera A, et al. Narrativas sobre cambios de conductas en salud durante el confinamiento en España según género. *Gac Sanit*. 2023 Mar 13;37:102296. Spanish. doi: 10.1016/j.gaceta.2023.102296.
 260. Suen LKP, So ZYY, Yeung SKW, Lo KYK, Lam SC. Epidemiological investigation on hand hygiene knowledge and behaviour: A cross-sectional study on gender disparity. *BMC Public Health* [Internet]. 2019 Apr 11 [cited 2023 Nov 2];19(1):1–14.
 261. Kalluri N, Kelly C, Garg A. Child Care During the COVID-19 Pandemic: A Bad Situation Made Worse. *Pediatrics* [Internet]. 2021 Mar;147(3):2020041525.
 262. Lessler J, Grabowski MK, Grantz KH, Badillo-Goicoechea E, Metcalf JCE, Lupton-Smith C, et al. Household COVID-19 risk and in-person schooling. *Science* (80-). 2021 Jun;372(6546):1092–7.
 263. Levinson M, Cevik M, Lipsitch M. Reopening Primary Schools during the Pandemic. <https://doi.org/101056/NEJMms2024920> [Internet]. 2020 Jul;383(10):981–5. Available from: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMms2024920>
 264. Bilal U, Gullón P, Padilla-Bernáldez J. Evidencia epidemiológica acerca del rol de la hostelería en la transmisión de la COVID-19: una revisión rápida de la literatura. *Gac Sanit*. 2022 Mar-Apr;36(2):160-165. Spanish. doi: 10.1016/j.gaceta.2021.03.004.
 265. O’leary G, Schnake-mahl AS, Vaidya V, Bilal U, Kolker J. Indoor Dining and In-Person Learning: A Comparison of 30 US Cities. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021 Oct 1 [cited 2023 Nov 14];18(20):10967. Available from: [/pmc/articles/PMC8535569/](https://pmc/articles/PMC8535569/)
 266. Špániková H, Moulac M, Pavlou P, Vona L, Siöland L. Intersectional evaluation of the impact of the COVID-19 pandemic on different groups Gender, generational differences and vulnerable groups. *Eur Parliam Policy Dep Econ Sci Qual Life Policies*. 2023;(March).
 267. WHO - World Health Organization. Mental Health and COVID-19 : Early evidence of the pandemic ’ s impact. *Sci Br* [Internet]. 2022;2(March):1–11. Available from: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Sci_Brief-Mental_health-2022.1
 268. Santomauro DF, Mantilla Herrera AM, Shadid J, Zheng P, Ashbaugh C, Pigott DM, et al. Global prevalence and burden of depressive and anxiety disorders in 204 countries and territories in 2020 due to the COVID-19 pandemic. *Lancet* [Internet]. 2021 Nov 6 [cited 2023 Nov 2];398(10312):1700–12. Available from: <http://www.thelancet.com/article/S0140673621021437/fulltext>
 269. Bacigalupe A, Cabezas A, Bueno MB, Martín U. Gender as a determinant of mental

- health and its medicalization. SESPAS Report 2020. *Gac Sanit.* 2020 Jan 1;34:61–7.
270. Feikin DR, Higdon MM, Abu-Raddad LJ, Andrews N, Araos R, Goldberg Y, et al. Duration of effectiveness of vaccines against SARS-CoV-2 infection and COVID-19 disease: results of a systematic review and meta-regression. *Lancet (London, England)* [Internet]. 2022 Mar 5 [cited 2023 Nov 20];399(10328):924–44. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35202601/>
271. Sulis G, Kim JY, Rodrigue V, Gore G, Peebles A, Ulrich AK, et al. Sex-disaggregated effectiveness data reporting in COVID-19 vaccine research: a systematic review. *Commun Med (Lond)*. 2023 May 19;3(1):69. doi: 10.1038/s43856-023-00297-7.
272. Beatty AL, Peyser ND, Butcher XE, Cocohoba JM, Lin F, Olgin JE, et al. Analysis of COVID-19 Vaccine Type and Adverse Effects Following Vaccination. *JAMA Netw Open*. 2021 Dec 22;4(12).
273. Nazir M, Asghar S, Rathore MA, Shahzad A, Shahid A, Ashraf Khan A, Malik A, Fakhar T, Kausar H, Malik J. Menstrual abnormalities after COVID-19 vaccines: A systematic review. *Vacunas*. 2022 Sep-Dec;23:S77-S87. doi: 10.1016/j.vacun.2022.07.001.
274. Pormohammad A, Zarei M, Ghorbani S, Mohammadi M, Razizadeh MH, Turner DL, et al. Efficacy and Safety of COVID-19 Vaccines: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials. *Vaccines* [Internet]. 2021 May 1 [cited 2023 Nov 20];9(5). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34066475/>
275. Bignucolo A, Scarabel L, Mezzalana S, Polesel J, Cecchin E, Toffoli G. Sex Disparities in Efficacy in COVID-19 Vaccines: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Vaccines* [Internet]. 2021 Aug 1 [cited 2023 Nov 20];9(8). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34451950/>
276. Molina-López A OHOBGL. Asociación de la infección por SARS-CoV-2 y la administración de las vacunas contra la COVID-19 con alteraciones en el ciclo menstrual. Revisión de la literatura [Association of SARS-CoV-2 infection and administration of COVID-19 vaccines with alterations in the menstrual cycle. Literature review]. *Clin Invest Ginecol Obs*. 2023;50(1).
277. Sulis G, Kim JY, Rodrigue V, Gore G, Peebles A, Ulrich AK, et al. Sex-disaggregated effectiveness data reporting in COVID-19 vaccine research: a systematic review. *Commun Med (Lond)*. 2023 May 19;3(1):69. doi: 10.1038/s43856-023-00297-7.
278. Y. H. Conexiones entre la crisis ecológica y la crisis de los cuidados.: Entrevista a Yayo Herrero López - Dialnet [Internet]. [cited 2021 Oct 3]. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6292633>
279. Romanello M, Napoli C Di, Drummond P, Green C, Kennard H, Lampard P, et al. The 2022 report of the Lancet Countdown on health and climate change: health at the mercy of fossil fuels Executive summary. *Lancet*. 2022 Nov 19;400(10365):1766 /doi.org/10.1016/
280. Instituto de la mujer. Ministerio de Igualdad. Gobierno de España. Género y cambio climático. Un diagnóstico de situ [Internet]. NIPO: 049-20-031-3, editor. [cited 2023 Oct 4]. Available from: https://www.inmujeres.gob.es/disenov/novedades/Informe_GeneroyCambioClimatico2020.pdf
281. WHO. Alliance for action on climate change and health (ATACH) [Internet]. World Health Organization. 2023 [cited 2023 Jul 7]. Available from: <https://www.who.int/initiatives/alliance-for-transformative-action-on-climate-and-health>
282. Ruiz Cantero MT. Las estadísticas sanitarias y la invisibilidad por sexo y de género durante la epidemia de COVID-19. *Gac Sanit.* 2021;35(1):95–8.
283. Ruiz-Cantero MT. Ceguera de género en la información sobre la COVID-19. Los datos hablan. *Gac Sanit.* 2022;36(1).
284. Daalen KR Van, Bajnoczki C, Chowdhury M, Dada S, Khorsand P, Socha A, et al. Symptoms

- of a broken system: the gender gaps in COVID-19 decision-making Handling editor Seye Abimbola. *BMJ Glob Heal* [Internet]. 2020;5. Available from: <http://gh.bmj.com/>
285. Ruíz-Cantero MT. Burden of COVID-19 on women and men [Internet]. *Gaceta Sanitaria*. Ediciones Doyma, S.L.; 2021. Available from: <https://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/t15/p417/covid/l0/&file=03004.px&L=0>
 286. Wenham C, Smith J, Morgan R. COVID-19: the gendered impacts of the outbreak. *Lancet*. 2020 Mar 14;395(10227):846-848. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30526-2.
 287. UN Women. Government responses to COVID-19: Lessons on gender equality for a world in turmoil | United Nations Development Programme. UNPD. <https://www.undp.org/publications/government-responses-covid-19-lessons-gender-equality-world-turmoil>, editor. 2022.
 288. Global Health 50/50 Report. Boards for all? A review of power, policy and people on the boards of organisations active in global health. https://globalhealth5050.org/wp-content/themes/global-health/reports/2022/media/Boards%20for%20All_Global%20Health%2050_50%20Report_OnlineMarch2022.pdf. 2022;
 289. Naciones Unidas. Objetivos de Desarrollo Sostenible [Internet]. 2023. [cited 2023 Nov 20]. Available from: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/globalpartnerships/>
 290. Baig K. Contextualising gender intersectionality with the COVID-19 pandemic. *Public Heal* [Internet]. 2021 Sep;198:171–3. Available from: <https://dx.doi.org/10.1016/j.puhe.2021.07.033>
 291. Tablero de farmacovigilancia de vacunas contra la COVID-19 - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [cited 2023 Nov 20]. Available from: <https://www.paho.org/es/noticias/9-5-2021-tablero-farmacovigilancia-vacunas-contra-covid-19>
 292. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. VACUNAS COVID-19 INFORME DE FARMACOVIGILANCIA.
 293. Fontán-Vela M, Gullón P, Bilal U, Franco M. Social and ideological determinants of COVID-19 vaccination status in Spain. *Int J Public Heal*. 2022;
 294. Cabrera Martimbiano AL, Pacheco RL, Bagattini ÂM, Riera R. Frequency, signs and symptoms, and criteria adopted for long COVID-19: A systematic review. *Int J Clin Pract* [Internet]. 2021 Oct 1 [cited 2023 Nov 20];75(10). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33977626/>
 295. Martínez-Juarez LA, Sedas AC, Orcutt M, Bhopal R. Governments and international institutions should urgently attend to the unjust disparities that COVID-19 is exposing and causing. *EClinicalMedicine* [Internet]. 2020 Jun 1 [cited 2023 Nov 24];23. Available from: <http://www.thelancet.com/article/S2589537020301206/fulltext>
 296. Shannon G, Jansen M, Williams K, Cáceres C, Motta A, Odhiambo A, et al. Gender equality in science, medicine, and global health: where are we at and why does it matter? *Lancet (London, England)* [Internet]. 2019 Feb;393(10171):560–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30739691/>
 297. Naciones Unidas. Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer. 1979.
 298. ONU Mujeres. Mujeres en la política. 2023. ONU Mujeres.
 299. Global Health 50/50. The Sex, Gender and COVID-19 Health Policy Portal. 2022.
 300. Organización Mundial de la Salud (OMS). Manual para la Acción Parlamentaria Respuestas sensibles al género ante la COVID-19. 2020.
 301. UN Women. Women and girls left behind: Glaring gaps in pandemic responses. 2021.
 302. UN Women. Government responses to COVID-19: Lessons on gender equality for a world in turmoil | United Nations Development Programme [Internet]. UNPD, editor. 2022 [cited 2023 Oct 4]. Available from:

- <https://www.undp.org/publications/government-responses-covid-19-lessons-gender-equality-world-turmoil>
303. Coutinho RZ, MAV, WA et al. Zika virus public health crisis and the perpetuation of gender inequality in Brazil. . *Reprod Heal* 18, 40.
 304. Ribeiro B HSNBJR. Media coverage of the Zika crisis in Brazil: The construction of a “war” frame that masked social and gender inequalities. . *Soc Sci Med* 2018 Mar;200137-144 0.
 305. Seager J. Noticing gender (or not) in disasters. *Geoforum* 37 . 2006;2–3.
 306. Hines Revathi I. Natural Disasters and Gender Inequalities: The 2004 Tsunami and the Case of India. *Race, Gend Class*, Vol 14, No 1/2 (2007), pp 60-68.DOI:10.1057/palgrave.development.1100276
 307. Kassova L. The Missing Perspectives of Women in COVID-19 News A special report on women’s under-representation in news media. 2020; International Women's Media Foundation. (internet) Available from: <https://www.iwmf.org/wp-content/uploads/2020/09/2020.09.23-The-Missing-Perspectives-of-Women-in-COVID-19-News.pdf>
 308. Proyecto GMMP (Monitoreo Global de Medios): sin igualdad en los medios de comunicación. . 2020.
 309. Almena cooperativa feminista. Ganando espacios: El impacto de género y la prensa durante la COVID-19. .2021. (internet). Available from: <https://almenafeminista.org/es/proyete/ganando-espacios-el-impacto-de-genero-y-la-prensa-durante-la-covid-19/>
 310. Tornero Patricio S, Alonso Rueda IO, García Gozalbes J, Domínguez Domínguez JA, Charris-Castro L, González Soria MD, et al. Gender inequalities in authorship of the main Spanish medical journals in 2017. *An Pediatr [Internet]*. 2020;93(2):84–94. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.01.017>
 311. Sugimoto CR, Ahn YY, Smith E, Macaluso B, Larivière V. Factors affecting sex-related reporting in medical research: a cross-disciplinary bibliometric analysis. *Lancet (London, England) [Internet]*. 2019 Feb;393(10171):550–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30739690/>
 312. Hawkes S APEACJHR. The Lancet Commission on Gender and Global Health. . *Lancet* 2020 Aug 22;396(10250)521-522 .
 313. Pinho-Gomes AC PSTKHCRKWM et al. Where are the women? Gender inequalities in COVID-19 research authorship. . *BMJ Glob Heal* 2020;5(7)1–4.
 314. Muric G, Lerman K, Ferrara E. Gender disparity in the authorship of biomedical research publications during the COVID-19 pandemic: Retrospective observational study. *J Med Internet Res*. 2021;23(4).
 315. Ribarovska AK, Hutchinson MR, Pittman QJ, Pariente C, Spencer SJ. Gender inequality in publishing during the COVID-19 pandemic. *Brain Behav Immun [Internet]*. 2021;91:1–3. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.11.022>
 316. Krukowski RA, Jagsi R, Cardel MI. Academic productivity differences by gender and child age in science, technology, engineering, mathematics, and medicine faculty during the COVID-19 pandemic. *J Women’s Heal [Internet]*. 2021 Mar;30(3):341–7. Available from: www.liebertpub.com
 317. Instituto San Carlos III. COVID-19. Informes previos [Internet]. Ministerio de Ciencia e Innovación. 2021 [cited 2023 Apr 28]. Available from: <https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Paginas/-COVID-19.-Informes-previos.aspx>
 318. (MoMo) S de M de la M diaria del I de SCI. Monitorización de la Mortalidad diaria del Instituto de Salud Carlos III. Enero-mayo 2020. 2020.
 319. Instituto Nacional de Estadística (INE). estimaciones sobre exceso de mortalidad enero-mayo 2020. Instituto Nacional de Estadística (INE) . 2020. (Internet) Available from: https://www.ine.es/prensa/edcm_2020.pdf

320. Instituto Nacional de Estadística (INE). Estadística de defunciones según la causa de muerte. .2020 (Internet) Available from: https://www.ine.es/prensa/edcm_2020.pdf
321. Instituto San Carlos III. COVID-19. Informes previos [Internet]. Ministerio de Ciencia e Innovación. 2021 [cited 2023 Sep 4]. Available from: <https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Paginas/-COVID-19.-Informes-previos.aspx>
322. Ministerio de Sanidad - Ciudadanos - Estudio Nacional de sero-Epidemiología de la Infección por SARS-CoV-2 en España (ENE-Covid) [Internet]. [cited 2023 Apr 28]. Available from: <https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/ene-covid/home.htm>
323. SJR : Scientific Journal Rankings [Internet]. [cited 2022 Feb 24]. Available from: https://www.scimagojr.com/journalrank.php?type=p&order=item&ord=desc&min=30&min_type=cd&page=41&total_size=4617
324. Ministerio de Sanidad. Gobierno de España. Instituto Carlos III. Estrategia de vigilancia y control frente a covid-19 tras la fase aguda de la pandemia . 2020. (internet). Available form: https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Nueva_estrategia_vigilancia_y_control.pdf
325. Solanas M. La crisis del COVID-19 y sus impactos en la igualdad de género - Real Instituto Elcano [Internet]. [cited 2023 Oct 30]. Available from: <https://www.realinstitutoelcano.org/analisis/la-tesis-del-covid-19-y-sus-impactos-en-la-igualdad-de-genero/>
326. Ruiz Cantero MT. Las estadísticas sanitarias y la invisibilidad por sexo y de género durante la epidemia de COVID-19. *Gac Sanit* [Internet]. 2021 Jan 1 [cited 2023 Nov 20];35(1):95–8. Available from: <http://www.gacetasanitaria.org/en-las-estadisticas-sanitarias-invisibilidad-por-articulo-S0213911120300911>
327. Ruiz-Cantero MT. Ceguera de género en la información sobre la COVID-19. Los datos hablan. *Gac Sanit* [Internet]. 2022 Jan 1 [cited 2023 Nov 20];36(1):90–1. doi: 10.1016/j.gaceta.2021.06.003
328. Gebhard C, Regitz-Zagrosek V, Neuhauser HK, Morgan R, Klein SL. Impact of sex and gender on COVID-19 outcomes in Europe. *Biol Sex Differ*. 2020;11(1).
329. Aguilar-Palacio I MLM-CI et al. Understanding the COVID-19 Pandemic in Nursing Homes (Aragón, Spain): Sociodemographic and Clinical Factors Associated With Hospitalization and Mortality. *Front Public Heal* . 2022;10(928174.).
330. Istituto Superiore di Sanità (ISS). Ministero della Salute Italia. Integrated surveillance of COVID-19 in Italy: (Ordinanza n. 640 del 27/02/2020).
331. Sant Fruchtmann C, Fischer FB, Monzón Llamas L, Tavakkoli M, Cobos Muñoz D, Antillon M. Did COVID-19 Policies Have the Same Effect on COVID-19 Incidence Among Women and Men? Evidence From Spain and Switzerland. *Int J Public Health*. 2022;67(September):1–11.
332. Lippi G S-GFHB. COVID-19 and its long-term sequelae: what do we know in 2023? . *Pol Arch Intern Med* . 2023 Apr 19;133(4)(16402).
333. Conti P YA. Coronavirus COV-19/SARS-CoV-2 affects women less than men: clinical response to viral infection. *J Biol Regul Homeost Agents*. 2021;34(2):339–43.
334. Márquez EJ. TJ. KGA et al. The lethal sex gap: COVID-19. . *Immun Ageing*. 2020;17(13).
335. Meléndez K, Vilcarromero A, Pillaca-Pullo O. The stratification of information by gender in COVID-19: an important link in the identification of risks [Internet]. *Gaceta Sanitaria*. Ediciones Doyma, S.L.; 2021. Available from: <http://www.gacetasanitaria.org/en-la-estratificacion-informacion-por-sexo-avance-S0213911121000066>
336. Peckham H, de Grujter NM, Raine C, Radziszewska A, Ciurtin C, Wedderburn LR, et al. Male sex identified by global COVID-19 meta-analysis as a risk factor for death and ITU admission. *Nat Commun*. 2020 Dec 1;11(1).
337. Ahrenfeldt LJ, Otavova M, Christensen K, Lindahl-Jacobsen R. Sex and age differences in

- COVID-19 mortality in Europe. *Wien Klin Wochenschr.* 2021 Apr 1;133(7–8):393–8.
338. Ancochea J IJSJ. Evidence of Gender Differences in the Diagnosis and Management of Coronavirus Disease 2019 Patients: An Analysis of Electronic Health Records Using Natural Language Processing and Machine Learning. *J Womens Heal (Larchmt)* . 2021;30(3):393–404.
 339. Sanidad M De. Informe Salud y Género 2022 Aproximación multidisciplinar a la pandemia por COVID-19 informes, estudios e investigaciones 2022.
 340. Kelada M AADKSS. The Role of Sex in the Risk of Mortality From COVID-19 Amongst Adult Patients: A Systematic Review. *Cureus.* 2020 Aug 29;12(8):e10114. doi: 10.7759/cureus.10114.
 341. Jiménez Carrillo M. GTP. BÁU. Marco conceptual para comprender las desigualdades por COVID19. *Rev Int los Estud vascos , RIEV, Vol 67, N° 1, 2022, págs 11-20.*
 342. Garzón-Orjuela N, Eslava-Schmalbach J, Gil F, Guarnizo-Herreño CC. Health Insurance Scheme: Main Contributor to Inequalities in COVID-19 Mortality in Colombia. *Am J Public Health* doi.org/10.26633/RPSP.2022.78
 343. Jain V, Yuan JM. Predictive symptoms and comorbidities for severe COVID-19 and intensive care unit admission: a systematic review and meta-analysis. *Int J Public Health [Internet].* 2020 Jun 1 [cited 2023 Oct 16];65(5):533. Available from: /pmc/articles/PMC7246302/
 344. Vardavas CI, Nikitara K. COVID-19 and smoking: A systematic review of the evidence. *Tob Induc Dis [Internet].* 2020 [cited 2023 Oct 30];18(March). Available from: /pmc/articles/PMC7083240/
 345. Bilal U, Beltrán P, Fernández E, Navas-Acien A, Bolumar F, Franco M. Gender equality and smoking: a theory-driven approach to smoking gender differences in Spain. *Tob Control [Internet].* 2016 May;25(3):295–300. Available from: https://tobaccocontrol.bmj.com/content/25/3/295
 346. Upshaw TL, Brown C, Smith R, Perri M, Ziegler C, Pinto AD. Social determinants of COVID-19 incidence and outcomes: A rapid review. Vol. 16, *PLOS ONE.* 2021.
 347. Konstantinou G, Cameletti M, Gómez-Rubio V, Gómez IL, Pirani M, Baio G, et al. Regional excess mortality during the 2020 COVID-19 pandemic in five European countries. *Nat Commun* 2022 131 [Internet]. 2022 Jan 25 [cited 2023 Dec 15];13(1):1–11. Available from: https://www.nature.com/articles/s41467-022-28157-3
 348. Zarullia V, Kashnitskya I, Vaupela JW. Death rates at specific life stages mold the sex gap in life expectancy. *Proc Natl Acad Sci U S A [Internet].* 2021 May 18 [cited 2023 Oct 30];118(20). Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33972417/
 349. Coma E. GC. MN. M-CM. BM. M-BL. et al. Impact of the COVID-19 pandemic and related control measures on cancer diagnosis in Catalonia: A time-series analysis of primary care electronic health records covering about five million people. . *BMJ Open* . 2021;(11:e047567.).
 350. Coma E.Q. et al. Association between the reduction of face-to-face appointments and the control of patients with type 2 diabetes mellitus during the Covid-19 pandemic in Catalonia. . *Diabetes Res Clin Pr* . 2021;182(109127).
 351. Torrell Vallespín G RFASAM et al. Construyendo la semiología de la COVID-19: los sabios ciegos y el elefante. *Gac Sanit.* 2022;36:416–24.
 352. Suthar AB SSGJ et al. Coronavirus Disease Case Definitions, Diagnostic Testing Criteria, and Surveillance in 25 Countries with Highest Reported Case Counts. . *Emerg Infect Dis* . 2022;28:148–56.
 353. BOE. Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres [Internet]. 2007.
 354. BMJ GH Blogs. Sex, gender and COVID-19: Disaggregated data and health disparities | BMJ Global Health blog [Internet]. Vol. 22, *BMJ Global Health.* 2020 [cited 2022 May 26]. p. 1–7. Available from: https://blogs.bmj.com/bmjgh/2020/03/24/sex-gender-and-covid-

- 19-disaggregated-data-and-health-disparities/
355. Chatfield Cat HR et al. BGDG. Where are the women experts on covid-19? Mostly missing. *BMJ Opin*.
 356. Smith Jessica C. Where are the women? Descriptive representation and COVID-19 in UK daily press briefings. *Polit Gend* 2020;16:1–10. 2020;16:1–10.
 357. Rajan D, Koch K, Rohrer K, Bajnoczki C, Socha A, Voss M, et al. Governance of the Covid-19 response: A call for more inclusive and transparent decision-making. *BMJ Glob Heal*. 2020 May;5(5).
 358. Bhatia Anita. ONU Mujeres. Las mujeres y el COVID-19: cinco acciones que los gobiernos pueden adoptar sin demoras. (Internet). Available from: <https://www.unwomen.org/es/news/stories/2020/3/news-women-and-covid-19-governments-actions-by-ded-bhatia> (Consultant 3 may 2022)
 359. Martinez-Juarez LA, Sedas AC, Orcutt M, Bhopal R. Governments and international institutions should urgently attend to the unjust disparities that COVID-19 is exposing and causing. *EclinicalMedicine*. 2020 Jun;23.
 360. Dhatt R TSBSRBVSMK et al. The role of women’s leadership and gender equity in leadership and health system strengthening. . *Glob Heal Epidemiol Genomics* . 2017;
 361. Downs JA RMHAFD. Increasing women in leadership in global health. . *Acad Med J Assoc Am Med Coll* . 2014;89(8):1103–1007.
 362. Reyes E. Body Politics in the COVID-19 Era from a Feminist Lens. *Dev* [Internet]. 2020;63(2–4):262–9. Available from: <https://doi.org/10.1057/s41301-020-00266-w>
 363. Pinho-Gomes AC, Peters S, Thompson K, Hockham C, Ripullone K, Woodward M, et al. Where are the women? Gender inequalities in COVID-19 research authorship. *BMJ Glob Heal*. 2020;5(7):1–4.
 364. Ribarovska AK, Hutchinson MR, Pittman QJ, Pariante C, Spencer SJ. Gender inequality in publishing during the COVID-19 pandemic. *Brain Behav Immun* [Internet]. 2021;91(January 2020):1–3. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.11.022>
 365. Krstacic JE, Carr BM, Yaligar AR, Kuruvilla AS, Helali JS, Saragossi J, et al. Academic medicine’s glass ceiling: Author’s gender in top three medical research journals impacts probability of future publication success. *PLoS One*. 2022;17(4 April).
 366. Segovia-Saiz C, Briones-Vozmediano E, Pastells-Peiró R, González-María E, Gea-Sánchez M. Glass ceiling and gender inequalities in the careers of women academics in biomedical sciences. *Gac Sanit*. 2020 Jul;34(4):403–10.
 367. Inequality quantified: Mind the gender gap : *Nature News & Comment* [Internet]. [cited 2022 Feb 22]. Available from: <https://www.nature.com/news/inequality-quantified-mind-the-gender-gap-1.12550>
 368. Pinho-Gomes AC, Vassallo A, Thompson K, Womersley K, Norton R, Woodward M. Representation of Women among Editors in Chief of Leading Medical Journals. *JAMA Netw Open*. 2021;4(9):1–8.
 369. Lerchenmüller C, Schmallenbach L, Jena AB, Lerchenmueller MJ. Longitudinal analyses of gender differences in first authorship publications related to COVID-19. *BMJ Open*. 2021;11(4).
 370. Shamseer L, Bourgeault I, Grunfeld E, Moore A, Peer N, Straus SE, et al. Will COVID-19 result in a giant step backwards for women in academic science? *J Clin Epidemiol* [Internet]. 2021;134:160–6. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2021.03.004>
 371. Berge JM, Freese R, Macheledt KC, Watson S, Pusalavidyasagar S, Kunin-Batson A, et al. Intersectionality and COVID-19: Academic Medicine Faculty’s Lived Experiences of Well-Being, Workload, and Productivity During the Pandemic. *J Womens Health (Larchmt)* [Internet]. 2023 Nov 6 [cited 2023 Nov 14]; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37930683/>
 372. Squazzoni F, Bravo G, Grimaldo F, García-Costa D, Farjam M, Mehmani B. Gender gap in

- journal submissions and peer review during the first wave of the COVID-19 pandemic. A study on 2329 Elsevier journals. *PLoS One*. 2021;16(10 October 2021):1–17. doi: 10.1371/journal.pone.0257919.
373. Minello A, Martucci S, Manzo LKC. The pandemic and the academic mothers: present hardships and future perspectives. *Eur Soc*. 2021;23(S1):S82--S94.
 374. Del Boca D, Oggero N, Profeta P, Rossi M. Women's and men's work, housework and childcare, before and during COVID-19. *Rev Econ Househ*. 2020;18(4):1001-1017. doi: 10.1007/s11150-020-09502-1.
 375. Palmer-Ross A, Ovseiko P V, Heidari S. Inadequate reporting of COVID-19 clinical studies: A renewed rationale for the Sex and Gender Equity in Research (SAGER) guidelines. *BMJ Glob Heal*. 2021;6(4):10–3.
 376. Wilson LAB, Zajitschek SRK, Lagisz M, Mason J, Haselimashhadi H, Nakagawa S. Sex differences in allometry for phenotypic traits in mice indicate that females are not scaled males. *Nat Commun* [Internet]. 2022 Dec 1 [cited 2023 Sep 28];13(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36509767/>
 377. Barek A, Aziz A, Sa M. Heliyon Impact of age , sex , comorbidities and clinical symptoms on the severity of COVID-19 cases : A meta-analysis with 55 studies and 10014 cases. 2020;6(June):1–24.
 378. Dehingia N, Raj A. Sex differences in COVID-19 case fatality: do we know enough? *Lancet Glob Health*. 2021 Jan;9(1):e14-e15. doi: 10.1016/S2214-109X(20)30464-2.
 379. Nielsen MW, Andersen JP, Schiebinger L, Schneider JW. One and a half million medical papers reveal a link between author gender and attention to gender and sex analysis. *Nat Hum Behav* 2017 111 [Internet]. 2017 Nov;1(11):791–6. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41562-017-0235-x>
 380. Andersen JP, Nielsen MW, Simone NL, Lewiss RE, Jagsi R. COVID-19 medical papers have fewer women first authors than expected. *Elife*. 2020;9(June):1–7.
 381. Signorelli M, Moretti-Pires RO, de Oliveira DC, Miskolci R, Polidoro M, Pereira PPG. The health of LGBTI+ people and the COVID-19 pandemic: A call for visibility and health responses in Latin America. *Sexualities*. SAGE Publications Ltd; 2020.
 382. Llobera Ribera C, Teresa Ruiz-Cantero M, García-Calvente M, Torrell G, González Bermejo D, Olmedo C, et al. Respuesta a la crisis sanitaria de la COVID-19 desde la perspectiva de género: lecciones aprendidas. *Gac Sanit* [Internet]. 2024 [cited 2024 Feb 19];38:102358. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2024.102358>
 383. Wortmann L, Haarmann L, Yeboah A, Kalbe E. Gender medicine teaching increases medical students' gender awareness: results of a quantitative survey. *GMS J Med Educ* [Internet]. 2023 [cited 2023 Oct 16];40(4). Available from: <https://www.regenbogenportal.de/english>.
 384. Ruiz-Cantero MT, Tomás-Aznar C, Rodríguez-Jaume MJ, Pérez-Sedeño E, Gasch-Gallén Á. Agenda de género en la formación en ciencias de la salud: experiencias internacionales para reducir tiempos en España [Gender agenda in health sciences education: international experiences to reduce time in Spain]. *Gac Sanit*. 2019 Sep-Oct;33(5):485-490. Spanish. doi: 10.1016/j.gaceta.2018.03.010.
 385. Khamisy-Farah R, Bragazzi NL. How to Integrate Sex and Gender Medicine into Medical and Allied Health Profession Undergraduate, Graduate, and Post-Graduate Education: Insights from a Rapid Systematic Literature Review and a Thematic Meta-Synthesis. *J Pers Med*. 2022 Apr 11;12(4):612. doi: 10.3390/jpm12040612.
 386. Rohlfs I, Borrell C, Fonseca MC. Género, desigualdades y salud pública: conocimientos y desconocimientos. *Gac Sanit* 2000;14(Supl. 3):60-71. <http://www.gacetasanitaria.org/espdf-X0213911100956185>.
 387. Bacigalupe A, Martín U, Franco M, Borrell C. Desigualdades socioeconómicas y COVID-19 en España. Informe SESPAS 2022 [Socioeconomic inequalities and COVID-19 in Spain. SESPAS Report 2022]. *Gac Sanit*. 2022;36 Suppl 1:S13-S21. doi:

- 10.1016/j.gaceta.2022.01.011.
388. Ballard M, Bancroft E, Nesbit J, Johnson A, Holeman I, Foth J, et al. Prioritising the role of community health workers in the COVID-19 response. *BMJ Glob Heal*. 2020 Jun 4;5(6).
 389. Heidari S, Babor TF, De Castro P, Tort S, Curno M. Equidad según sexo y de género en la investigación: justificación de las guías SAGER y recomendaciones para su uso [Sex and gender equity in research: rationale for the SAGER guidelines and recommended use]. *Gac Sanit*. 2019 Mar-Apr;33(2):203-210. Spanish. doi: 10.1016/j.gaceta.2018.04.003.
 390. Borrell C, Vives-Cases C, Domínguez-Berjón MF, Álvarez-Dardet C. Las desigualdades de género en la ciencia: Gaceta Sanitaria da un paso adelante [Gender inequalities in science: Gaceta Sanitaria takes a step forward]. *Gac Sanit*. 2015 May-Jun;29(3):161-3. Spanish. doi: 10.1016/j.gaceta.2015.03.005.

CAPÍTULO 2: CONCLUSIONES

La inclusión de la perspectiva de género, tanto en la monitorización, como en la gestión y la comunicación científica de las crisis sanitarias como la pandemia por COVID-19 resulta imprescindible para un manejo más equitativo de la misma. A partir de los resultados obtenidos en las cuatro investigaciones realizadas a lo largo de esta tesis doctoral, pueden extraerse las siguientes conclusiones:

Monitorización de la pandemia con perspectiva de género

1. En crisis sanitarias previas, como la del Zika o el Ébola, se ha descrito una falta de consideración de las desigualdades estructurales de género y de las necesidades específicas de las mujeres, tanto en la vigilancia epidemiológica como en la respuesta a dichas crisis, que implicaron un agravamiento de las desigualdades de género en términos socioeconómicos y de acceso al sistema sanitario. Esto subraya la importancia de una monitorización y vigilancia epidemiológica con perspectiva de género.
2. En el contexto español, las fuentes oficiales principales para la vigilancia epidemiológica de la pandemia por COVID-19 han presentado una desigual disponibilidad de datos desagregados por sexo. En los informes de la RENAVE, solo el 52,4% de los 35 indicadores analizados estaban desagregados por sexo en marzo de 2021. Sin embargo, en el estudio ENE-COVID-19, la primera ronda incorporó el 88,2% de los indicadores desagregados y la cuarta el 94,7%, aunque la segunda y tercera no presentaron datos desagregados por sexo.
3. Los análisis sobre diagnósticos, presentación de los síntomas, gravedad y mortalidad por COVID-19 muestran que los síntomas patognomónicos de la enfermedad como la fiebre, la tos y la disnea fueron más frecuentes en hombres. Las complicaciones por COVID-19 fueron entre 1,5 y 2,5 veces mayores en hombres, así como las tasas de mortalidad y el exceso de mortalidad (en torno a 1,8 veces). Sin embargo, la incidencia de COVID-19 y el porcentaje de exceso de mortalidad sin diagnóstico COVID-19 fueron superiores en mujeres.
4. En relación a la monitorización de los determinantes sociales, ésta ha sido bastante limitada durante la pandemia por COVID-19 en España. El 9% del total de indicadores recogidos por la RENAVE hizo alusión a algún determinante social, siendo este porcentaje del 33% (18% determinantes intermedios y 15% estructurales) en el estudio ENE-COVID. Este hecho limita poder analizar de

manera interseccional las variables socio-estructurales de la enfermedad por COVID-19 asociadas al sexo/género existentes.

5. Resulta necesaria la visibilización del impacto desigual de la pandemia de COVID-19, y de futuras crisis sanitarias, por cuestión de sexo y género como han subrayado organismos internacionales como ONU Mujeres. El requisito indispensable para conseguirlo es contar con una vigilancia y monitorización epidemiológica que incluya indicadores desagregados por sexo y de otros determinantes sociales. En el contexto español la Ley Orgánica 3/2007 para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, también indica la obligatoriedad de que los datos producidos por las administraciones públicas se encuentren adecuadamente estratificados por sexo.

Gestión política de la pandemia con perspectiva de género

6. Ha existido una clara infrarrepresentación de las mujeres en el conjunto de comités autonómicos de personas expertas para la gestión de la COVID-19 en España (comités técnico-epidemiológicos y comités de desescalada, clínicos y de investigación), dado que el 75% de ellos mostraron una representación de las mujeres por debajo del umbral de paridad y en un 41,7% de los mismos su representación estuvo por debajo del 40%.
7. La menor presencia de mujeres en grupos de trabajo dedicados a la COVID-19 y puestos de decisión, tanto a nivel estatal como internacional, ha sido ampliamente descrito en estudios que han incluido un gran número de países a nivel global. Esta falta de representación pública de las mujeres en el ámbito político ha podido limitar una planificación estratégica que incorporara una verdadera perspectiva de género en los planes de recuperación de la pandemia por COVID-19.
8. Una mirada feminista de la pandemia, así como de futuras crisis sanitarias, resulta indispensable para considerar los impactos en salud y sociales de la pandemia, dado que éstos están atravesados por la posición social desigual que ocupan hombres y mujeres. Ignorar estos determinantes estructurales ligados al género en intersección con otros ejes de desigualdad social en la gestión de la pandemia puede amplificar dichas desigualdades en vez de mitigarlas.

Comunicación y difusión durante la pandemia con perspectiva de género

9. Ha existido una infrarrepresentación de mujeres autoras en los artículos sobre COVID-19 de las principales revistas biomédicas españolas durante el primer año de pandemia, especialmente en las posiciones más relevantes. Concretamente, las mujeres representaron el 36,7% de las primeras autorías y el 33,7% de las últimas.
10. La brecha de género en las autorías de artículos en revistas biomédicas en España se ha incrementado durante la pandemia con respecto a años previos. Durante el primer año de pandemia por COVID-19 esta brecha de género fue claramente mayor durante los meses posteriores al confinamiento domiciliario. La redistribución desigual entre géneros de las responsabilidades y cargas de cuidado durante el confinamiento, además de los desafíos añadidos para lograr un equilibrio entre el trabajo productivo y reproductivo en las mujeres, puede explicar tales dinámicas de desigualdad y su evolución en el tiempo.
11. La investigación en torno al COVID-19 en las principales revistas biomédicas de España ha presentado un bajo grado de desagregación por sexo de sus resultados dado que únicamente el 1% de los artículos incluyó el sexo como variable de estratificación y un 9% como variable explicativa o de confusión en los resultados para hombres y mujeres. El 62% de los artículos no consideró en absoluto la variable sexo y el 28% sólo la incluyó en la descripción de la muestra. Además, se ha mostrado una mayor probabilidad de que los resultados se desagreguen por sexo cuando la primera posición de las autorías del artículo está ocupada por una mujer, o cuando la mayor parte de la autoría está compuesta por mujeres, hechos que también se ha evidenciado a nivel internacional.
12. Es esencial promover la investigación y divulgación científica con perspectiva de género para reducir el sesgo de género en la atención clínica y diseñar políticas públicas de recuperación pospandémica más equitativas. Esto implica dismantelar las dinámicas de poder históricas en las autorías científicas y promover la igualdad de género en revistas científicas y medios de comunicación.

CAPÍTULO 3. TRABAJOS PUBLICADOS

A continuación, se indicarán las referencias bibliográficas de cada uno de los artículos publicados, así como los índices de calidad de cada uno de ellos.

- **ARTÍCULO 1:** Martín U, Bacigalupe A, Jiménez Carrillo M. “COVID-19 y género: certezas e incertidumbres en la monitorización de la pandemia. Rev Esp Salud Pública. 2021; 95: 30 de abril e202104066”.

NOMBRE DE LA REVISTA: Revista Española de Salud Pública

AÑO: 2021

BASE DE DATOS DE INDEXACIÓN: Journal Citation Reports (JCR)

ÍNDICE DE IMPACTO: Social Sciences Citation Index (SSCI)

CATEGORÍA: Salud Pública, Ambiental y Ocupacional

POSICIÓN QUE OCUPA LA REVISTA EN EL ÁREA: 362

NÚMERO DE REVISTAS EN EL ÁREA: 392

QUARTIL: 4

- **ARTÍCULO 2:** Jiménez Carrillo M., et al. Monitorización de la COVID-19 en España: ¿es posible un análisis con perspectiva de género?” Gac Sanit. 2021. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2021.06.002>.

NOMBRE DE LA REVISTA: Gaceta Sanitaria

AÑO: 2021

BASE DE DATOS DE INDEXACIÓN: Journal Citation Reports (JCR)

ÍNDICE DE IMPACTO: Social Sciences Citation Index (SSCI)

CATEGORÍA: Salud Pública, Ambiental y Ocupacional.

POSICIÓN QUE OCUPA LA REVISTA EN EL ÁREA: 112

NÚMERO DE REVISTAS EN EL ÁREA: 180

QUARTIL: 3

BASE DE DATOS DE INDEXACIÓN: Journal Citation Reports (JCR)

ÍNDICE DE IMPACTO: Science Citation Index Expanded (SCIE)

CATEGORÍA: Salud Pública, Ambiental y Ocupacional.

POSICIÓN QUE OCUPA LA REVISTA EN EL ÁREA: 148

NÚMERO DE REVISTAS EN EL ÁREA: 210

QUARTIL: 3

- **ARTÍCULO 3** Bacigalupe A, Cabezas A. Gine A. Jiménez Carrillo M. “Invisibilidad de género en la gestión de la COVID-19: ¿quién toma las decisiones políticas durante la pandemia?” Gac Sanit. 2021. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2021.02.005>.

NOMBRE DE LA REVISTA: Gaceta Sanitaria

AÑO: 2021

BASE DE DATOS DE INDEXACIÓN: Journal Citation Reports (JCR)

ÍNDICE DE IMPACTO: Social Sciences Citation Index (SSCI)

CATEGORÍA: Salud Pública, Ambiental y Ocupacional.

POSICIÓN QUE OCUPA LA REVISTA EN EL ÁREA: 112

NÚMERO DE REVISTAS EN EL ÁREA: 180

QUARTIL: 3

BASE DE DATOS DE INDEXACIÓN: Journal Citation Reports (JCR)

ÍNDICE DE IMPACTO: Science Citation Index Expanded (SCIE)

CATEGORÍA: Salud Pública, Ambiental y Ocupacional.

POSICIÓN QUE OCUPA LA REVISTA EN EL ÁREA: 148

NÚMERO DE REVISTAS EN EL ÁREA: 210

QUARTIL: 3

- **ARTÍCULO 4** Jiménez Carrillo, M.; Martín, U.; Bacigalupe, A. “Gender Inequalities in Publications about COVID-19 in Spain: Authorship and Sex-Disaggregated Data”. Int. J. Environ. Res. Public Health 2023, 20, 2025. <https://doi.org/10.3390/ijerph20032025>

NOMBRE DE LA REVISTA: International Journal of Environmental Research and Public Health

AÑO: 2022

BASE DE DATOS DE INDEXACIÓN: Journal Citation Reports (JCR)

ÍNDICE DE IMPACTO: Social Sciences Citation Index (SSCI)

CATEGORÍA: Salud Pública, Ambiental y Ocupacional

POSICIÓN QUE OCUPA LA REVISTA EN EL ÁREA: 45

NÚMERO DE REVISTAS EN EL ÁREA: 182

QUARTIL: 1

AÑO: 2022

BASE DE DATOS DE INDEXACIÓN: Journal Citation Reports (JCR)

ÍNDICE DE IMPACTO: Science Citation Index Expanded (SCIE)

CATEGORÍA: Salud Pública, Ambiental y Ocupacional

POSICIÓN QUE OCUPA LA REVISTA EN EL ÁREA: 71

NÚMERO DE REVISTAS EN EL ÁREA: 210

QUARTIL: 2

COVID-19 Y GÉNERO: CERTEZAS E INCERTIDUMBRES EN LA MONITORIZACIÓN DE LA PANDEMIA

Unai Martín (1,2), Amaia Bacigalupe (1,2) y Marta Jiménez Carrillo (2,3)

(1) Departamento de Sociología 2. Universidad del País Vasco UPV/EHU. Bizkaia. España.

(2) Grupo de Investigación en Determinantes Sociales de la Salud y Cambio Demográfico-OPIK. Universidad del País Vasco UPV/EHU. Bizkaia. España.

(3) Centro de Salud Txurdinaga. Osakidetza-Servicio Vasco de Salud. Bizkaia. España.

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés.

RESUMEN

Fundamentos: Visibilizar las desigualdades de género durante la pandemia y su relación con otros ejes de desigualdad social resultará decisivo para su adecuada monitorización. El objetivo de este estudio fue analizar las diferencias entre hombres y mujeres en las principales medidas de contagio, complicaciones y mortalidad por la COVID-19 teniendo en cuenta la evolución temporal de las mismas a lo largo de la pandemia en el estado español, visibilizando las aportaciones y carencias entre fuentes de información.

Métodos: Análisis transversal en base a los casos COVID notificados por la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE); las estimaciones de mortalidad del Instituto Nacional de Estadística (INE) y las estimaciones de exceso de mortalidad del INE y los microdatos del Sistema de Monitorización de la Mortalidad diaria (MoMo). Se calcularon tasas, prevalencias y ratios por sexo de cada indicador. Se calculó el porcentaje de exceso de mortalidad sin diagnóstico COVID-19 en cada sexo. Se calcularon, así mismo, las ratios hombres/mujeres para los síntomas y factores de riesgo de la COVID-19 recogidos.

Resultados: La tasa de infección por la COVID-19 fue superior en mujeres en las tres olas de la pandemia, llegando a constituir un 65% de las infecciones durante abril y mayo de 2020. Las complicaciones por coronavirus fueron entre 1,5 y 2,5 veces mayores en hombres de manera constante especialmente en las admisiones en UCI que llegaron a ser 2,5 veces más frecuentes que en mujeres. Si bien las tasas de mortalidad y el exceso de mortalidad fueron también superiores en hombres (en torno a 1,8 veces), el porcentaje de exceso de mortalidad sin diagnóstico COVID-19 fue superior en mujeres (44% en hombres frente a 52% en mujeres en la primera ola). Con respecto a los síntomas de la COVID-19, la fiebre, la tos y la disnea fueron más frecuentes en hombres (un 20%, 10% y 19% más, respectivamente) frente al dolor de garganta, vómitos o diarrea que se presentó más en mujeres (90%, 40% y 10% más, respectivamente).

Conclusiones: El análisis desagregado por sexo ha permitido identificar diferencias entre hombres y mujeres en el diagnóstico, presentación y gravedad de la COVID-19 que ayudarán a un mejor abordaje clínico y epidemiológico de la enfermedad. Sin embargo, las fuentes oficiales presentan importantes lagunas a la hora de presentar la información desagregada por sexo. Es por ello necesario avanzar en la inclusión de la perspectiva de género en la estadística sobre el COVID-19, empezando por una condición necesaria, pero no suficiente, como la desagregación por sexo de los datos.

Palabras clave: COVID-19, Género, Desigualdad, España.

ABSTRACT

COVID-19 and gender: certainties and uncertainties in monitoring the pandemic

Background: Highlighting gender inequalities during the pandemic and its relationship with other axes of social inequality will be decisive for its adequate monitoring. The aim of this study was to assess the differences between men and women in the main measures of infection and mortality by COVID-19, considering its temporal evolution, raising awareness about the weaknesses and contradictions between sources of information.

Methods: Cross-sectional analysis based on the microdata on COVID cases notified by the National Epidemiological Surveillance Network (RENAVE), the Death Statistics of the National Statistical Institute (INE) and the estimates of excess mortality from the INE and the Daily Mortality Monitoring System (MoMo) microdata. Standardized rates, prevalences and ratios by sex were calculated for each indicator. The percentage of excess mortality without COVID-19 diagnosis in each sex was calculated. Male/female ratios for symptoms and risk factors of COVID-19 were also calculated.

Results: The rate of infection by COVID-19 was higher in women in the three waves of the pandemic, reaching 65% of infections during April and May 2020. Complications were between 1.5 and 2.5 times higher in men, especially in ICU admissions, which were 2.5 times more frequent than in women. Although mortality rates and excess mortality were also higher in men (around 1.8 times), the percentage of excess mortality without COVID-19 diagnosis was higher in women (44% in men vs. 52% in women the first wave). With regard to the symptoms of COVID-19, fever, cough, and dyspnoea were more frequent in men (20%, 10% and 19% more, respectively) compared to sore throat, vomiting or diarrhea that were more prevalent in women (90%, 40% and 10% more, respectively).

Conclusions: The analysis disaggregated by sex has made it possible to identify differences between men and women in the diagnosis, presentation and severity of the COVID-19 that can help a better clinical and epidemiological approach to the disease. However, official sources present important gaps when presenting information disaggregated by sex. It is therefore necessary to advance in the inclusion of a gender perspective in the statistics on COVID-19, starting with a necessary but not sufficient condition such as the disaggregation by sex of the data.

Key words: COVID-19, Gender, Inequality, Spain.

Correspondencia:
Amaia Bacigalupe de la Hera
Departamento de Sociología 2
Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea
Barrio Sarriena, s/n
48940 Leioa, España
Amaia.bacigalupe@ehu.eus

Cita sugerida: Martín U, Bacigalupe A, Jiménez Carrillo M. COVID-19 y género: certezas e incertidumbres en la monitorización de la pandemia. Rev Esp Salud Pública. 2021; 95: 30 de abril e202104066.

INTRODUCCIÓN

A finales de febrero de 2021 la pandemia producida por el coronavirus SARS-CoV-2 superó los 100 millones de casos a nivel global y más de dos millones de muertes⁽¹⁾, y sus implicaciones sobre los sistemas sanitarios y económicos han sido evidentes y extensamente documentadas^(2,3). La COVID-19, sin embargo, es sobre todo una enfermedad de cuerpos atravesados por los determinantes sociales de la salud, tanto al observar su etiología, como sus factores predisponentes y sus impactos. Por ello, más allá de sus implicaciones biológicas, esta crisis ha dejado patente multitud de ramificaciones en un cuerpo comunitario y político que desde una perspectiva de género se han ido reflejando en el discurso y propuestas de acción de diferentes instituciones a nivel nacional e internacional^(4,5). Visibilizar las desigualdades de género presentes y emergentes durante la pandemia⁽⁶⁾, así como su relación interseccional con otros ejes de desigualdad social^(7,8) resultará decisivo para elaborar políticas públicas⁽⁹⁾ que sean efectivas en el control de la pandemia y, a la vez, que promuevan la equidad en sus impactos presentes y futuros^(10,11).

Contamos con datos limitados para poder realizar un análisis riguroso con perspectiva de género de esta crisis en el Estado español, ya que como reflejo de los sesgos androcéntricos tradicionalmente presentes en la investigación en salud, la monitorización de esta pandemia también muestra carencias en relación a la falta de desagregación de todos los datos por sexo, y a la escasa presencia de variables relacionadas con la desigualdad de género y socioeconómica que permitan incorporar una perspectiva interseccional. Los trabajos realizados hasta ahora en base a los datos confirmados a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE), publicados por el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, apuntaron una frecuencia similar de casos entre hombres y mujeres al inicio

de la pandemia, aunque las complicaciones y la mortalidad parecían ser más frecuentes en hombres⁽¹²⁾. Posteriores actualizaciones han matizado los primeros hallazgos, si bien la limitación de información dificulta su interpretación en términos de género. La publicación posterior de los estudios de sero-epidemiología del Instituto de Salud Carlos III (ISCIII)⁽¹³⁾ ha ido aportando resultados que contribuyen a incorporar una mirada de equidad. Así mismo, los datos sobre mortalidad publicados tanto por el Sistema de Monitorización de la Mortalidad diaria (MoMo) como por el Instituto Nacional de Estadística (INE) han aportado hallazgos complementarios para la mejor comprensión de las implicaciones de género de la pandemia.

Las posibles explicaciones que una perspectiva de género aporta en torno al diferente comportamiento de la COVID-19 en hombres y mujeres son aún parciales y de etiología multicausal⁽¹⁴⁾. La primera línea de contención de la pandemia a nivel global ha sido y sigue siendo femenina⁽¹⁵⁾, no solo por la presencia mayoritaria de mujeres en los centros asistenciales y sanitarios⁽¹⁶⁾, sino por la responsabilidad principal de las mujeres sobre todos los tipos de cuidados dentro y fuera de los hogares⁽¹⁷⁾, lo que podría incidir en las desigualdades de género observadas en algunos indicadores. Además, el desigual impacto del género en las actividades preventivas en salud puede haber colaborado en un desigual cumplimiento de las medidas de prevención de contagios entre ambos sexos, exponiendo, en este caso, especialmente a los hombres⁽¹⁸⁾.

El objetivo de este estudio fue analizar las diferencias entre hombres y mujeres en las principales medidas de contagio y mortalidad por COVID-19, que permita realizar una interpretación desde una perspectiva de género, así como visibilizar las carencias de datos existentes para poder contar con un adecuado conocimiento y gestión de la pandemia desde una mirada de género.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal de tendencia temporal, referido a la población española en el periodo de marzo de 2020 a febrero de 2021. Se utilizaron diferentes fuentes de datos:

- a) Los microdatos sobre casos COVID-19 notificados a la RENAVE.
- b) Las estimaciones sobre exceso de mortalidad realizadas por el Instituto Nacional de Estadística (INE) y por el Sistema de Monitorización de la Mortalidad diaria (MoMo) del Instituto de Salud Carlos III.
- c) Los datos de mortalidad a partir de la Estadística de Defunciones del INE.

En primer lugar, se analizó el número absoluto de casos diagnosticados de COVID-19 en hombres y mujeres por semanas, así como su distribución porcentual por sexo. Posteriormente, se agruparon el conjunto de datos semanales en tres periodos correspondientes a las diferentes olas epidémicas. Las fechas para cada ola se establecieron en base a la evolución de los casos, y se adaptaron a cada fuente de información haciendo referencia, en términos generales, a las siguientes fechas: Primera ola: semanas 11 a 19 de 2020; segunda ola: semanas 29-50 de 2020; y tercera ola: semanas 1 a 6 de 2021. Las variables analizadas por olas fueron:

- a) El número de casos y la gravedad (hospitalizaciones, admisiones a UCI, defunciones con diagnóstico).
- b) El exceso de mortalidad.
- c) La parte del exceso de mortalidad por causa diferente a COVID-19.

Además, se analizó la presencia de síntomas, enfermedades previas y factores de riesgo durante el periodo en que estas variables han sido desagregadas por sexo en los informes.

Para el análisis del exceso de mortalidad, se utilizó la estimada por el INE y el MoMo, y se relacionó con los datos de mortalidad por COVID-19 comunicada a la RENAVE. Para el periodo de enero a mayo de 2020, se utilizaron también los datos de causa de muerte recogidos en la Estadística de Defunciones de INE. La mortalidad en exceso no fue analizada en la tercera ola al no disponer de datos al respecto. La información relativa a los síntomas y factores de riesgo sólo se publicó entre marzo y mayo de 2020, y en este artículo se utiliza la última información publicada a 30 de mayo, que acumula todos los casos hasta ese momento.

Para cada una de las variables, se calculó el número de casos por sexo, totales y por grupos de edad (no se muestran los resultados por grupos de edad), así como la ratio por sexo de las tasas estandarizadas por edad en cada ola. El método de estandarización fue el directo, tomando como referencia la población total, salvo en el caso de la mortalidad en exceso con causa diferente a COVID-19, que consideró para su cálculo la mortalidad en exceso promedio entre los diferentes periodos y sexos.

RESULTADOS

El número de casos diagnosticados fue mayor en mujeres durante todo el periodo salvo en las primeras semanas analizadas. El porcentaje de casos en mujeres fue especialmente alto durante los meses de abril y mayo de 2020, que alcanzó entre el 60% y el 65% de los diagnósticos totales. A partir de julio de 2020, la proporción de contagios en las

mujeres se ha situado entre el 51% y el 53,4% (figura 1). La tasa estandarizada por edad también fue mayor en mujeres en las tres oleadas, tendiendo a igualarse con el tiempo (figura 2a). La gravedad de los casos fue mayor, sin embargo, en los hombres, tanto en relación con las hospitalizaciones, como a las admisiones en UCIs y las defunciones en las tres olas (figuras 2b, 2c y 2d). Las diferencias entre sexos a lo largo de las olas aumentaron especialmente en las hospitalizaciones, pero fueron de mayor magnitud en las admisiones en UCI, donde las tasas estandarizadas de los hombres mostraron ser más del 150% mayores que en las mujeres. Por grupos de edad (datos no mostrados) el patrón por sexo no mostró grandes diferencias en las diferentes olas, si bien las diferencias entre hombres y mujeres tendieron a ser algo superiores entre los 60 y los 79 años en los diferentes indicadores.

Respecto al exceso de mortalidad, durante la primera ola el número total de casos fue mayor en mujeres, si bien su tasa estandarizada fue inferior. En todas las olas, las diferencias por sexo en el exceso de mortalidad fueron menores que en la mortalidad diagnosticada (figura 2e), y como consecuencia el porcentaje de mortalidad en exceso que no se debía a la diagnosticada con COVID-19 fue mayor en mujeres (figura 2f). En la primera ola mientras que el 37% del exceso de mortalidad de los hombres no pudo atribuirse a aquella derivada de la COVID-19, el porcentaje en mujeres ascendió al 52%. Estas diferencias se mantuvieron aun considerando el diferente patrón de edades entre hombres y mujeres, y fueron mayores en la primera ola. Por grupos de edad, las diferencias se produjeron en todos los grupos de edad mayores de 50 años (datos no mostrados).

Figura 1
Número de casos diagnosticados (eje derecho) y distribución porcentual de los casos (eje izquierdo) por sexo. España, marzo 2020-febrero 2021.

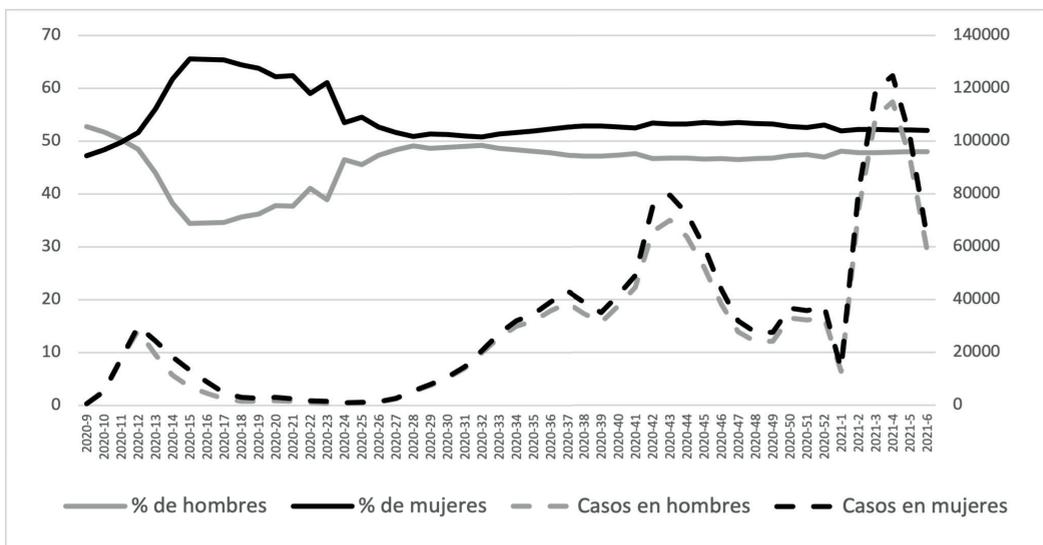
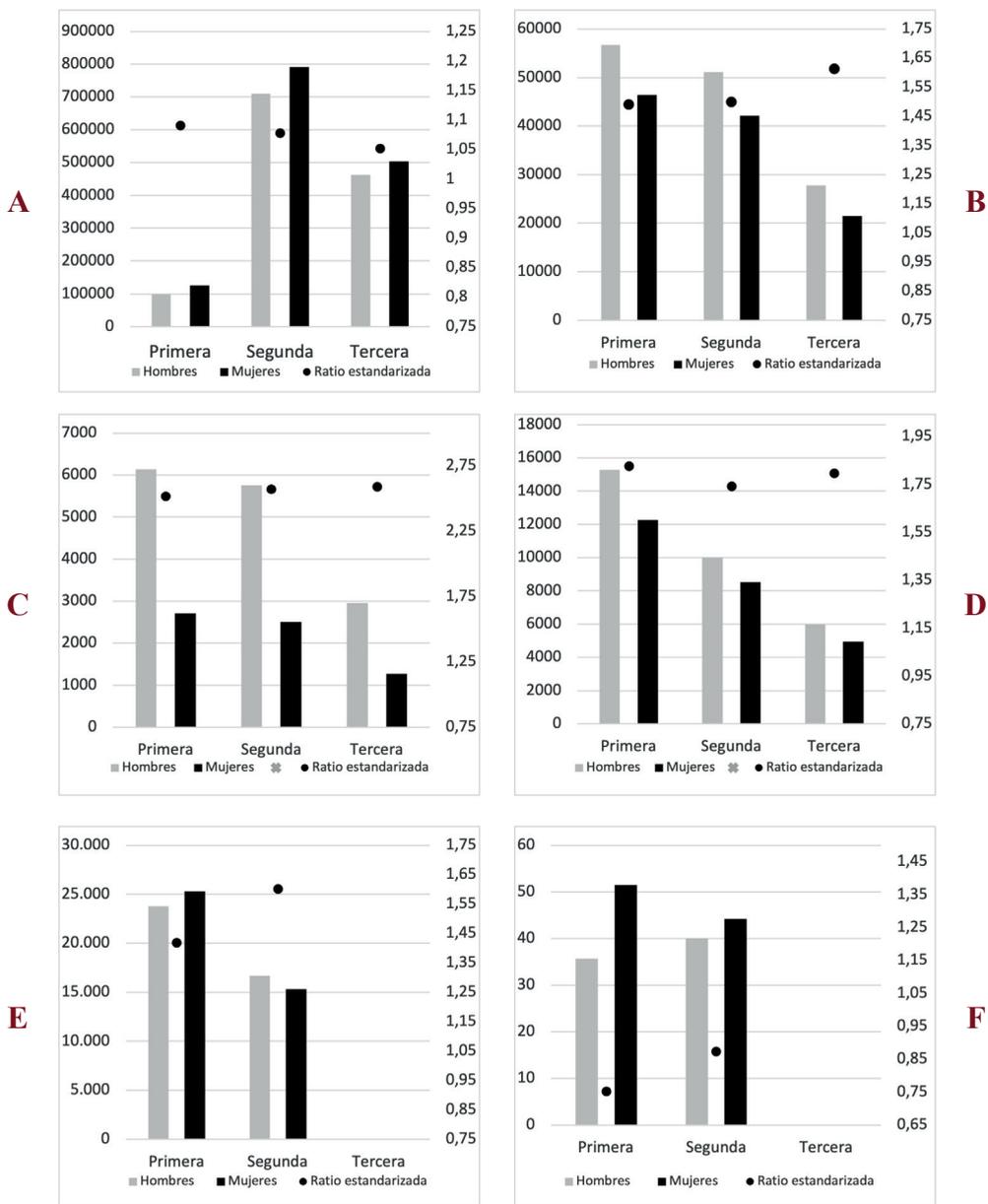


Figura 2
Casos diagnosticados (A), hospitalizaciones (B), admisiones en UCI (C), defunciones con diagnóstico COVID-19 (D), exceso de mortalidad (E) y % de exceso de mortalidad sin diagnóstico COVID-19 (F) por sexo (eje izquierdo) y ratio de tasas^(*) estandarizadas por edad (eje derecho) en las tres olas.
España, marzo 2020-febrero 2021.



Un análisis más detallado del exceso de mortalidad que consideró la causa de muerte para el periodo de enero a mayo de 2020 (figura 3) a partir de la Estadística de Defunciones de INE, mostró que existe un mayor conocimiento sobre el origen de tal exceso en los hombres. El porcentaje del exceso de mortalidad que se explicaba por defunciones en las que se ha identificado el virus fue del 71,7% en hombres y del 56,1% en mujeres. Por el contrario, en el caso de las mujeres fue mayor el porcentaje que representaban las defunciones con sospecha COVID-19 pero en las que no se había identificado el virus (28,3% en mujeres frente al 23,1% en hombres). Asimismo, en el caso de las mujeres hubo un 15,6% de la mortalidad en exceso que se debía a otras causas o en las que, al menos, no

había sospecha de COVID-19, mientras que en el caso de los hombres ese porcentaje fue del 5,2%.

Con respecto a la presencia de síntomas (figura 4), la fiebre, la tos, la neumonía y la disnea fueron los más frecuentes en ambos sexos a lo largo del periodo estudiado, aunque su frecuencia fue siempre superior entre los hombres, especialmente en la neumonía. El dolor de garganta, los vómitos o la diarrea se presentaron en mayor porcentaje entre las mujeres. Los factores de riesgo previos al contagio -enfermedad cardiovascular, enfermedad respiratoria, diabetes e hipertensión arterial- estuvieron presentes en mayor porcentaje entre los hombres. Las diferencias entre sexos en la frecuencia de aparición de síntomas y factores de riesgo

Figura 3
Exceso de mortalidad según causa (COVID-19 identificado, COVID-19 sospechoso y otras causas) (%). España, enero 2020-mayo 2020.

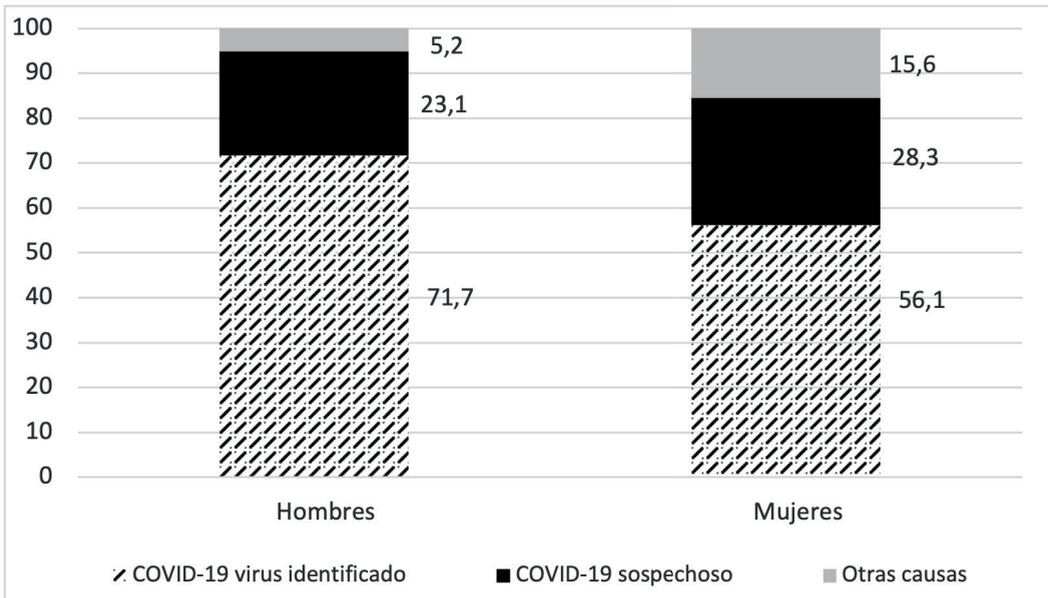
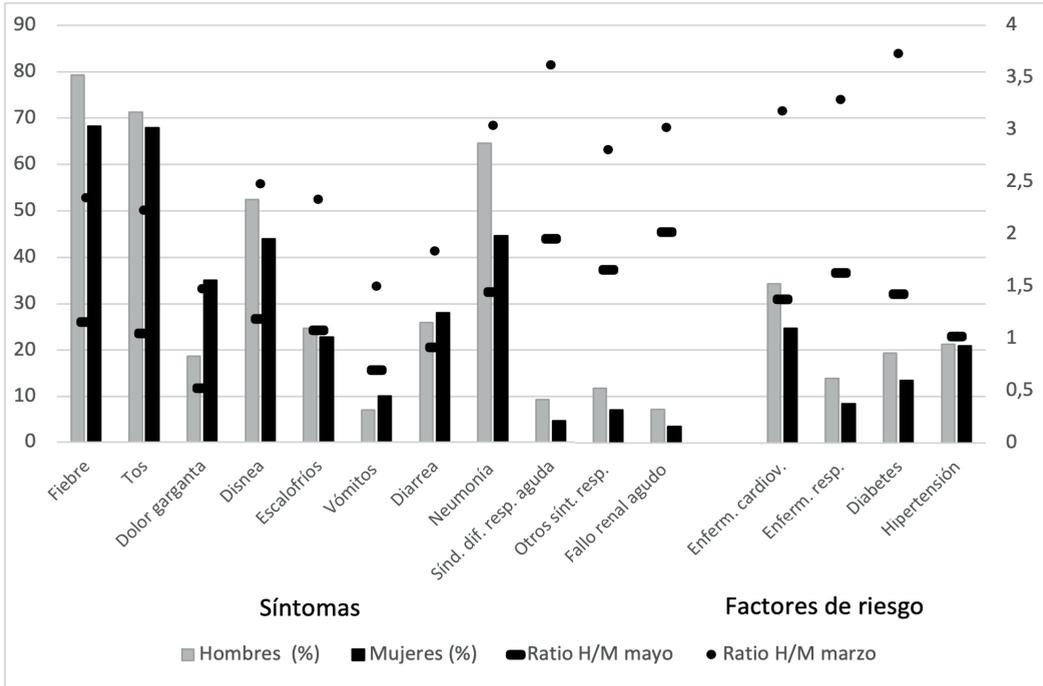


Figura 4
Presencia de síntomas y factores de riesgo entre casos diagnosticados de COVID-19 (%) en hombres y mujeres en mayo de 2020 (eje izquierdo) y ratio hombres/mujeres en marzo y mayo de 2020 (eje derecho).



disminuyeron, en términos generales, entre marzo y mayo de 2020, última fecha disponible desagregada por sexo.

DISCUSIÓN

No se conocen estudios previos realizados al respecto en el contexto español. Los resultados de este trabajo muestran la relevancia de incorporar la perspectiva de género al análisis de la COVID-19 en España, considerando el diferente comportamiento de todos los indicadores analizados en hombres y mujeres a lo largo de la pandemia. Los hallazgos principales muestran que, tras las primeras semanas, los diagnósticos

de COVID-19 fueron claramente superiores entre las mujeres durante la primera ola y que, a partir de entonces, se han mantenido constantes, ligeramente por encima del 50% en ellas. Las complicaciones de la infección, así como su mortalidad fueron claramente más frecuentes entre los hombres a lo largo de las tres olas. Sin embargo, el porcentaje del exceso de mortalidad sin diagnóstico de COVID-19 fue superior en las mujeres, especialmente durante la primera ola. Los síntomas de fiebre, tos, neumonía y disnea fueron más frecuentes en hombres, mientras que otros síntomas como el dolor de garganta, vómitos o diarrea, menos prevalentes, se presentaron más frecuentemente entre mujeres.

La mayor proporción de mujeres infectadas con COVID-19 se ha observado también a nivel internacional, si bien existe una gran variabilidad al respecto, tanto en Europa como a nivel global⁽¹⁹⁾. El aumento paulatino de las tasas de infección que se produjo en las mujeres durante la primera ola ha sido descrito también en países como Italia⁽²⁰⁾, lo que podría relacionarse con la especial realización de pruebas PCR entre el personal sanitario durante ese periodo, mayoritariamente femenino, o a los efectos específicos del confinamiento domiciliario en las mujeres, que las pudo exponer especialmente a los contagios por su directa responsabilidad en los cuidados de personas contagiadas⁽²¹⁾. A pesar de que la exposición de las mujeres al virus haya sido probablemente superior a lo largo de la pandemia, el probable mayor cumplimiento de las medidas preventivas por parte de las mujeres⁽¹⁸⁾ y su mayor respuesta inmunitaria al virus^(22,23) han podido compensar los riesgos derivados de sus roles de género, dando como resultado tan sólo una ligera mayor incidencia que en los hombres.

La mayor frecuencia de complicaciones por COVID-19 y su mayor letalidad en hombres ha sido descrita también a nivel internacional⁽²⁴⁾, apuntando, además de factores inmunitarios, la mayor prevalencia de enfermedades previas⁽²⁵⁾ y el hábito tabáquico en los hombres⁽²⁶⁾. El mayor porcentaje de exceso de mortalidad sin diagnóstico COVID-19 en mujeres constituye un hallazgo relevante y desconocido hasta el momento, para el que todavía no existen explicaciones claras. Una primera hipótesis podría apuntar a una menor notificación de fallecimientos por COVID-19 entre mujeres que fallecieron en residencias, sobre todo durante la primera ola, o que al menos no fallecieron en hospitales, donde las pruebas diagnósticas eran accesibles y frecuentes. Según la Estadística de Defunciones de INE, de enero a mayo de 2020, el 57% del total de defunciones en hombres se

produjo en un hospital frente a un 48% de las de mujeres. El exceso de mortalidad no debida a la COVID-19, se observó también entre mujeres de edades más jóvenes, lo que requiere añadir otros factores para su adecuada comprensión, como un posible mayor retraso diagnóstico y terapéutico de otras patologías graves y emergentes durante el periodo de pandemia en las mujeres, o un peor control y seguimiento de enfermedades crónicas de base, con posibles impactos en la mortalidad. Se requieren estudios específicos al respecto para analizar en profundidad esta realidad y entender adecuadamente sus causas.

Además, el hecho de que los síntomas más característicos de la COVID-19 como la tos, la fiebre, la neumonía o la disnea hayan sido siempre más frecuentes en hombres ha podido provocar un posible retraso diagnóstico de la enfermedad en mujeres, lo que podría haber infraestimado la notificación de casos. De hecho, podríamos estar frente a un nuevo caso de construcción androcéntrica de la enfermedad, tal y como ha sucedido en otras patologías⁽²⁷⁾, con importantes impactos en la salud de las mujeres⁽²⁸⁾.

Respecto a las limitaciones del estudio, el alcance del tipo de análisis realizado no ha permitido profundizar en aspectos más específicos de cada variable que hubieran enriquecido los resultados. Así mismo, los resultados se han basado en analizar los indicadores epidemiológicos disponibles por sexo, ya que no existen prácticamente variables recogidas en la RENAVE para sin incorporar una mirada de género. Sin embargo, el objetivo del estudio ha consistido precisamente en realizar un primer análisis de los indicadores epidemiológicos más relevantes en la monitorización diaria de la COVID-19 en hombres y mujeres, que permitan sugerir carencias y necesidades de investigación que existen al respecto.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha instado a los Estado Miembros a invertir en una investigación de calidad con perspectiva de género sobre los posibles efectos para la salud, sociales y económicos de la COVID-19 en mujeres y hombres⁽²⁹⁾. Los resultados de dichos análisis deben materializarse en respuestas políticas concretas que fomenten la equidad de género⁽³⁰⁾. El presente estudio ha pretendido complementar las reflexiones realizadas hasta el momento sobre las implicaciones de género que conlleva la pandemia en nuestro contexto^(31,32,33), así como aportar una panorámica actualizada y comparada con respecto al conocimiento disponible en torno a la pandemia desde una perspectiva de género, que aporte claves relevantes para un mejor conocimiento de la pandemia y para la adopción de intervenciones y políticas más justas y efectivas. Es llamativo que para realizar este estudio haya sido necesario partir de los microdatos de la RENAVE -solo muy recientemente accesibles-, ya que sus informes rutinarios semanales apenas incorporan un análisis desagregado por sexo, a menudo, de hecho, tardíamente incorporado o retirado tras la modificación del tipo de presentación de los datos a partir del 29 de mayo de 2020, como en el caso de los síntomas y los factores de riesgo de la enfermedad. Un análisis por sexo es condición necesaria, pero no suficiente, para un adecuado análisis con perspectiva de género, para el que es indispensable la incorporación de variables socioeconómicas y de realización de trabajos (productivo y reproductivo) que permitan estudiar y entender el origen de tales desigualdades de género de forma interseccional. En la actualidad, RENAVE sólo contempla el ámbito de exposición (laboral, sanitario, socio-sanitario, social, escolar, domicilio y otros) que no permite entender los determinantes estructurales de las desigualdades de género en el comportamiento de la pandemia. En este sentido la publicación de los estudios de sero-epidemiología del ISCIII constituye un buen ejemplo de incorporación progresiva de variables sociales

en sus diferentes rondas⁽¹³⁾ (situación laboral, tipo de trabajo presencial, tamaño del hogar o nivel de estudios) que deberán ser analizadas estratificadas por sexo bajo esta perspectiva. Nos encontramos, por tanto, aún muy lejos de que la actual monitorización diaria de la pandemia permita un adecuado abordaje de la misma que no reproduzca desigualdades de género en salud, tal y como ha ocurrido en crisis pasadas del Ebola y Zika⁽³⁴⁾.

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud, 2021. [Internet] Disponible en: <https://www.who.int/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019> (consultado el 25 de febrero de 2021).
2. Nicola M, Alsaifi Z, *et al.* The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19): A review. *Int J Surg.* 2020 Jun; 78: 185–193. Publicado online el 17 de abril de 2020. DOI doi: 10.1016/j.ijssu.2020.04.018 PMID: PMC7162753 (consultado el 13 dic. 2020).
3. García Roldán P, Millán Carrasco A. Crisis por COVID-19 y abordaje integral de la salud. Publicada el 20 mayo 2020 . Disponible en: <https://www.easp.es/web/coronavirusysaludpublica/crisis-por-covid-19-y-abordaje-integral-de-la-salud/> (consultado el 10 de enero 2021).
4. Informe Instituto de la Mujer y para la Igualdad de Oportunidades “La perspectiva de género, esencial en la respuesta a la COVID-19”. Ministerio de Igualdad. NIPO 049-20-024-8. 14 de mayo 2020. Disponible en: [https://www.inmujer.gob.es/disenov/novedades/IMPACTO_DE_GENERO_DEL_COVID_19_\(uv\).pdf](https://www.inmujer.gob.es/disenov/novedades/IMPACTO_DE_GENERO_DEL_COVID_19_(uv).pdf) (consultado 13 dic.2020).
5. 2020. ONU Mujeres. Policy Brief: The Impact of COVID-19 on Women. [Internet] Disponible en: <https://www.unwomen.org/-/media/headquarters/attachments/sections/library/publications/2020/policy-brief-the-impact-of-covid-19-on-women-en.pdf?la=en&vs=1406> (consultado el 23 enero 2021).
6. 2020. Naciones Unidas. La pandemia expone y explota desigualdades de todo tipo, incluida la de género. [Internet]

Disponible en: <https://www.un.org/es/coronavirus/articulos/guterres-covid-19-expone-desigualdad-genero>

7. Bilal U, Barber S, Diez-Roux A. Spatial Inequities in COVID-19 outcomes in 3 US Cities. *MedRxiv* 2020.05.01 20087833 doi: <https://doi.org/10.1101/2020.05.01.20087833> (consultado el 25 de junio 2020).

8. Aquas 2020. Desigualtats socioeconòmiques en el nombre de casos i la mortalitat per COVID-19 a Catalunya. In *Scientia*. Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya. <http://aquas.gencat.cat>

9. Martínez-Juarez LA, Sedas AC, Orcutt M, Bhopal R. Governments and international institutions should urgently attend to the unjust disparities that COVID-19 is exposing and causing. *EClinicalMedicine- The Lancet*, June 2020, Volume 23 [Internet]. *EClinicalMedicine*. 2020 Disponible en: <https://www.thelancet.com/journals/eclinm/issue/current> (consultado 2 de julio 2020)

10. Bhatia A. ONU Mujeres. Las mujeres y el COVID-19: cinco acciones que los gobiernos pueden adoptar sin demoras. 26/3/2020. Disponible en: <https://www.unwomen.org/es/news/stories/2020/3/news-women-and-covid-19-governments-actions-by-ded-bhatia>

11. OMS, 2019. Delivered by women, led by men: a gender and equity analysis of the global health and social workforce. *Human Resources for Health Observer Series No. 24*. Geneva: World Health Organization; 2019. [Internet]. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/311322> (consultado el 3 de abril de 2020).

12. Castellanos-Torres *et al.* Covid en clave de género. *Gaceta Sanitaria*. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2020.04.007> 2020-09-01, Volumen 34, Número 5, Páginas 419-421

13. Ministerio de Sanidad. Gobierno de España, 2020. Estudio Nacional de sero-Epidemiología de la Infección por SARS-CoV-2 en España (ENE-Covid) <https://portal-cne.isciii.es/enecovid19/> (consultado del 13 de mayo al 15 diciembre de 2020).

14. Ruíz-Cantero MT. Impacto de la Covid-19 en mujeres y hombres. *Gaceta Sanitaria* DOI: 10.1016/j.gaceta.2020.12.031. (consultado el 20 de febrero 2021)

15. Naciones Unidas, 2020. The impact of COVID-19 on women. New York (NY): United Nations, [Internet]. Disponible en: <https://www.unwomen.org/media/headquarters/attachments/sections/library/publications/2020/policy-brief-the-impact-of-covid-19-on-women-en.pdf?la=en&vs=1406> (consultado el 20 mayo 2020).

16. Centro Nacional de Epidemiología/Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Análisis de los casos de COVID-19 en personal sanitario notificados a la RENAVE hasta el 10 mayo en España. <https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Documents/INFORMES/Informes%20COVID-19/COVID-19%20en%20personal%20sanitario%2029%20de%20mayo%20de%202020.pdf> (consultado el 20 de junio 2020).

17. Thomason B, Macias-Alonso I. COVID-19 and raising the value of care. *Gend Work Organ*. 2020 Jun 3:10.1111/gwao.12461. doi: [10.1111/gwao.12461](https://doi.org/10.1111/gwao.12461). Epub ahead of print. PMID: 32837006; PMCID: PMC7273101.

18. Suen *et al.* Epidemiological investigation on hand hygiene knowledge and behaviour: a cross-sectional study on gender disparity *BMC Public Health* (2019) 19:401. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6705-5>. (Consultado el 15 de enero 2021).

19. Global Health 50/50, 2020. The Covid-19 Sex disaggregated data tracker. <https://globalhealth5050.org/the-sex-gender-and-covid-19-project/the-data-tracker/?explore=variable> (consultado el 1 de marzo de 2021).

20. Ministerio de sanidad Italia. Istituto Superiore di Sanità (ISS). Integrated surveillance of COVID-19 in Italy: (Ordinanza n. 640 del 27/02/2020). Disponible en: https://www.epicentro.iss.it/en/coronavirus/bollettino/Infografica_17aprile%20ENG.pdf. Consultado el 10 de julio 2020.

21. del Río Lozano M, García Calvente MdM. Cuidados y abordaje de la pandemia de COVID-19 con enfoque de género. *Gac Sanit.* 2020. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2020.05.006>. Disponible online el 16 de Junio de 2020 (Consultado el 30 de junio 2020)
22. Vilcarromero A, Meléndez KR, Pillaca-Pullo O. La estratificación de la información por sexo en la COVID-19: un eslabón importante en la identificación de riesgos. *Gaceta sanitaria*, S0213-9111(21)00006-6. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2020.12.032>.
23. Márquez EJ, Trowbridge J, Kuchel GA *et al.* The lethal sex gap: COVID-19. *Immun Ageing* 17, 13 (2020).DOI: <https://doi.org/10.1186/s12979-020-00183-z> (consultado el 20 de junio de 2020).
24. Global Health 50/50, 2020. Men, sex, gender and COVID-19. [Internet]. Disponible en: <https://globalhealth5050.org/covid19/age-and-sex-data/#1589893214590-52bd08c3-f1e9> (consultado el 14 de enero de 2020).
25. Jain V, Yuan J-M. Systematic review and meta-analysis of predictive symptoms and comorbidities for severe COVID-19 infection. *Public and Global Health.* 2020 Disponible en: <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2020.03.15.20035360>
26. Hua Cai. Sex difference and smoking predisposition in patients with COVID-19. *The Lancet Resp. Med.* Vol. 8, Issue 4, E20, April 1, 2020. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30117-X](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30117-X)
27. Valls Llobet C. Mujeres invisibles para la medicina. *Capitan Swing.* 978-84-120644-6-9.
28. Cantero MTR, Las estadísticas sanitarias y la invisibilidad por sexo y de género durante la epidemia de COVID-19, *Gaceta Sanitaria* (2021) Vol. 35 n1.; 35(1): 95–98., DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2020.04.008>
29. OMS, 2020. Gender and COVID-19. Policy Brief 14 mayo 2020. [Internet]. Disponible en: [WHO/2019-nCoV/Advocacy-brief/Gender/2020](https://www.who.int/2019-nCoV/Advocacy-brief/Gender/2020). (Consultado el 14 de junio 2020).
30. Bhatia A. ONU Mujeres. Las mujeres y el COVID-19: cinco acciones que los gobiernos pueden adoptar sin demoras. 26/3/2020. . [Internet]. Disponible en: <https://www.unwomen.org/es/news/stories/2020/3/news-women-and-covid-19-governments-actions-by-ded-bhatia>
31. Solanas-Cardín M. La crisis del COVID-19 y sus impactos en la igualdad de género. Real Instituto El Cano. Disponible en: http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano_es/contenido?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/elcano/elcano_es/zonas_es/ari33-2020-solanas-tesis-del-covid-19-y-sus-impactos-en-igualdad-de-genero (consultado el 21 abril 2020).
32. Castellanos-Torres E, Tomás Mateos J, Chilet-Rosell E. COVID-19 en clave de género [COVID-19 from a gender perspective] [publicado el 30 de abril 2020]. *Gac Sanit.* 2020;S0213-9111(20)30090-X. doi: 10.1016/j.gaceta.2020.04.007 (consultado el 15 de mayo 2020).
33. Fernández-Luis S, Marbán Castro E, Pajín Iraola L, Saavedra Cervera B, Soto González SM. (2020). ¿Qué sabemos del impacto de género en la pandemia de la COVID-19? Disponible en: https://www.isglobal.org/es/publication/-/asset_publisher/ljGAMKTwu9m4/content/-que-sabemos-del-impacto-de-genero-en-la-pandemia-de-la-covid-19- (consultado el 30 de junio de 2020).
34. Davies SE, Bennett B. A Gendered Human Rights Analysis of Ebola and Zika: Locating Gender in Global Health Emergencies. *Int Aff.* 2016;92:1041–60.

Original breve

Monitorización de la COVID-19 en España: ¿es posible un análisis con perspectiva de género?

Marta Jiménez Carrillo^{a,b,*}, Amaia Bacigalupe^{a,c} y Unai Martín^{a,c}

^a Grupo de Investigación en Determinantes Sociales de la Salud y Cambio Demográfico-OPIK, Universidad del País Vasco UPV/EHU, Bizkaia, España

^b Medicina Familiar y Comunitaria, OSI Basurto, Centro de Salud Txurdinaga, Osakidetza, Bilbao, Bizkaia, España

^c Departamento de Sociología 2, Universidad del País Vasco UPV/EHU, Bizkaia, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 1 de junio de 2021

Aceptado el 1 de junio de 2021

On-line el xxx

Palabras clave:

Perspectiva de género

COVID-19

Determinantes sociales

R E S U M E N

Objetivo: Analizar la desagregación por sexo y la disponibilidad de indicadores de género en los informes de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE) y el Estudio Nacional de Sero-Epidemiología (ENE-COVID-19).

Método: Revisión por pares de los indicadores disponibles en 72 informes de la RENAVE y cuatro rondas del estudio ENE-COVID-19 para calcular el porcentaje de los desagregados por sexo y su variación temporal.

Resultados: En marzo de 2021, el 52,4% de los indicadores RENAVE estaban desagregados por sexo. Desde julio de 2020, el 54% de los indicadores desagregados dejaron de publicarse y el 23% perdieron su desagregación. En el estudio ENE-COVID-19, la primera ronda incorporó el 88,23% de los indicadores desagregados y la 4ª el 94,74%. La 2ª y 3ª no desagregan por sexo.

Conclusiones: Los informes RENAVE no permiten un análisis con perspectiva de género, y el estudio ENE-COVID-19 es el que más información aporta sobre determinantes sociales.

© 2021 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Monitoring COVID-19 in Spain: is a gender analysis possible?

A B S T R A C T

Objective: To analyse the sex disaggregation and availability of gender indicators in the reports of the National Epidemiological Surveillance Network (RENAVE) and the National Study of Sero-Epidemiology (ENE-COVID-19).

Method: Peer review of indicators available in 72 RENAVE reports and 4 rounds of the ENE-COVID-19 study to calculate the percentage of those disaggregated by sex and their variation over time.

Results: In March 2021, 52.4% of RENAVE indicators were disaggregated by sex. From July 2020, 54% of disaggregated indicators ceased to be published and 23% lost their disaggregation. In the ENE-COVID-19 study, the 1st round 88.23% of the indicators are disaggregated and the 4th round 94.74%. The 2nd and 3rd round do not disaggregate by sex.

Conclusions: The RENAVE reports do not allow for a gender-sensitive analysis while the ENE-COVID-19 study provides the most information on social determinants.

© 2021 SESPAS. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Keywords:

Gender perspective

COVID-19

Social determinants

Introducción

Desde el inicio de la pandemia de COVID-19 se ha destacado la importancia de visibilizar las desigualdades de género¹, así como su relación interseccional con otros ejes de desigualdad social². Cada vez existe mayor evidencia que demuestra cómo la distribución y las consecuencias de esta pandemia mantienen patrones sociales desiguales según género, clase y etnia^{3,4}. Por ello, distintos autores consideran oportuno denominarla «sindemia»⁵, término que alude a la compleja sinergia entre las patologías concurrentes y las condiciones sociales y estructurales en las que se propagan y

potencian las desigualdades sociales en la salud. Así pues, resulta necesario que la investigación y la monitorización de la pandemia incorporen el enfoque de los determinantes sociales de la salud, y específicamente la perspectiva de género. Esto último requiere, como condición necesaria, disponer de datos desagregados por sexo⁶, pero también contar con variables que permitan analizar la distribución desigual entre hombres y mujeres de aquellos determinantes sociales que habitualmente generan desigualdades de género en salud.

En España, diversas autoras^{7,8} han señalado la importancia de visibilizar los datos desagregados por sexo de la COVID-19, así como el análisis de la interacción sexo-género, destacando las lagunas aún existentes.

El objetivo de este estudio es analizar la desagregación por sexo y la disponibilidad de variables que permitan un análisis con

* Autora para correspondencia.

Correo electrónico: marta.jimenezc@ehu.es (M.J. Carrillo).

<https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2021.06.002>

0213-9111/© 2021 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Indicadores de enfermedad y características	Desagregación por sexo de los indicadores													
	Feb 20	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene 21	Feb	Mar
Clinico-epidemiológicas														
Casos														
Mediana edad														
Casos edad														
Pirámide de casos														
Síntomas detallados														
Síntomas generales														
Enfermedades y factores de riesgo detallados														
Número de contactos														
Contacto estrecho con casos COVID-19 probable o confirmado														
Contacto con persona con infección respiratoria aguda														
Casos sin contacto conocido con COVID														
Contactos identificados por caso														
Importado														
Prueba de laboratorio														
Casos según presencia de neumonía														
Hospitalizaciones														
Hospitalizaciones por grupo de edad														
UCI														
UCI por grupo de edad														
Casos en hospitalizados por UCI no UCI por sexo (entre otros)														
Admisión/hospitalización en UCI														
Ventilación mecánica														
Defunciones														
Defunciones por grupo de edad														
Defunciones por edad y otras														
Gravedad (no hospitalizados/hospital no UCI/UCI defunción) por sexo, edad, origen, enfermedad de base)														
Pirámide gravedad (no hospitalizados/hospital no UCI/UCI defunción)														
Días inicio de síntomas a diagnóstico														
Días inicio de síntomas a notificación														
Días inicio de síntomas a hospitalización														
Días inicio de síntomas a Defunción														
Días inicio de síntomas a aislamiento														
Determinantes intermedios														
Personal sanitario (socio-sanitario desde el 15 julio)														
Personal sanitario que trabaja en centro socio-sanitario, otros														
Ámbito posible exposición (laboral, socio-sanitario, sanitario, domicilio, escolar, social, otros)														
Determinantes estructurales														

Figura 1. Indicadores de la COVID-19 recogidos en la RENAVE según su desagregación por sexo. España, 11/2/2020 a 30/3/2021
UCI: unidad de cuidados intensivos.
Verde: desagregado; rojo: no desagregado; blanco: no disponible.

perspectiva de género de las dos fuentes de datos fundamentales para la monitorización de la pandemia en España: los informes de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE) y el Estudio Nacional de Sero-Epidemiología de la Infección por SARS-CoV-2 en España (ENE-COVID-19).

Método

Se realizó una revisión por pares de los 72 informes de casos de COVID notificados a la RENAVE (del 11/2/2020 al 30/3/2021) y de los informes relativos a las cuatro rondas del estudio ENE-COVID-19 (del 27/4/2020 al 15/12/2020). Para cada base de datos se analizaron los indicadores existentes por sexo, así como sus determinantes, que fueron clasificados en intermedios y estructurales, según el modelo de la Comisión Española para la Reducción de las Desigualdades Sociales en Salud⁹. Cada indicador se clasificó según estuviera desagregado por sexo (color verde), no desagregado por sexo (color rojo) o inexistente (color blanco) en cada uno de los meses del periodo analizado. Se calcularon los porcentajes de indicadores desagregados por sexo de todas las fuentes, así como de los que fueron incorporando o perdiendo la desagregación en algún momento del periodo.

Resultados

En los informes RENAVE (fig. 1) se identificaron 35 indicadores de la COVID-19, de los cuales el 91% eran variables clínico-epidemiológicas y el 9% de determinantes sociales intermedios. En marzo de 2021, el 52,4% de los indicadores analizados se encuentran desagregados por sexo. En los primeros informes no se presentaba

ningún dato desagregado, y no fue hasta mediados de marzo cuando el sexo comienza a ser una variable de desagregación. En mayo de 2020, todos los indicadores disponibles estaban desagregados o habían comenzado a ser publicados por primera vez ya desagregados. Entre julio de 2020 y marzo de 2021, el 23% de los indicadores que siguieron publicándose perdieron su desagregación por sexo (como hospitalizaciones, ingresos en la unidad de cuidados intensivos y defunciones), mientras que otro 23% la mantuvieron. El 54% de los indicadores desagregados dejaron de publicarse desde julio de 2020, y de los nuevos que se incluyeron solo un 56% lo hicieron de forma desagregada.

En el estudio ENE-COVID-19 (fig. 2), de los 27 indicadores analizados en total, un 67% recogía características clínico-epidemiológicas, mientras que un 33% recogía determinantes sociales (18% intermedios y 15% estructurales). El porcentaje de desagregación por sexo de los indicadores en cada ronda fue del 88,23% en la primera y 94,74% en la cuarta. La segunda y tercera ronda no cuentan con indicadores desagregados por sexo. De la primera a la cuarta ronda se ha incorporado la desagregación por sexo de dos indicadores (sector esencial y nacionalidad), se han añadido 10 indicadores nuevos (90% desagregados) y se han perdido siete. La incorporación de indicadores sobre determinantes intermedios y estructurales ha sido progresiva, en concreto 29, 4% en la 1ª (60% desagregados), 47% en 3ª (0% desagregados) y 38% en la 4ª (100% desagregados).

Discusión

El análisis realizado muestra que existe una gran variabilidad entre ambas fuentes de información en relación con la

INDICADORES ENFERMEDAD Y CARACTERÍSTICAS	DESAGREGACIÓN POR SEXO DE LOS INDICADORES			
	1ª ronda (27 abril – 11 mayo '20)	2ª ronda (18 mayo-10 junio '20)	3ª ronda (8 junio-22 junio '20) Informe final 6 julio	4ª ronda 15 (Diciembre 2020)
CLINICO-EPIDEMIOLOGICAS				
Edad				
Enfermedad crónica				
Síntomas detallados				
Prevalencia Ac: Síntomas relacionados con COVID19 (asintomáticos, Paucisintomáticos 1-2 síntomas, 3-5 síntomas, >5 síntomas, anosmia/ageusia)				
Neumonía				
Ingreso por Covid				
Antecedentes PCR				
Test Ag				
Contacto con COVID19 (No, miembro del hogar, familia/amigo no convive, compañero de trabajo, limpieza o cuidador, cliente)				
Contacto con sospecha COVID-19				
Contacto con sintomáticos				
Prevalencia Ac Ig anti SARS- Cov2 nacional y por CCAA				
Prevalencia Ac Ig anti SARS- Cov2 por provincias				
Prevalencia de anticuerpos IgG anti SARS-CoV-2 en cada ronda, según características sociodemográficas/de los participantes				
Viaje fuera de la provincia				
Casos compatible COVID-19				
Caso compatible COVID-19 reciente				
Frecuencia media semanal de salidas de casa no relacionadas con la actividad laboral				
DETERMINANTES INTERMEDIOS				
Situación laboral (Trabajador/a en activo, desempleado/a, estudiante, jubilado/a o retirado/a, incapacidad laboral, tareas del hogar, actividades benéficas, otras)				
Trabajo esencial (si/no)				
Sector esencial (comercio, transporte, cuerpos de seguridad, limpieza, sanitario con atención clínica, otros sanitarios, cuidador domiciliario, otros sectores)				
Número de personas en el hogar/Tamaño del hogar				
Renta relativa				
Tamaño municipal				
Nivel de estudios				
Nacionalidad				
Grado de discapacidad				

Figura 2. Indicadores COVID-19 recogidos en el Estudio ENE-COVID-19 según su desagregación por sexo. España, 27/4/2020 a 15/12/2020 Verde: desagregado; rojo: no desagregado; blanco: no disponible.

disponibilidad de datos desagregados por sexo y de variables que permitan un análisis de género. Los informes RENAVE incorporaron progresivamente la desagregación por sexo, pero luego desapareció casi en su totalidad. Como resultado, en el último informe analizado, solo el 52,4% de los indicadores se encuentran desagregados y contienen información fundamentalmente clínica. El estudio ENE-COVID-19 recoge un número menor de variables clínicas, pero su desagregación por sexo en su cuarta ronda es del 100% y aporta mucha mayor información sobre determinantes sociales, lo que posibilita un análisis interseccional⁴.

Si bien los informes RENAVE llegaron a presentar todos sus indicadores desagregados por sexo entre finales de marzo y mayo de 2020, coincidiendo con la entrada en vigor de la Estrategia de Vigilancia y Control en la fase de transición de la pandemia (29/5/2020), luego se produjo una pérdida de información clínica relevante desagregada por sexo que no se ha vuelto a incorporar. Esto sugiere que el sexo ha sido considerado como una variable más y no como una característica fundamental y transversal. La pérdida de información de los antecedentes o de los factores de riesgo previos a la infección impide mostrar su distribución desigual por género,

limitando así el poder profundizar en sus posibles implicaciones. En el caso de los síntomas detallados, estos también dejaron de ser desagregados a partir de mayo de 2020, a pesar de que ya sugerían un patrón diferencial¹⁰, lo que podría conllevar no solo un retraso diagnóstico en las mujeres, sino también una posible construcción androcéntrica de la definición clínica de la enfermedad⁸. La limitada desagregación por sexo de las complicaciones de la COVID-19 tampoco permite mostrar el diferente impacto que la enfermedad tiene por sexo, a pesar de que a escala global estas parecen ser mayores en los hombres¹¹. En cuanto a la mortalidad, no desagregar por sexo hace permanecer ocultas diferencias entre hombres y mujeres, como por ejemplo el mayor porcentaje de mortalidad en exceso de origen desconocido¹⁰, que en el caso español abre importantes líneas de investigación. Por otro lado, a partir de julio de 2020 se incluyeron variables desagregadas por sexo, como el lugar de trabajo de personal sociosanitario o el ámbito posible de exposición, que visibiliza la mayor exposición de las mujeres al virus debido a su posición en primera línea como trabajadoras esenciales¹², además de su rol tradicional como cuidadoras dentro de los hogares¹³.

La limitación principal de este estudio deriva de la comparación de informes y rondas con información altamente heterogénea. Además, la desagregación por sexo disponible es de carácter binario, lo que ha limitado la identificación de necesidades específicas de personas con identidades de género diversas¹⁴.

El presente estudio evidencia que la monitorización en España de esta sindemia permite un análisis con perspectiva de género bastante limitado, a pesar de su importancia¹⁵, que permita visibilizar las desigualdades de género que han de ser amortiguadas mediante políticas públicas basadas en la equidad y la justicia social.

¿Qué se sabe sobre el tema?

La pandemia de COVID-19 ha presentado patrones desiguales de género en su distribución y consecuencias. Visibilizar estas desigualdades de género requiere que la investigación y la monitorización de la pandemia incorpore en el enfoque de los determinantes sociales de la salud y específicamente la perspectiva de género.

¿Qué añade el estudio realizado a la literatura?

Los resultados evidencian que la monitorización en España de la pandemia permite un análisis con perspectiva de género bastante limitado, a pesar de su importancia para visibilizar desigualdades.

¿Cuáles son las implicaciones de los resultados obtenidos?

La parcial desagregación por sexo de los indicadores clínicos y de los determinantes sociales en la monitorización de la COVID-19 limita poder visibilizar su distribución desigual con enfoque de género, así como sus implicaciones sanitarias y sociales.

Editor responsable del artículo

Carlos Álvarez Dardet.

Declaración de transparencia

La autora principal (garante responsable del manuscrito) afirma que este manuscrito es un reporte honesto, preciso y transparente del estudio que se remite a GACETA SANITARIA, que no se han omitido aspectos importantes del estudio, y que las discrepancias del estudio según lo previsto (y, si son relevantes, registradas) se han explicado.

Contribuciones de autoría

M. Jiménez Carrillo, A. Bacigalupe y U. Martín concibieron y diseñaron el estudio. M. Jiménez Carrillo y U. Martín realizaron la recogida de datos. M. Jiménez Carrillo y A. Bacigalupe llevaron a cabo los análisis y redactaron los resultados. La primera versión del artículo fue escrita por M. Jiménez Carrillo, con la ayuda del resto de firmantes. Todas las personas autoras revisaron el manuscrito, realizaron aportaciones y aprobaron su versión final.

Agradecimientos

A familiares y amigas por apoyarnos en el transcurso de esta investigación.

Financiación

Ninguna.

Conflictos de intereses

Ninguno.

Bibliografía

1. Wenham C, Smith J, Morgan R. COVID-19: the gendered impacts of the outbreak. *Lancet*. 2020;395:846–8.
2. Bamba C, Riordan R, Ford J, et al. The COVID-19 pandemic and health inequalities. *J Epidemiol Community Health*. 2020;74:964–8.
3. Chang S, Pierson E, Koh PW, et al. Mobility network models of COVID-19 explain inequities and inform reopening. *Nature*. 2021;589:82–7.
4. Bowleg L. We're not all in this together: on COVID-19, intersectionality, and structural inequality. *Am J Public Health*. 2020;110:917.
5. Horton R. Offline: COVID-19 is not a pandemic. *Lancet*. 2020;396:874.
6. The Sex, Gender and COVID-19 Project. *Global Health* 50/50. (Consultado el 5/3/2021.) Disponible en: <https://globalhealth5050.org/the-sex-gender-and-covid-19-project/>.
7. Ruiz Cantero MT. Las estadísticas sanitarias y la invisibilidad por sexo y de género durante la epidemia de COVID-19. *Gac Sanit*. 2021;35:95–8.
8. Borrell C. La invisibilidad del género en el COVID-19. (Consultado el 5/3/2021.) Disponible en: <https://www.elperiodico.com/es/opinion/20210301/invisibilidad-genero-covid-19-carne-borrell-articulo-11550920>.
9. Comisión para Reducir las Desigualdades Sociales en Salud en España. Propuesta de políticas e intervenciones para reducir las desigualdades sociales en salud en España. *Gac Sanit*. 2012;26:182–9.
10. Martín U, Bacigalupe A, Jiménez Carrillo M. COVID-19 y género: certezas e incertidumbres en la monitorización de la pandemia. *Rev Esp Salud Pública*. 2021;95:e202104066.
11. Rozenberg S, Vandromme J, Charlotte M. Are we equal in adversity? Does COVID-19 affect women and men differently? *Maturitas*. 2020;138:62–8.
12. Essential workers. EIGE. (Consultado el 5/4/2021.) Disponible en: <https://eige.europa.eu/COVID-19-and-gender-equality/essential-workers>.
13. Del Río Lozano M, García Calvente MDM. Cuidados y abordaje de la pandemia de COVID-19 con enfoque de género. *Gac Sanit*. 2020;S0213–9111:30126–36. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2020.05.006>. Online ahead of print.
14. Signorelli M, Moretti-Pires RO, de Oliveira DC, et al. The health of LGBTI+ people and the COVID-19 pandemic: a call for visibility and health responses in Latin America. *Sexualities*. 2020. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1363460720942016>.
15. Ryan NE, El Ayadi AMEI. A call for a gender-responsive, intersectional approach to address COVID-19. *Glob Public Health*. 2020;15:1404–12.

Original breve

Invisibilidad de género en la gestión de la COVID-19: ¿quién toma las decisiones políticas durante la pandemia?

Amaia Bacigalupe^{a,b,*}, Andrea Cabezas-Rodríguez^{a,b}, Anna Giné-March^{a,b} y Marta Jiménez Carrillo^{a,b,c}

^a Departamento de Sociología y Trabajo Social, Universidad del País Vasco UPV/EHU, Leioa (Bizkaia), España

^b Grupo de Investigación en Determinantes Sociales de la Salud y Cambio Demográfico-OPIK, Leioa (Bizkaia), España

^c Medicina Familiar y Comunitaria, Centro de Salud de Txurdinaga, OSI Bilbao-Basurto, Osakidetza, Bilbao (Bizkaia), España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 2 de febrero de 2021

Aceptado el 2 de febrero de 2021

On-line el xxx

Palabras clave:

Perspectiva de género

Comités consultivos

COVID-19

Políticas públicas

Crisis

Keywords:

Gender perspective

Advisory committees

COVID-19

Public policy

Crisis

R E S U M E N

Objetivo: Analizar la composición por sexo de los comités de personas expertas creados para la gestión y la toma de decisiones políticas durante la pandemia de COVID-19 en España.

Método: Se realizó una revisión por pares para identificar los comités destinados a la gestión de la COVID-19 en las comunidades autónomas y de ámbito estatal. Se recopiló el nombre, el número de integrantes, el sexo y las fuentes de información, y se calculó el porcentaje de mujeres.

Resultados: En las comunidades autónomas se identificó la composición de 11 comités específicos, con una media de representación de las mujeres del 39,2%, siendo del 42,9% en todo el Estado. El 75% del conjunto de los comités representó a las mujeres por debajo del umbral de paridad.

Conclusiones: Existe una significativa infrarrepresentación de las mujeres en los comités para la gestión de la COVID-19, lo que puede limitar la necesaria mirada feminista para la recuperación de la crisis.

© 2021 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Gender invisibility in the COVID-19 management: who are the policy decision-makers during the pandemic?

A B S T R A C T

Objective: To analyse the gender composition of the advisory boards created for the management and policy decision-making during the COVID-19 pandemic in Spain.

Method: A peer review was carried out to identify the advisory boards involved in the management of COVID-19 in the autonomous regions and in Spain. Name, number of members, sex and sources of information were collected, and the percentage of women was calculated.

Results: At the regional level, the composition of eleven advisory boards was identified, with a mean representation of women of 39.2%; 42.9% at the national level. 75% of all boards represented women below the parity threshold.

Conclusions: There is a significant under-representation of women in the advisory boards for the COVID-19 management, which may limit a necessary feminist perspective for the crisis recovery.

© 2021 SESPAS. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

En enero de 2021, la COVID-19 superó los dos millones y medio de casos en España y las 56.000 muertes¹, y sus efectos sobre los sistemas sanitarios y el ámbito socioeconómico son ya de gran envergadura². Las implicaciones que las desigualdades de género están teniendo en el desarrollo de la pandemia, tanto en la exposición al virus como en la vulnerabilidad a él y sus impactos sociales y en salud, han sido reconocidas por diferentes instituciones³ como indispensables para elaborar políticas que sean efectivas en el control de la pandemia^{4,5} y, a la vez, que promuevan la equidad en sus impactos presentes y futuros^{6,7}.

A pesar de la evidente mayor proporción de mujeres entre la población sanitaria y en el conjunto de profesionales que prestan servicios relacionados con el estado de bienestar, las mujeres están infrarrepresentadas tanto en la generación de discurso público como en la toma de decisiones políticas sobre la pandemia⁸, lo que obstaculiza claramente la sensibilidad de género en su gestión^{9,10}. En todo el mundo, la presencia de mujeres en los grupos de trabajo o comités de crisis ha sido nula en algunos países y, en términos generales, no ha superado el 25%^{8,11}, mientras que su presencia en los medios de comunicación y en las ruedas de prensa durante la pandemia ha sido también claramente inferior a la de los hombres^{9,12}. Esta infrarrepresentación es consecuencia de la discriminación estructural que sufren las mujeres en el ámbito público y de las exigencias que deben asumir en el ámbito reproductivo, que las sitúa en una posición de clara desventaja e invisibilización respecto a los hombres¹⁰.

* Autora para correspondencia.

Correo electrónico: amaia.bacigalupe@ehu.eus (A. Bacigalupe).

<https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2021.02.005>

0213-9111/© 2021 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Tabla 1
Comités de personas expertas para la gestión de la COVID-19

Comités técnico-epidemiológicos							
Ámbito	Denominación	Información públicamente disponible ^a	Otras fuentes utilizadas	N.º participantes	Hombres	Mujeres	Porcentaje de mujeres
Andalucía	Comité asesor externo para el balance de gestión y propuestas de mejora pandemia COVID-19 en Andalucía	Sí	Personas expertas	18	14	4	22,2
Asturias	Comité asesor y de seguimiento de la COVID-19	Sí	Personas expertas	15	7	8	53,3
Aragón	No se ha creado						
Illes Balears	Comité autonómico de gestión de enfermedades infecciosas	Sí	Personas expertas	12	9	3	25,0
Cantabria	No se ha creado						
Canarias	Comité de gestión de emergencia sanitaria del Gobierno de Canarias	Sí	-	13	11	2	15,4
Castilla-La Mancha	No se dispone de información						
Castilla y León	Comité de expertos para el abordaje de la pandemia por COVID-19 Castilla y León	No	Personas expertas	20	11	9	45,0
Cataluña	Unidad de seguimiento de la COVID-19 en Cataluña	No	Personas expertas	8	1	7	87,5
Extremadura	No se dispone de información						
Galicia	Comité de personas expertas por motivo del COVID-19	No	Personas expertas	43	27	16	37,2
La Rioja	No se ha creado						
Comunidad de Madrid	Comité de expertos en enfermedades emergentes nuevo coronavirus de la Comunidad de Madrid	Sí	Personas expertas	21	10	11	52,4
Murcia	No se dispone de información						
Navarra	Comité asesor técnico	No	Personas expertas	15	9	6	40,0
País Vasco	Comisión técnica del consejo asesor del LABI	Sí	Dirección General de Salud Pública	13	10	3	23,1
Comunitat Valenciana	Comité de expertos de la Comunidad Valenciana	No	Dirección General de Salud Pública	21	12	9	42,9
Estatal	Comité científico técnico COVID-19	Sí	Prensa	7	4	3	42,9
Comités socioeconómicos, de desescalada, clínicos o de investigación							
Ámbito	Denominación	Información públicamente disponible ^a	Otras fuentes utilizadas	N.º participantes	Hombres	Mujeres	Porcentaje de mujeres
Andalucía	Comité técnico andaluz para el desconfinamiento progresivo	No	Personas expertas	8	5	3	37,5
Aragón	a) Thinktank Covid19 y futuro	Sí	Dirección General de Salud Pública	11	5	6	54,5
	b) Grupo técnico de seguimiento de atención primaria	No		10	4	6	60,0
	c) Grupo técnico de seguimiento de atención especializada	No		17	8	9	52,9
Asturias	a) Comité de expertos para la desescalada	No	Personas expertas	11	8	3	27,3
	b) Comité científico-técnico para la investigación sobre COVID-19	No		22	14	8	36,4
Cantabria	Comité técnico de desescalada	No	Personas expertas	10	7	3	30,0
Castilla-La Mancha	Comité de desescalada	No	Personas expertas	9	5	4	44,4
Extremadura	Comité para la fase de transición de la pandemia ocasionada por el coronavirus SARS-CoV-2 en la Comunidad Autónoma de Extremadura	No	Personas expertas	19	12	7	36,8
Galicia	a) Comité de expertos económicos para asesorar sobre la recuperación económica	Sí	Prensa	17	12	5	29,4
	b) Comisión de gestión de la crisis sanitaria del COVID-19 (comité clínico)	No	Prensa	35	26	9	25,7
Murcia	Comité de seguimiento pos-COVID-19	Sí	Prensa	6	5	1	16,7
Navarra	Comisión para la transición en Navarra	Sí	Personas expertas	15	11	4	26,7
Estatal	a) Comité técnico de desescalada	No	Prensa	15	4	11	73,3
	b) Grupo de trabajo multidisciplinar para la COVID-19	No	Prensa	16	12	4	25,0

^a Información detallada de la composición del comité, por sexo, disponible en las páginas web de los gobiernos autonómicos o del Ministerio.

En España, desde el comienzo de la pandemia, los comités de personas expertas han destacado como una herramienta importante para la gestión de la toma de decisiones políticas en torno a esta crisis sanitaria, pero también socioeconómica, ecológica y de cuidados. Sin embargo, hasta ahora no se habían analizado dichos

comités desde la perspectiva de su composición en términos de sexo, si bien son de gran relevancia las implicaciones que ello pudiera tener para la incorporación de una indispensable mirada feminista en las estrategias de abordaje y recuperación de la presente pandemia.

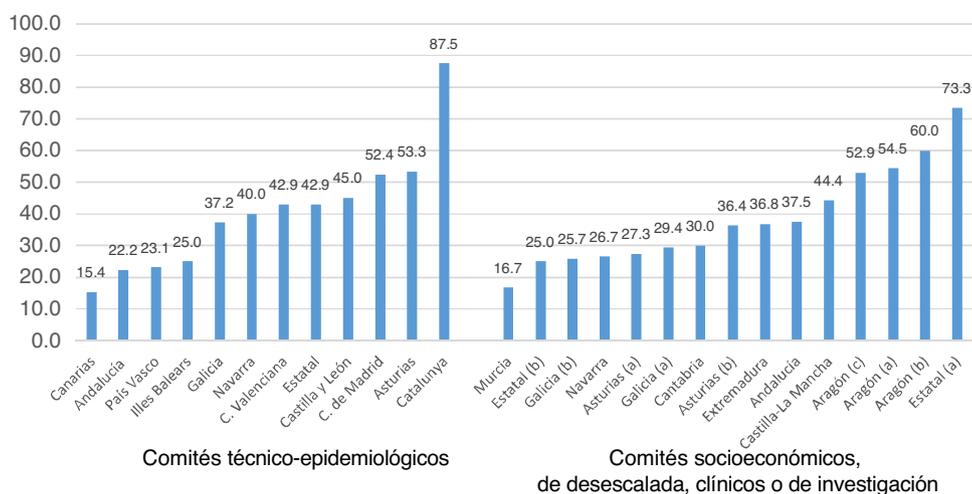


Figura 1. Porcentaje de mujeres en los comités de personas expertas creados en las comunidades autónomas y de ámbito estatal.

Método

Se realizó una revisión por pares para identificar los comités de personas expertas destinados a la gestión de la COVID-19 de las comunidades autónomas y de ámbito estatal. Solo se consideraron aquellos comités que, estando o no en vigor en el momento de la búsqueda (13 de noviembre de 2020 a 15 de enero 2021), se hubieran constituido para el apoyo a la gestión epidemiológica de la pandemia, así como para gestionar los procesos de desescalada u otros impactos sociales. Se contactó por correo electrónico con todas las direcciones de Salud Pública de las Consejerías de Salud y del Ministerio de Sanidad, se revisaron las noticias de prensa sobre la creación de comités y se contactó con personas expertas del ámbito de la epidemiología o de la salud pública de cada comunidad autónoma para contrastar la información o solicitarla en caso de no contar con ella. Para cada caso se recogieron el nombre, el número de integrantes y su sexo, así como las fuentes de la información obtenida y la disponibilidad pública de la composición de los comités en las webs institucionales. Se calculó el porcentaje de mujeres en cada comité y en el conjunto de personas expertas que los componían, así como el porcentaje de casos en que la información estaba públicamente disponible en las webs oficiales de los gobiernos autonómicos y estatal.

Resultados

Del conjunto de las comunidades autónomas, 11 han creado un comité específico de personas expertas para la gestión epidemiológica de la pandemia. Tres no lo han constituido formalmente (Aragón, Cantabria y La Rioja) y de otras tres (Extremadura, Murcia y Castilla-La Mancha) fue imposible recabar la información (tabla 1). Prácticamente en la mitad de las comunidades autónomas (45,5%) con comités de este tipo no estaba públicamente disponible la información detallada de su composición en las páginas web institucionales.

La representación de las mujeres en estos comités varió desde el 15,4% en Canarias hasta el 87,0% en Cataluña, valor atípicamente alto, ya que en promedio la representación de las mujeres en el conjunto de las comunidades autónomas se situó en un 39,2% (fig. 1). En el caso del comité estatal, la representación fue del 42,9%. El 75,0% de los comités de personas expertas en España infrarrepresentó a las mujeres por debajo del umbral de paridad, y en un 41,7% de ellos su representación no llegó ni al 40%.

De los 13 comités autonómicos para la gestión de la desescalada o de otros impactos relacionados con la pandemia, un 69,2%

no publicó su composición en términos de sexo en las webs institucionales. La representación promedio de las mujeres fue del 35,8%, en un rango del 16,7% en Murcia al 60,0% en el Grupo Técnico de Seguimiento de Atención Primaria de Aragón. En los dos comités estatales, las mujeres tuvieron una representación muy dispar: un 73,3% en el Comité Técnico de Desescalada y un 25,5% en el Grupo de trabajo multidisciplinar para la COVID-19.

Discusión

La representación de las mujeres en la mayoría de los comités de personas expertas en la gestión de la COVID-19 en España es minoritaria, destacando sobre todo el caso del Comité de Gestión de Emergencia Sanitaria de Canarias (15,4%) y del Comité de Seguimiento Pos-Covid-19 de Murcia (16,7%). Esta invisibilización también se observa en el resto del mundo, tanto en lo que respecta a la participación en comités como a la aparición en prensa o en comparecencias públicas^{11,12}. El nivel de transparencia sobre la composición individual de los comités en España es, asimismo, muy deficiente.

La infrarrepresentación de las mujeres contraviene el artículo 54 de la Ley Orgánica 3/2007 para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, que explícitamente indica que «la Administración General del Estado [...] designarán a sus representantes en órganos colegiados, comités de personas expertas o comités consultivos, nacionales o internacionales, de acuerdo con el principio de presencia equilibrada de mujeres y hombres, salvo por razones fundadas y objetivas [...]».

Esta falta de «representación descriptiva»⁹, en términos numéricos, se asocia a una falta de «representación sustantiva» que implica que ciertas necesidades, intereses o preocupaciones de las mujeres estarán con más probabilidad ausentes de las deliberaciones de estos comités¹³. Cuando no se tienen en cuenta las voces de las mujeres expertas, o a estas no se les da una oportunidad equitativa de participar en la gestión y toma de decisiones, incluyendo los comités de respuesta a las emergencias sanitarias, la sociedad en su conjunto pierde, ya que también en la pandemia de COVID-19 una mayor equidad de género se relaciona con mejores resultados de salud pública¹⁴.

Una mirada feminista de la pandemia es indispensable para considerar que tanto la exposición como la vulnerabilidad, y sobre todo los impactos en salud y sociales de la pandemia, están atravesados por la posición social desigual que ocupan hombres y mujeres⁷. Ignorar estos determinantes estructurales ligados al género en interacción con otros ejes de desigualdad social en la gestión de las crisis

epidemiológicas puede reforzar las desigualdades ya existentes, tal como ocurrió en las crisis de los virus Ébola y Zika¹⁵.

¿Qué se sabe sobre el tema?

Las mujeres se encuentran globalmente infrarrepresentadas en la generación de discurso público y en la toma de decisiones políticas sobre la pandemia. Esta invisibilización puede exacerbar las desigualdades de género preexistentes y las resultantes de la crisis por la COVID-19.

¿Qué añade el estudio realizado a la literatura?

Los resultados evidencian la infrarrepresentación de las mujeres en los comités de personas expertas para el abordaje y la gestión de la COVID-19 en España.

¿Cuáles son las implicaciones de los resultados obtenidos?

La escasa presencia de las mujeres en los comités dificulta la inclusión de la equidad de género en el abordaje de la pandemia y en sus impactos sanitarios y sociales. La gestión y la toma de decisiones en las crisis precisan una perspectiva feminista.

Editor responsable del artículo

Carlos Álvarez Dardet.

Declaración de transparencia

La autora principal (garante responsable del manuscrito) afirma que este manuscrito es un reporte honesto, preciso y transparente del estudio que se remite a GACETA SANITARIA, que no se han omitido aspectos importantes del estudio, y que las discrepancias del estudio según lo previsto (y, si son relevantes, registradas) se han explicado.

Contribuciones de autoría

A. Bacigalupe concibió y diseñó el estudio. M. Jiménez Carri- llo, A. Cabezas-Rodríguez y A. Giné March realizaron la recogida de datos. A. Bacigalupe y M. Jiménez Carrillo llevaron a cabo los análisis y redactaron los resultados. La primera versión del artículo

fue escrita por A. Bacigalupe, con la ayuda del resto de firmantes. Todas las autoras revisaron el manuscrito, realizaron aportaciones y aprobaron su versión final.

Financiación

Ninguna.

Conflictos de intereses

Ninguno.

Bibliografía

1. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Gobierno de España. Situación de COVID-19 en España. (Consultado el 28/1/2021.) Disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/situacionActual.htm>.
2. Instituto Nacional de Estadística. Información estadística para el análisis del impacto de la crisis COVID-19. (Consultado el 26/1/2021.) Disponible en: https://www.ine.es/covid/covid_inicio.htm.
3. Wenham C, Smith J, Morgan R. COVID-19: the gendered impacts of the outbreak. *Lancet*. 2020;395:846–8.
4. Martínez-Juárez LA, Sedas AC, Orcutt M, et al. Governments and international institutions should urgently attend to the unjust disparities that COVID-19 is exposing and causing. *EClinicalMedicine*. 2020;23:100376.
5. Bhatia A. Las mujeres y el COVID-19: cinco acciones que los gobiernos pueden adoptar sin demoras. ONU Mujeres. 26 de Mar de 2020. (Consultado el 15/1/2021.) Disponible en: <https://www.unwomen.org/es/news/stories/2020/3/news-women-and-covid-19-governments-actions-by-ded-bhatia>.
6. McClain L, Cahn N. Gendered complications of Covid-19: towards a feminist recovery plan. No. 20-30. Boston University School of Law Public Law & Legal Theory Paper (2020). Disponible en: https://scholarship.law.bu.edu/faculty_scholarship/978.
7. UN Women. Policy brief: The impact of COVID-19 on women. 2020. (Consultado el 11/1/2021.) Disponible en: <https://www.unwomen.org/en/digital-library/publications/2020/04/policy-brief-the-impact-of-covid-19-on-women>.
8. Women in Global Health. OPERATION 50/50: Women's perspectives save lives. 2020. (Consultado el 16/1/2021.) Disponible en: <https://www.womeningh.org/operation-50-50>.
9. Smith J. Where are the women? Descriptive representation and COVID-19 in UK daily press briefings. *Polit Gend*. 2020;16:1–10.
10. Chatfield C, Hurley R, Navjoyt L, et al. Where are the women experts on covid-19? Mostly missing. *The BMJ Opinion*. 25 de junio de 2020. (Consultado el 26/1/2021.) Disponible en: <https://blogs.bmj.com/bmj/2020/06/25/where-are-the-women-experts-on-covid-19-mostly-missing/>.
11. Rajan D, Koch K, Rohrer K, et al. Governance of the Covid-19 response: a call for more inclusive and transparent decision-making. *BMJ Glob Health*. 2020;5:e002655.
12. Kassova L. The missing perspectives of women in COVID-19 news. 2020. Disponible en: <https://www.iwmf.org/women-in-covid19-news/?sf129156272=1>.
13. Childs S. New labour's women MPs: women representing women. *New Labour's Women MPs Women Represent Women*. 2004:1–255.
14. Leung TY, Sharma P, Adithiyangkul P, et al. Gender equity and public health outcomes: the COVID-19 experience. *J Bus Res*. 2020:116.
15. Davies SE, Bennett B. A gendered human rights analysis of Ebola and Zika: locating gender in global health emergencies. *Int Aff*. 2016;92:1041–60.



Article

Gender Inequalities in Publications about COVID-19 in Spain: Authorship and Sex-Disaggregated Data

Marta Jiménez Carrillo ^{1,2,3,*} , Unai Martín ^{1,3} and Amaia Bacigalupe ^{1,3}

¹ Social Determinants of Health and Demographic Change, Opik Research Group, University of the Basque Country (UPV/EHU), 48080 Leioa, Spain

² Doctoral Program in Public Health, Department of Preventive Medicine and Public Health, University of the Basque Country (UPV/EHU), 48080 Leioa, Spain

³ Department of Sociology and Social Work, University of the Basque Country (UPV/EHU), 48080 Leioa, Spain

* Correspondence: marta.jimenezc@ehu.eus

Abstract: Gender inequalities in biomedical literature have been widely reported in authorship as well as the scarcity of results that are stratified by sex in the studies. We conducted a bibliometric review of articles on COVID-19 published in the main Spanish medical journals between April 2020 and May 2021. The purpose of this study was to analyse differences in authorship order and composition by sex and their evolution over time, as well as the frequency of sex-disaggregated empirical results and its relationship with the author sex in articles on COVID-19 in the main Spanish biomedical journals. We identified 914 articles and 4921 authors, 57.5% men and 42.5% women. Women accounted for 36.7% of first authors and for 33.7% of last authors. Monthly variation in authorship over the course of the pandemic indicates that women were always less likely to publish as first authors. Only 1.0% of the articles broke down empirical results by sex. Disaggregation of results by sex was significantly more frequent when women were first authors and when women were the majority in the authorship. It is important to make gender inequalities visible in scientific dissemination and to promote gender-sensitive research, which can help to reduce gender bias in clinical studies as well as to design public policies for post-pandemic recovery that are more gender-equitable.

Keywords: gender; inequalities; COVID-19; authorship; disaggregation by sex



Citation: Carrillo, M.J.; Martín, U.; Bacigalupe, A. Gender Inequalities in Publications about COVID-19 in Spain: Authorship and Sex-Disaggregated Data. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2023**, *20*, 2025. <https://doi.org/10.3390/ijerph20032025>

Academic Editors: M^a Angeles Rodríguez-Arenas and Belén Sanz-Barbero

Received: 15 December 2022

Revised: 17 January 2023

Accepted: 18 January 2023

Published: 22 January 2023



Copyright: © 2023 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

1. Introduction

Despite the increase in the participation of women in academia and in scientific research over the last 50 years, gender inequalities among academics and researchers are still evident [1]. Among other things, this is related to the “glass ceiling” effect [2], that is, the invisible and artificial barriers that, along with structural gender inequalities [3], have held back women’s careers. The construct of the “glass ceiling” is linked to another phenomenon, the “leaky pipeline” [4], which reflects the fact that over their professional careers women tend to hold positions with less stability, less prestige, and lower salaries than men due to the presence of institutional barriers, the influence of stereotypes, and personal and other forms of discrimination. A recent review confirmed that the gender gap in medical schools persists worldwide, and that men are almost three times more likely to be full professors [5]. As for the gender composition of the editorial boards of scientific journals, a 2021 study of the world’s 10 most prestigious medical journals found that women held only 21% of the highest positions [6].

This structural gender inequality also affects the intensity of scientific publication [7]. As far as authorship order is concerned, women tend to occupy lower valued positions [8]; first and last authors tend to be men, irrespective of their actual contribution [9]. Moreover, the inclusion of gender perspectives in the different phases of the research process remains very limited [10]. A requirement that is indispensable (though not in itself sufficient) for

the incorporation of a gender perspective is the disaggregation of empirical results by sex. A bibliometric review published in *Lancet* in 2019 [11], based on 11.5 million articles published worldwide between 1980 and 2016, showed that less than 30% of biomedical research studies published their findings disaggregated by sex. That paper also highlighted that a greater presence of women among the authors increased the likelihood of the disaggregation of the results by sex.

COVID-19 has generated a huge body of scientific research. It is important to trace the evolution of gender inequalities in the work published on the pandemic. International evidence suggests that scientific production has fallen among women during this health crisis [12–14] probably due to the need to reallocate time, the fact that they tend to provide a higher proportion of care in the family, and the difficulty of achieving an adequate work–family balance [15]. In addition, both the international monitoring of the pandemic [16] and the majority of scientific research into COVID-19 have presented a low level of disaggregation by sex [17], despite the growing evidence of important differences about sex and gender both in SARS-CoV2 infection and its complications [18] and in the effects of vaccines against COVID-19 [19].

Since the beginning of the pandemic, Spain has been one of the countries of the European Union (EU) with the highest mortality from COVID-19. The country has a Gender Equality Index of 73.7—that is above the EU average of 68.0 [20]. However, in academia, in 2019 only 22.5% of full university professors were women [21], and in professional bodies and scientific societies the positions of greater executive power (for example, presidency and deanship) were for the most part held by men [22]. In the field of science, according to a recent report from the Ministry of Science, men account for 59% and women for 41% [23] of all scientists, while in medicine, women already outnumber men (52.5% and 47.15% respectively) [24]. Finally, in the political sphere, during the pandemic, women were clearly underrepresented in expert management committees in Spain [25].

We analysed the differences in authorship order and composition by sex of articles on COVID-19 published in the main biomedical journals in Spain between April 2020 and May 2021. We also assessed the frequency of sex disaggregation of the data analysed in the articles, and its relationship with the authors' sex composition and order.

2. Materials and Methods

Cross-sectional study of the 24 main Spanish medical journals indexed on the SCImago Journal & Country Rank portal [26]. The bibliometric review was based on the PubMed database between April 2020 and May 2021. The MeSH terms “SARS-CoV-2” OR “COVID” OR “COVID-19” OR “coronavirus” were used as descriptors.

A total of 914 publications and 4921 authors were identified. Since one of the journals did not provide any results in the bibliometric search, 23 journals were included in the final analysis.

The manual coding of authors by sex was carried out based on names, using as support the Spanish National Institute of Statistics' database of the names of the population by sex. In the case of non-Spanish authors, we used the gender detection tool “Genderize.io”. In 23 cases (0.5%), the sex of the author could not be identified. We calculated various indicators to assess the total differences according to sex and according to the author position (i.e., whether an author signed first or last), and the female/male (F/M) ratio was calculated for each position. Next, we examined trends in authorship and in authorship position (again, whether authors signed either first or last vs. middle) in the papers published each month. The month was determined based on the date of publication online.

For our analysis of the frequency of disaggregation by sex in the presentation of empirical results, we excluded letters to the editor, editorials, articles on specific gender-related themes or dealing with a specific sex (e.g., urological, gynecological or obstetrical papers), clinical protocols and consensuses ($n = 195$), and clinical case reports ($n = 162$). Among clinical case articles we calculated percentages of cases based on males, females or both (males and females). Next, we categorised the remaining articles ($n = 557$) in terms of

the disaggregation by sex of data, using the following classification: (0) articles that did not consider the sex variable in any case; (1) articles that included the sex variable only in the description of the composition of the sample; (2) articles that used sex as an explanatory or confounding variable in their results; (3) articles that included sex as a stratification variable for the results. Finally, we examined the relationship between the sex of the authors and the sex disaggregation of empirical data. The dependent variable was the sex disaggregation of data irrespective of the degree of disaggregation (categories 1 + 2 + 3 were grouped as “sex variable included in the analysis” and compared with the articles with no disaggregation at all by sex (category 0)). We constructed several independent variables related to the author sex composition: sex of the first author, sex of the last author, and proportions of male and female (mostly male—70% or more of authors, balanced—more than 30% of each sex, or mostly female—70% or more of authors). We also created a joint variable of the combination of the sex of the first and last author. The joint variable included four different categories according to the sex of the first and last author: 1. male–male, 2. male–female, 3. female–male, and 4. female–female. We summarised the association between these variables and whether or not the results were disaggregated by sex by odd ratios based on logistic regression models that were adjusted for the number of authors and the discipline of the journal. Only articles with more than one author were considered in this analysis.

3. Results

A total of 914 articles were identified, corresponding to 4921 total authors. Table 1 shows the inequalities between men and women in various indicators regarding the order and composition of the authors of these papers. Women accounted for 42.2% of authors, representing a female/male ratio of 0.74, but for only 36.7% of first authors, and for only 33.7% for last authors. Both first and last authors were men in 43.5% of the articles, but were women in only 15.1% of cases. All authors were male in 21.4% of the articles, and all female in 8.1%. In articles written by a single author, 80.3% were men and 19.7% were women.

Table 1. Indicators of author order and composition according to sex (% and female/male (F/M) ratio) of journals between April 2020 and May 2021.

	% Men (<i>n</i>)	% Women (<i>n</i>)	F/M Ratio
Total authors	57.5 (2815)	42.5 (2083)	0.74
Sex of first author	63.3 (577)	36.7 (335)	0.58
Sex of last author	66.3 (564)	33.7 (287)	0.51
First and last author same sex	43.5 (369)	15.1 (128)	0.35
All authors same sex	21.4 (196)	8.1 (74)	0.38
Articles with single author	80.3 (49)	19.7 (12)	0.25

The analysis by journal (Table 2) shows that most (65.2%) had an F/M ratio below one. Only 30.4% of the total number of journals had a greater proportion of female authors (F/M ratio > 1).

Table 2. Frequency (% and *n*) of men and women and female/male (F/M) ratio of article authorship according to journal between April 2020 and May 2021.

	% Male Authors (<i>n</i>)	% Female Authors (<i>n</i>)	F/M Ratio
Acta Otorrinolaringológica Española	66.7 (34)	33.3 (17)	0.50
Actas Españolas de Psiquiatría	13.0 (3)	86.1 (20)	6.67
Anales de Pediatría	45.1 (124)	54.9 (151)	1.22

Table 2. Cont.

	% Male Authors (n)	% Female Authors (n)	F/M Ratio
Archivos de Bronconeumología	59.8 (447)	40.0 (299)	0.67
Archivos Españoles de Urología	79.3 (142)	20.7 (37)	0.26
Atención Primaria	55.0 (99)	44.4 (80)	0.81
Cirugía Española	61.4 (186)	38.3 (116)	0.62
Clínica e Investigación en Arteriosclerosis	69.2 (18)	30.8 (8)	0.44
Endocrinología. Diabetes y Nutrición	43.2 (19)	56.8 (25)	1.32
Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica	41.0 (16)	59.0 (23)	1.44
Farmacia Hospitalaria	31.1 (28)	67.8 (61)	2.18
Gaceta Sanitaria	53.3 (73)	46.7 (64)	0.88
Gastroenterología y Hepatología	57.3 (82)	41.3 (59)	0.72
Medicina Clínica	56.0 (415)	42.9 (318)	0.78
Nefrología	50.2 (130)	49.8 (129)	0.99
Neurocirugía	20.0 (1)	80.0 (4)	4.00
Nutrición Hospitalaria	58.0 (47)	40.7 (33)	0.70
Reumatología Clínica	58.4 (73)	39.2 (49)	0.67
Revista Española de Cardiología	74.9 (355)	24.9 (118)	0.33
Revista Española de Enfermedades Digestivas	59.3 (118)	39.7 (79)	0.67
Revista Española de Geriátría y Gerontología	49.3 (73)	50.7 (75)	1.03
Revista Española de Quimioterapia	61.1 (182)	38.9 (116)	0.64
Revista Española de Salud Pública	42.5 (150)	57.2 (202)	1.35
Total	57.5 (2815)	42.5 (2083)	0.74

The trend analysis conducted over the course of the pandemic showed a higher representation of male authors both as a whole and for first and last authors (Figure 1). Among first authors, the lowest F/M ratios were recorded between May and November 2020 (between 0.41 and 0.53), and later decreased. Among last authors, we observed higher volatility and no clear trend over the months, but minimum F/M ratios of up to 0.33.

As regards the disaggregation of the results according to sex (Figure 2), 62% did not consider the sex variable at all and 28% included it only in the description of the sample. Nine percent included sex as an explanatory or confounding variable in the results, and only one percent included it as a stratification variable.

Table 3 shows details of the relationship between the sex of the authors and the sex disaggregation of the data. Both the overall presence of female authors and their participation as first and last authors were associated with a higher rate of sex disaggregation of data in the articles. However, this association was only significant when women were first authors (Model 1) OR = 1.47 [1.03–2.11]. When the last author was a woman (Model 2), the sex variable included in the analysis was not significantly more frequent (OR = 1.29 [0.88–1.88]). The fact that most of the authors were women (Model 3) also favoured disaggregation (OR = 1.64 [0.94–2.68]). When adjusting for the set of variables (Model 4), the association of women as first author and higher rate of disaggregation by sex was proven again (OR = 1.39 [0.95–2.02]).

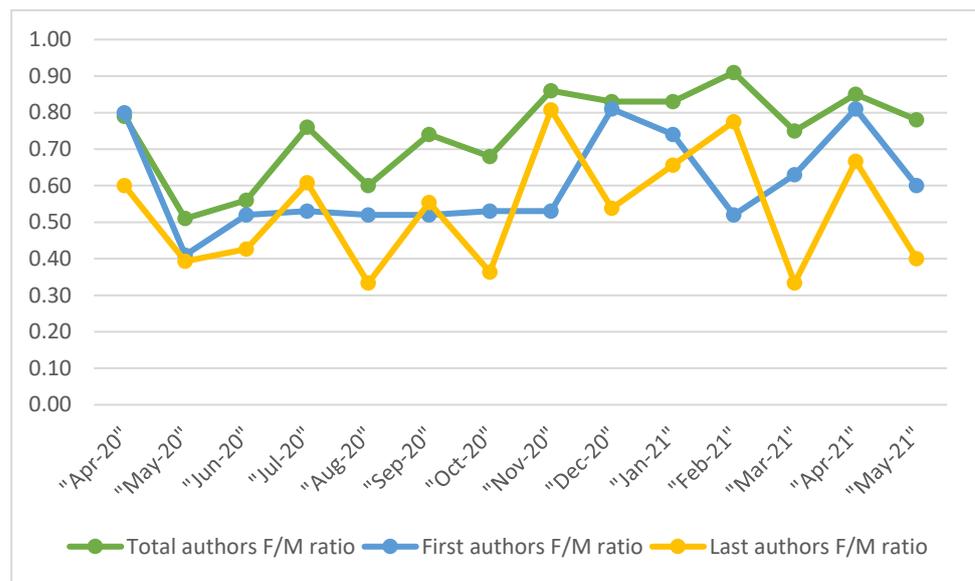


Figure 1. Evolution over time of the female/male (F/M) author ratio for total authors, first authors and last authors, April 2020–May 2021.

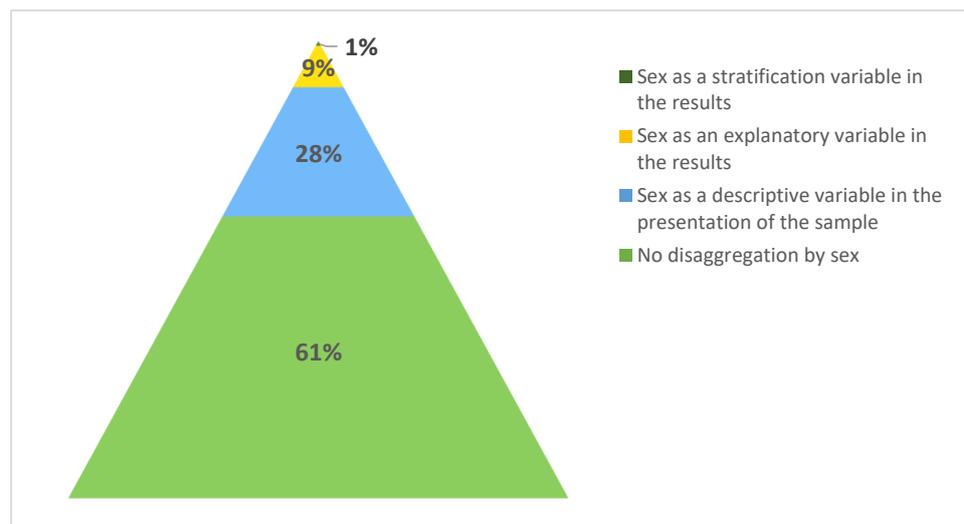


Figure 2. Level of disaggregation by sex of the results in the articles published between April 2020 and May 2021.

Table 3. Odds ratio (95% confidence interval) of the sex disaggregation of results by variables related to the sex of the authors. Reference categories are indicated with values of 1.

		Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
Sex of first author	Male	1			1
	Female	1.47 (1.03–2.11)			1.39 (0.95–2.02)
Sex of last author	Male		1		1
	Female		1.29 (0.88–1.88)		1.09 (0.70–1.67)
Authorship composition	Majority of males			1	1
	Balanced			1.07 (0.63–1.83)	1.13 (0.64–1.98)
	Majority of females			1.64 (0.94–2.89)	1.49 (0.83–2.68)

If we consider both the sex of the first and last author for assessing the relationship between the authors' sex and sex disaggregation of data (Figure 3), the importance of the first author's sex is again clear. The association is only significant when the first author is a woman and the last author is a man OR = 1.68 (1.06–2.65), although when the last author is also a woman ($n = 80$) its effect is smaller and not statistically significant OR = 1.64 (0.98–2.77).

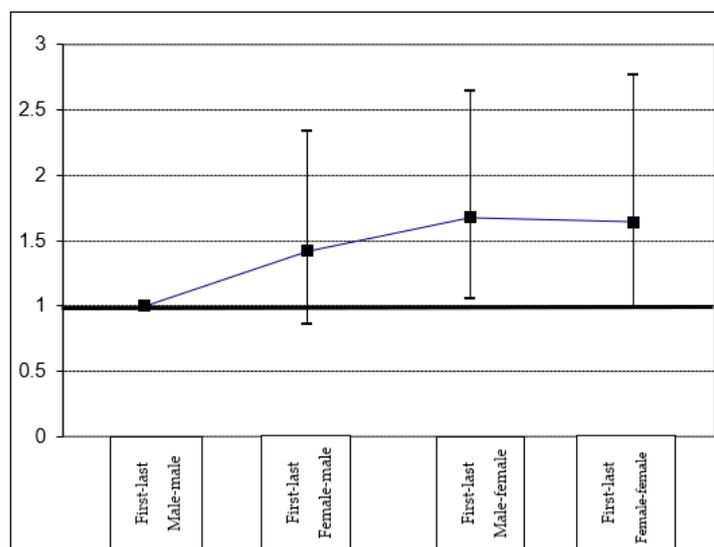


Figure 3. Odd ratios (95% confidence interval) of sex-disaggregation of results according to the combination of the sex of first and last authors.

Among the clinical cases excluded from the disaggregation analysis ($n = 162$), 47.5% focused on men and 38.8% on women. The remaining 22 clinical cases included more than one subject, with a total of 32 men and 19 women.

4. Discussion

The results of this study highlight the notable gender inequalities in the authorship of the articles published in the main Spanish biomedical journals on COVID-19. The differences are even more marked in the case of the main authors (i.e., the first and last authors). Men are more likely to appear as first, last or sole authors. Notable findings are the low degree of sex disaggregation in results, and the greater probability that the sex variable will be considered when the first author of the article is a woman.

The underrepresentation of women as authors in biomedical journals was already reported before the global pandemic [11], and the trend has increased since the outbreak of COVID-19 [27]. Our study is the first in Spain to record this gender gap in authorship during the pandemic. A similar study was performed in 2017 with the same Spanish biomedical journal [28]; as we have not considered publications not related to COVID-19 conducted during the pandemic a total comparison with it is not possible. Despite this universe restriction, the F/M ratio fell both overall (F/M ratio 0.88 in 2017 study) and in 61.0% of journals; it was below one in 65.2%.

As regards the position of authors according to sex, our results are in line with international evidence indicating that gender inequality is more marked in the authorship positions with the greatest professional impact [29,30]. In the Spanish context, the differences observed in this study regarding the main authorships (first position 36.7% women and last position 33.7% women), are disproportionate to the sex composition of the academic fields targeted in our study, as in the medical field women already outnumber men [24]. Other studies have shown that these differences in the gender distribution of principal authorships also vary depending on geographic area [31]. All of this highlights

the importance of applying an intersectional perspective that considers the relationship between different dimensions of social inequality [32].

During the pandemic, the productivity of women academics was lower than that of men [33,34], especially among those who are mothers [15,35], and during the lockdown enforced in response to the first wave [36]. Our results show a gender gap in authorship, especially in the months post-confinement in Spain, and this was more notable with regard to first authors. This fact may be due to the intensification of gender inequalities due to the time traditionally devoted by women to domestic and care work [37,38].

As for the disaggregation of the results of studies of COVID-19 according to sex, our analysis confirms that it remains uncommon [17]. In the Spanish epidemiological monitoring of the pandemic, indicators that would allow an analysis of the intermediate and structural social determinants of inequalities between men and women are few, and so applying a gender perspective to population studies on COVID-19 is limited [39].

Finally, we corroborate previous reports that the sex of the first authors influences the sex disaggregation of results [11]. In contrast, this relationship was not found when analysing the influence of women as last authors; this may be due to their age, since they may belong to generations in which there was little awareness of the gender perspective in research. When jointly considering the sex of the first and last authors, the importance of women as first authors, (but not as last authors), is confirmed again. These results are probably related, not just with the degree of awareness of disaggregating data by sex among the last authors, but also with a smaller sample size, as few articles with women as first and last authors were identified. The fact that there are fewer articles signed by women as both first and last authors is likely related to an under-representation of women in leadership positions in COVID-19 research, which remains more often occupied by men. These findings are in line with another study which also analysed articles on COVID-19 topics specifically [12].

Despite the small sample size of the clinical cases analysed ($n = 162$), there seems to be a clear predominance of male-based cases. This has also been observed at the international level [40]. It is plausibly related both to higher cases of COVID-19 complications and mortality among men globally [18], and to a traditionally androcentric construction of science [41].

The main limitation of our study is that the follow-up came to an end in the middle of 2021. Future studies should analyse whether these gender inequalities in authorship were maintained in the following months and years.

The COVID-19 pandemic has confirmed the great challenges posed by the management of public health crises, defined by Sharfstein [42] as follows: recognising or identifying crises and their epidemiological profile, appropriate political management, and public communication. This study has analysed the scientific communication of the pandemic from a gender perspective. This focus is particularly important in order to avoid the reproduction of inequalities between men and women. Scientific journals are a key communication channel for the advancement of knowledge, and so their role in promoting gender equality is paramount [43]. It is essential to continue promoting research incorporating a gender perspective to help break down the historical power dynamics in scientific authorship. During the pandemic, the gender gap in the publication of research by women scientists reflects the persistence of gender inequalities [44] which implies a negative impact on clinical studies.

5. Conclusions

With the underrepresentation of women in the scientific, media and political spheres, and the lack of a distinctive discourse and framework of understanding that acknowledges the importance of sex in the evolution of the pandemic, both limit the possibility of generating scientific evidence of the unequal impact of the pandemic on the health of men and women. This study draws attention to the remarkable gender inequalities in the authorship of the articles published in the main Spanish biomedical journals on COVID-19,

especially significant in the case of lead authors (i.e., first and last authors) that are more likely represented by men. These results are in line with the same trend that has occurred internationally, especially striking during the lockdown. Furthermore, this research shows the low degree of disaggregation of the results according to sex despite the consequences that these gender biases in COVID-19 research may have on clinical practice. Last but not least, this study have assessed a higher probability that the results will be disaggregated by sex when the first author of the article is a woman. It is important to make gender inequalities visible in scientific dissemination and to promote gender-sensitive research, which would help to reduce gender bias in the clinical approach as well as to design public policies for post-pandemic recovery that are more gender-equitable.

Author Contributions: Conceptualization, M.J.C. and A.B.; methodology, M.J.C., A.B. and U.M.; software M.J.C.; formal analysis M.J.C. and U.M.; investigation, M.J.C. and U.M.; writing—original draft preparation, M.J.C.; writing—review and editing, A.B. and M.J.C.; supervision, A.B. and U.M. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

Funding: This research received no external funding.

Institutional Review Board Statement: Not applicable.

Informed Consent Statement: Not applicable.

Data Availability Statement: Not applicable.

Acknowledgments: This work was possible thanks to the University of the Basque Country (UPV/EHU) and to the Social Determinants of Health and Demographic Change—Opik Research Group. The authors want to express their special thanks to the contribution of Anna Giné and Irene García who help the authors in the bibliometric review, to Erika Valero and Andrea Cabezas who contribute to the analysis, as well as to Tim Riffe and Jasmine McGhie who revised the latest version of the manuscript.

Conflicts of Interest: The authors declare no conflict of interest.

References

1. Shannon, G.; Jansen, M.; Williams, K.; Cáceres, C.; Motta, A.; Odhiambo, A.; Eleveld, A.; Mannell, J. Gender equality in science, medicine, and global health: Where are we at and why does it matter? *Lancet* **2019**, *393*, 560–569. [CrossRef] [PubMed]
2. Johns, M.L. Breaking the Glass Ceiling: Structural, Cultural, and Organizational Barriers Preventing Women from Achieving Senior and Executive Positions. *Perspect. Health Inf. Manag.* **2013**, *10*, 1e. [PubMed]
3. Segovia-Saiz, C.; Briones-Vozmediano, E.; Pastells-Peiró, R.; González-María, E.; Gea-Sánchez, M. Glass ceiling and gender inequalities in the careers of women academics in biomedical sciences. *Gac. Sanit.* **2020**, *34*, 403–410. [CrossRef]
4. Grogan, K.E. How the entire scientific community can confront gender bias in the workplace. *Nat. Ecol. Evol.* **2019**, *3*, 3–6. [CrossRef] [PubMed]
5. Li, B.; Jacob-Brassard, J.; Dossa, F.; Salata, K.; Kishibe, T.; Greco, E.; Baxter, N.N.; Al-Omran, M. Gender differences in faculty rank among academic physicians: A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open* **2021**, *11*, e050322. [CrossRef]
6. Pinho-Gomes, A.-C.; Vassallo, A.; Thompson, K.; Womersley, K.; Norton, R.; Woodward, M. Representation of Women Among Editors in Chief of Leading Medical Journals. *JAMA Netw. Open* **2021**, *4*, e2123026. [CrossRef] [PubMed]
7. Inequality Quantified: Mind the Gender Gap: Nature News & Comment. Available online: <https://www.nature.com/news/inequality-quantified-mind-the-gender-gap-1.12550> (accessed on 22 February 2022).
8. Krstacic, J.E.; Carr, B.M.; Yaligar, A.R.; Kuruvilla, A.S.; Helali, J.S.; Saragossi, J.; Zhu, C.; Hutnik, R.; Noubani, M.; Yang, J.; et al. Academic medicine's glass ceiling: Author's gender in top three medical research journals impacts probability of future publication success. *PLoS ONE* **2022**, *17*, e0261209. [CrossRef] [PubMed]
9. Broderick, N.A.; Casadevall, A. Gender inequalities among authors who contributed equally. *Elife* **2019**, *8*, e36399. [CrossRef] [PubMed]
10. Nielsen, M.W.; Andersen, J.P.; Schiebinger, L.; Schneider, J.W. One and a half million medical papers reveal a link between author gender and attention to gender and sex analysis. *Nat. Hum. Behav.* **2017**, *1*, 791–796. [CrossRef] [PubMed]
11. Sugimoto, C.R.; Ahn, Y.-Y.; Smith, E.; Macaluso, B.; Larivière, V. Factors affecting sex-related reporting in medical research: A cross-disciplinary bibliometric analysis. *Lancet* **2019**, *393*, 550–559. [CrossRef] [PubMed]
12. Pinho-Gomes, A.-C.; Peters, S.; Thompson, K.; Hockham, C.; Ripullone, K.; Woodward, M.; Carcel, C. Where are the women? Gender inequalities in COVID-19 research authorship. *BMJ Glob. Health* **2020**, *5*, e002922. [CrossRef] [PubMed]
13. Muric, G.; Lerman, K.; Ferrara, E. Gender Disparity in the Authorship of Biomedical Research Publications during the COVID-19 Pandemic: Retrospective Observational Study. *J. Med Internet Res.* **2021**, *23*, e25379. [CrossRef] [PubMed]

14. Ribaravska, A.K.; Hutchinson, M.R.; Pittman, Q.J.; Pariente, C.; Spencer, S.J. Gender inequality in publishing during the COVID-19 pandemic. *Brain Behav. Immun.* **2020**, *91*, 1–3. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
15. Krukowski, R.A.; Jagsi, R.; Cardel, M.I. Academic Productivity Differences by Gender and Child Age in Science, Technology, Engineering, Mathematics, and Medicine Faculty During the COVID-19 Pandemic. *J. Women's Health* **2021**, *30*, 341–347. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
16. Kocher, K.; Delot-Vilain, A.; Spencer, D.; LoTempio, J.; Délot, E.C. Paucity and Disparity of Publicly Available Sex-Disaggregated Data for the COVID-19 Epidemic Hamper Evidence-Based Decision-Making. *Arch. Sex. Behav.* **2021**, *50*, 407–426. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
17. Palmer-Ross, A.; Ovseiko, P.V.; Heidari, S. Inadequate reporting of COVID-19 clinical studies: A renewed rationale for the Sex and Gender Equity in Research (SAGER) guidelines Commentary. *BMJ Glob. Health* **2021**, *6*, 4997. Available online: <http://gh.bmj.com/> (accessed on 18 March 2022). [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
18. Dehingia, N.; Raj, A. Sex differences in COVID-19 case fatality: Do we know enough? *Lancet Glob. Health* **2021**, *9*, e14–e15. Available online: <http://www.thelancet.com/article/S2214109X20304642/fulltext> (accessed on 30 September 2021). [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
19. Bignucolo, A.; Scarabel, L.; Mezzalana, S.; Polesel, J.; Cecchin, E.; Toffoli, G. Sex Disparities in Efficacy in COVID-19 Vaccines: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Vaccines* **2021**, *9*, 825. [[CrossRef](#)]
20. European Institute for Gender Equality (EIGE)-2021: Gender Equality Index 2021 Report. Available online: <https://eige.europa.eu/gender-equality-index/2021/ES> (accessed on 15 April 2022).
21. Ministerio de Universidades. Datos y Cifras del Sistema Universitario Español. Publicación 2019–2020. *Gob. España* **2020**, 32–33.
22. Botello-Hermosa, A.; Casado-Mejía, R. Glass Ceilings in the Scientific Societies and Professional Associations in the Field of Health in Spain in 2019. *Gac. Sanit.* **2021**, *36*, 380–383. [[CrossRef](#)]
23. Female Scientists in Figures 2021: Executive Summary. Ministry of Science and Innovation. Women and Science Unit. April 2021. NIPO 831210031. Available online: <https://www.ciencia.gob.es/Secc-Servicios/Igualdad/cientificas-en-cifras.html;jsessionid=AED1DE62326651BA72E417AE660165A1.2> (accessed on 10 May 2022).
24. National Institute of Statistics. Available online: <https://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?tpx=30719> (accessed on 7 March 2021).
25. Bacigalupe, A.; Cabezas-Rodríguez, A.; Giné-March, A.; Jiménez, M. Gender invisibility in the COVID-19 management: Who are the policy decision-makers during the pandemic? *Gac. Sanit.* **2022**, *36*, 156–159. [[CrossRef](#)]
26. SJR: Scientific Journal Rankings. Available online: https://www.scimagojr.com/journalrank.php?type=p&order=item&ord=desc&min=30&min_type=cd&page=41&total_size=4617 (accessed on 24 February 2022).
27. Viglione, G. Are women publishing less during the pandemic? Here's what the data say. *Nature* **2020**, *581*, 365–366. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
28. Patricio, S.T.; Rueda, I.O.A.; Gozalbes, J.G.; Domínguez, J.A.D.; Charris-Castro, L.; Soria, M.D.G.; Calvente, M.D.M.G. Gender inequalities in authorship of the main Spanish medical journals in 2017. *An. Pediatría* **2020**, *93*, 84–94. [[CrossRef](#)]
29. Misra, V.; Safi, F.; Brewerton, K.A.; Wu, W.; Mason, R.; Chan, A.-W.; Rochon, P.A.; Lega, I.C.; Abdel-Qadir, H. Gender disparity between authors in leading medical journals during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional review. *BMJ Open* **2021**, *11*, e051224. [[CrossRef](#)]
30. Gayet-Ageron, A.; Ben Messaoud, K.; Richards, M.; Schroter, S. Female authorship of covid-19 research in manuscripts submitted to 11 biomedical journals: Cross sectional study. *BMJ* **2021**, *375*, n2288. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
31. Lerchenmüller, C.; Schmallenbach, L.; Jena, A.B.; Lerchenmueller, M.J. Longitudinal analyses of gender differences in first authorship publications related to COVID-19. *BMJ Open* **2021**, *11*, e045176. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
32. Shamseer, L.; Bourgeault, I.; Grunfeld, E.; Moore, A.; Peer, N.; Straus, S.E.; Tricco, A.C. Will COVID-19 result in a giant step backwards for women in academic science? *J. Clin. Epidemiol.* **2021**, *134*, 160–166. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
33. Deryugina, T.; Shurchkov, O.; Stearns, J. COVID-19 Disruptions Disproportionately Affect Female Academics. *AEA Pap. Proc.* **2021**, *111*, 164–168. [[CrossRef](#)]
34. King, M.M.; Frederickson, M.E. The Pandemic Penalty: The Gendered Effects of COVID-19 on Scientific Productivity. *Socius Sociol. Res. Dyn. World* **2021**, *7*, 23780231211006977. [[CrossRef](#)]
35. Minello, A.; Martucci, S.; Manzo, L.K.C. The pandemic and the academic mothers: Present hardships and future perspectives. *Eur. Soc.* **2020**, *23*, S82–S94. [[CrossRef](#)]
36. Squazzoni, F.; Bravo, G.; Grimaldo, F.; García-Costa, D.; Farjam, M.; Mehmani, B. Gender gap in journal submissions and peer review during the first wave of the COVID-19 pandemic. A study on 2329 Elsevier journals. *PLoS ONE* **2021**, *16*, e0257919. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
37. European Commission. 2021 Report on Gender Equality in the EU (Internet). Available online: https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/aid_development_cooperation_fundamental_rights/annual_report_ge_2021_printable_en_0.pdf (accessed on 14 April 2022).
38. Moré, P. Care work and the coronavirus crisis: The invisible labour that sustains life. *Rev. Esp. Sociol.* **2020**, *29*, 737–745.
39. Carrillo, M.J.; Bacigalupe, A.; Martín, U. Monitoring COVID-19 in Spain: Is a gender analysis possible? *Gac. Sanit.* **2022**, *36*, 384–387. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
40. Barek, A.; Aziz, A.; Islam, M.S. Impact of age, sex, comorbidities and clinical symptoms on the severity of COVID-19 cases: A meta-analysis with 55 studies and 10014 cases. *Heliyon* **2020**, *6*, e05684. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]

41. Putting gender on the agenda. *Nature* **2010**, *465*, 665. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
42. Sharfstein Joshua, M. *The Public Health Crisis Survival Guide: Leadership and Management in Trying Times*, 1st ed.; Oxford University Press: Oxford, UK, 2022; ISBN 0190697210.
43. WACC & GMMP. 6th Global Media Monitoring Project. Global Media Monitoring Project. 2020, pp. 1–162. Available online: <https://whomakesthenews.org/gmmp-2020-final-reports/> (accessed on 14 December 2022).
44. Hawkes, S.; Allotey, P.; Elhadj, A.S.; Clark, J.; Horton, R. The Lancet Commission on Gender and Global Health. *Lancet* **2020**, *396*, 521–522. [[CrossRef](#)]

Disclaimer/Publisher’s Note: The statements, opinions and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and not of MDPI and/or the editor(s). MDPI and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions or products referred to in the content.