



REVISIÓN SISTEMÁTICA RÁPIDA

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y CLÍNICAS DE LOS GRUPOS POBLACIONALES GENERADORES DE EVENTOS SUPERPROPAGADORES/ SUPERTRANSMISORES/ SUPERCONTAGIADORES DE COVID-19

Enero 2021



El Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud – IETS, es una corporación sin ánimo de lucro, de participación mixta y de carácter privado, con patrimonio propio, creado según lo estipulado en la Ley 1438 de 2011. Su misión es contribuir al desarrollo de mejores políticas públicas y prácticas asistenciales en salud, mediante la producción de información basada en evidencia, a través de la evaluación de tecnologías en salud y guías de práctica clínica, con rigor técnico, independencia y participación. Sus miembros son el Ministerio de Salud y Protección Social – MinSalud, el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación – Colciencias, el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA, el Instituto Nacional de Salud – INS, la Asociación Colombiana de Facultades de Medicina – ASCOFAME y la Asociación Colombiana de Sociedades Científicas – ACSC.

Autores

López-Quiceno, Lucas. Médico, Especialista en Epidemiología, Magister en Epidemiología, Magister en Economía de la Salud (c). Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud – IETS.

Osorio Arango, Luz Karime. Bacterióloga y laboratorista clínico, esp. en epidemiología, MSc en salud pública. Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud - IETS.

Entidad que solicita la evaluación

Esta revisión sistemática rápida se realiza por solicitud del Ministerio de Salud y Protección Social.

Fuentes de financiación

Este estudio técnico se realiza por solicitud del Fondo de Mitigación de Emergencias - FOME, Contrato No. 9677-MECOV19-1009-2020.

Conflictos de interés

Los autores declaran, bajo la metodología establecida por el Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud – IETS, que no existe ningún conflicto de interés invalidante de tipo financiero, intelectual, de pertenencia o familiar que pueda afectar el desarrollo de esta revisión sistemática rápida.

Declaración de independencia editorial

El desarrollo de esta revisión sistemática rápida, así como sus conclusiones, se realizan de manera independiente, transparente e imparcial por parte de los autores.



Derechos de autor

Los derechos de propiedad intelectual del contenido de este documento son de propiedad del Ministerio de Salud y Protección Social. Lo anterior, sin perjuicio de los derechos morales y las citas y referencias bibliográficas enunciadas. En consecuencia, constituirá violación a la normativa aplicable a los derechos de autor, y acarreará las sanciones civiles, comerciales y penales a que haya lugar, su modificación, copia, reproducción, fijación, transmisión, divulgación, publicación o similares, parcial o total, o el uso del contenido de este sin importar su propósito, sin que medie el consentimiento expreso y escrito del Ministerio de Salud y Protección Social.

Citación

López-Quiceno L, Osorio-Arango K. Revisión sistemática rápida sobre las características sociodemográficas y clínicas de los grupos poblacionales generadores de eventos superpropagadores/supertransmisores/supercontagadores de COVID-19. Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud – IETS y Ministerio de Salud y Protección Social; 2020.

Correspondencia

Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud - IETS
Carrera 49 A # 91-91
Bogotá, D.C., Colombia.
www.iets.org.co
contacto@iets.org.co

© Ministerio de Salud y Protección Social, 2020



Tabla de contenido

Lista de abreviaturas y siglas.....	6
1. Introducción	7
1. Justificación.....	8
2. Alcance y objetivos	9
2.1. Objetivo General	9
3. Pregunta de la revisión	9
4. Metodología.....	10
4.1. Criterios de elegibilidad y fuentes de evidencia de la literatura.....	10
Criterios de inclusión	10
Criterios de exclusión	11
4.2. Estrategia de búsqueda.....	11
4.2.1. Búsqueda en bases de datos indexadas	11
4.2.3. Búsqueda en el motor de búsqueda Google	12
4.3. Tamización de referencias y selección de estudios	12
4.3.1. Tamizado de documentos.....	12
4.3.2. Selección de documentos.....	12
4.4. Extracción de datos.....	13
4.5. Análisis.....	13
5. Resultados.....	14
5.1. Búsqueda, tamización y selección de resultados.....	14
5.3. Síntesis de la evidencia.....	14
6. Discusión	48
7. Conclusiones	50
8. Referencias.....	51
9. Anexos.....	54



Anexo 1. Bitácoras de búsqueda.....	54
Anexo 2. Diagrama de flujo de la búsqueda, tamizado y selección de estudios.	58
Anexo 3. Listado de documentos excluidos.....	59



Lista de abreviaturas y siglas

CDC	Centers for Disease Control and Prevention
COVID-19	Coronavirus 19
IETS	Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud
INS	Instituto Nacional de Salud
MERS-CoV	Síndrome Respiratorio de Oriente Medio
MSPS	Ministerio de Salud y Protección Social
OMS	Organización mundial de la salud
OPS	Organización Panamericana de la salud
PCR	Reacción en Cadena de la Polimerasa - <i>Polymerase Chain Reaction</i>
SARS-CoV2	Síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2



1. Introducción

La pandemia actual de la enfermedad respiratoria aguda asociada al coronavirus 19 (COVID-19), es la tercera propagación documentada de un coronavirus animal en humanos en solo dos décadas. Desde el 18 de diciembre de 2019, la epidemia por COVID-19 se diseminó rápidamente por el mundo a partir del brote de neumonía severa originado en un mercado de Wuhan, China(1). En marzo 11 de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la pandemia por COVID-19, posterior a la diseminación que había alcanzado a 114 países. Al 17 de diciembre del mismo año, la magnitud este problema ha afectado 220 países, áreas o territorios en todo el mundo; alcanzando valores de 71.051.805 casos confirmados y 1.608.648 muertes por COVID-19(2).

En Colombia, a partir del primer caso de COVID-19 en marzo de 2020, la rápida diseminación inicial y las medidas de salud pública estrictas instauradas por el gobierno conforme la emergencia sanitaria fue evolucionando, con periodos de flexibilización de estas medidas, se generó una curva epidemiológica particularmente prolongada y sostenida en el tiempo con zonas de aumentos exponenciales de casos confirmados(3).

Aunque la diseminación global del COVID-19 es heterogénea, con zonas de baja transmisión continua y otras con aumento exponencial, estas últimas han llamado la atención de investigadores debido al carácter explosivo que puede llegar a tener(4). Conforme se va teniendo mayor conocimiento en la epidemiología de este virus, han aparecido múltiples reportes sobre eventos superpropagadores (del inglés, superspreaders), asociados al crecimiento explosivo temprano de un brote, seguido de etapas posteriores con una transmisión sostenida(5).

La OMS se refiere a un superpropagador como un paciente o un evento que puede transmitir la infección a un número mayor de personas, sin embargo, operativamente se puede definir como a un evento donde un paciente infecta más individuos que el promedio, estimado por el número reproductor básico(6).

Un súperpropagador generalmente es identificado en retrospectiva y son conocidos desde hace siglos. En el siglo XIX se reportó el caso de 'María tifoidea', una mujer portadora sana de *Salmonella typhi* quien se convirtió en sinónimo de propagación de la enfermedad, ya que muchos se infectaron debido a que ella negó estar enferma(7). De manera más reciente, se pensó que el MERS-CoV de 2015, el SARS-CoV de 2003 y, en menor medida, los brotes del virus del Ébola de 2014-15 fueron provocados por superpropagadores; pero una combinación compleja de factores probablemente juega un papel en el número de infecciones posteriores que se inician a partir de un único superpropagador. Deben considerarse otros factores además del huésped y del virus, que son importantes e influyen



en la propagación de enfermedades infecciosas como el entorno y el comportamiento de las personas(8).

Durante los primeros estudios epidemiológicos de las enfermedades infecciosas se consideraba que la población susceptible tenía las mismas posibilidades de infectarse, pero posteriormente los estudios observacionales y de modelos mostraron que algunos individuos presentan mayor capacidad para infectar a otros. Esto se conoció como la regla 20/80 y se refiere al hecho que el 20% de los individuos dentro de una población determinada contribuyen al menos en un 80% al potencial de transmisión de una enfermedad(9).

Todavía no está claro por qué ciertas personas infectan a un número desproporcionadamente grande de contactos secundarios pero desde la epidemia por el Síndrome Respiratorio del Medio Oriente (MERS - *Middle East Respiratory Syndrome*), otro virus de la familia del coronavirus, se han descrito varias causas que pueden explicar este fenómeno, tal como la gravedad de la enfermedad, aumento de la carga viral, la supresión inmunológica y otros factores comportamentales como interacciones sociales extensas(4,6). De igual forma se han descrito como posibles explicaciones el aumento de la virulencia de la cepa, la mayor diseminación de patógenos y las diferencias en la relación huésped-patógeno(9).

1. Justificación

La pandemia por COVID-19 representa actualmente el mayor reto en salud pública del país, y las medidas implementadas para confrontarla han estado enfocadas en estrategias preventivas que logren reducir el impacto de salud, social y económico. Aun reconociendo la importancia de las medidas preventivas como el distanciamiento social, y la necesidad estatal de contribuir legislativamente permitiendo rigurosidad de estas medidas, también se conoce el impacto social y económico que conlleva este confinamiento.

Conocer la dinámica de esta epidemia permitirá instaurar medidas más oportunas y efectivas, enfocadas sobre poblaciones de riesgo, evitando el mayor impacto social y económico de las estrategias restrictivas generalizadas. Se ha propuesto la hipótesis de que una cascada de eventos superpropagadores pueden explicar el aumento exponencial que se presentan en algunos brotes, lo cual deja en descubierto algunos eslabones débiles de la transmisión de la infección(4).

Estos eventos superpropagadores han sido descritos generalmente de forma aisladas y diferentes esfuerzos han tratado de determinar las características que permitan predecir y



evitar su presentación(5). Se requiere un mayor conocimiento sobre la dinámica de transmisión por medio de estos eventos, que permitan identificar e intervenir preventivamente sobre los sujetos y entornos de alto riesgo de propagación. Finalmente, el efecto puede verse reflejado en grandes reducciones en las tasas de transmisión, y con esto, menos carga de morbilidad y mortalidad(10).

Identificar a los superpropagadores permitiría informar y aislar a sus contactos haciendo que se pueda prevenir un nuevo brote. Por lo anterior, es necesario realizar una revisión rápida de la literatura que permita conocer la evidencia actualizada disponible acerca de las características de los superpropagadores, generadores de eventos supertransmisores de COVID-19.

2. Alcance y objetivos

Este documento presenta una revisión sistemática rápida que buscó identificar y sintetizar la información disponible relacionada con las características de los super propagadores (superspreaders) de infección por COVID-19 y otras enfermedades respiratorias, para lo cual se empleó la metodología del *Grupo Cochrane de Métodos de Revisiones Rápidas*(11).

Para acelerar el desarrollo de la revisión, se emplearon variaciones respecto al método convencional para una revisión sistemática, que son aceptadas como se describe en la publicación de Haby y cols. del 2016, “*Designing a rapid response program to support evidence-informed decision-making in the Americas region: using the best available evidence and case studies*”(12).

No se realizó una limitación de las fuentes de información por diseño o tipo de publicación.

2.1. Objetivo General

Describir las características sociodemográficas, comportamentales y clínicas de los grupos poblacionales generadores de eventos supertransmisores, superpropagadores o supercontagiadores de COVID-19 que han sido reportados en la literatura

3. Pregunta de la revisión

¿Cuáles son las características sociodemográficas, comportamentales y clínicas de los grupos poblacionales generadores de eventos supertransmisores/ superpropagadores/ supercontagiadores de COVID-19?

Para dar respuesta a esta revisión se elaboró una pregunta en estructura ProPheT(13):



Tabla 1. Pregunta de investigación

Problema	Super transmisores o superpropagadores o supercontagadores de infección por COVID-19
Fenómeno de interés	Características sociodemográficas, clínicas y comportamentales
Tiempo	Pandemia por COVID-19

4. Metodología

4.1. Criterios de elegibilidad y fuentes de evidencia de la literatura

A partir de la pregunta de investigación se definieron los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión

Problema

Super transmisores o superpropagadores o supercontagadores de infección por COVID-19

Fenómeno de interés

Características sociodemográficas, clínicas y comportamentales.

Tiempo

Pandemia por COVID-19

Estudios: Se incluyeron documentos que cumplieron con todos los criterios de selección descritos a continuación:

- Formato de publicación: documentos disponibles como resumen o publicación completa.
- Idioma de publicación: sin límite
- Estado de publicación: estudios pre-publicado, publicados, en prensa o literatura gris.
- Fecha de publicación: sin restricción. Dada la población de interés, la evidencia generada correspondería al año en curso.
- Diseño: de acuerdo con el contexto de la investigación y la probable disponibilidad de una amplia variedad de tipo de evidencia, se incluyeron abiertamente todos los tipos de estudios.



Criterios de exclusión

Se excluyeron los estudios que no pudieron obtenerse en texto completo.

4.2. Estrategia de búsqueda

Se llevó a cabo una búsqueda sistemática rápida de literatura teniendo en cuenta los estándares de calidad internacional utilizados por la Colaboración Cochrane(11). Se identificaron los términos clave en lenguaje natural y lenguaje controlado para la población e intervención de interés. Posteriormente, se diseñó una estrategia de búsqueda genérica compuesta por vocabulario controlado explotado como términos MeSH (*Medical Subject Headings*) y Emtree (*Embase Subject Headings*) y por lenguaje libre, considerando sinónimos, abreviaturas, acrónimos, variaciones ortográficas y plurales. La sintaxis se complementó con expansión de términos controlados, identificadores de campo, truncadores, operadores de proximidad y operadores booleanos, sin límites agregados.

Se elaboraron estrategias de búsqueda individuales para cada fuente de información, y se generaron reportes para garantizar la reproducibilidad y transparencia que incluye el número de resultados encontrados en cada una de las estrategias. Este paso se complementó con una búsqueda de publicaciones adicionales empleando la metodología de bola de nieve.

4.2.1. Búsqueda en bases de datos indexadas

La búsqueda de la evidencia se realizó a través de las siguientes bases de datos electrónicas:

- MEDLINE (Pubmed)
- EMBASE (Ovid)
- Cochrane Database of Systematic Reviews – CDSR (Ovid)
- LILACS (Biblioteca Virtual en Salud – BVS)
- Cochrane Central Register of Controlled Trials – CENTRAL (Wiley)
- ClinicalTrials.gov

La estrategia de búsqueda se adaptó para las fuentes de información, las cuales se muestran en detalle con del número de resultados encontrados en el Anexo 1.



4.2.3. Búsqueda en el motor de búsqueda Google

De manera complementaria se realizaron búsquedas en Google scholar, utilizando la estrategia de búsqueda genérica, enfocada en asegurar la identificación de la mayor parte de la información, dado es el motor de búsqueda más utilizado a nivel mundial y una fuente de información nacional e internacional que amplía los resultados a documentos técnicos y literatura gris.

4.3. Tamización de referencias y selección de estudios

4.3.1. Tamizado de documentos

El listado con las referencias bibliográficas identificadas en las búsquedas electrónicas fue descargado en una biblioteca del programa Rayyan®, en donde se eliminaron las publicaciones duplicadas y se realizó una tamización inicial teniendo en cuenta el título de la publicación y el resumen si estaba disponible, aplicando los criterios de inclusión y exclusión para cada resultado evaluado.

En cuanto a los resultados obtenidos por cada una de las estrategias en Google scholar se revisaron los 100 primeros evaluando el título de la publicación y resumen si estaba disponible.

Esta fase de tamización se realizó por dos revisores de manera independiente para las bases de datos (KO, LL) y uno para Google scholar (KO), un segundo revisor (DD) examinó las referencias excluidas por el primero.

4.3.2. Selección de documentos

A partir del grupo de referencias preseleccionadas por título y resumen, se realizó la selección de estudios para lo cual dos revisores de manera independiente (KO, LL) verificaron que se cumplieran los criterios de elegibilidad (de inclusión y de exclusión) mediante la revisión de cada publicación en texto completo y un segundo investigador revisó las referencias excluidas, realizando previamente una prueba piloto.

Para la información de Google scholar, se tomó la decisión de realizar la fase de selección y extracción de manera conjunta (KO, LL) debido a la naturaleza de los documentos evaluados, pues en muchos casos se debe explorar a profundidad el documento para definir si queda seleccionado definitivamente.



Los resultados del proceso de tamización de referencias y selección de estudios finales se resumen en el diagrama de flujo *PRISMA* **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**

4.4. Extracción de datos

Las características de la evidencia seleccionada fueron resumidas a partir de lo reportado en las publicaciones originales empleando un formato estandarizado en Excel el cual fue evaluado mediante una prueba piloto con los 5 primeros documentos y posteriormente ajustado. Dos revisores (KO, LL) realizaron la extracción de la información a partir de los documentos seleccionados. La tabla de resumen de evidencia encontrada en bases de datos incluyó las siguientes características para facilitar la descripción y análisis de los resultados encontrados:

1. Autor/año
2. Título
3. Tipo de estudio
4. País/Región
5. Edad/grupo de edad
6. Profesión/oficio
7. Características clínicas
8. Características del virus
9. "Alta diseminación ("high viral shedding")"
10. Alta tasa de contacto
11. Características comportamentales
12. Características del evento superpropagador
13. Proporción de transmisión (# personas infectadas)
14. Severidad en receptores
15. Proporción de hospitalización en receptores infectados
16. Proporción de muertos en receptores infectados

4.5. Análisis

Se realizó un análisis descriptivo mediante una tabla de evidencia en la cual se incluyeron las características de cada uno de los documentos seleccionados, de la población evaluada y los eventos relacionados. Si los documentos incluían desenlaces, estos también fueron descritos dentro de la tabla de resultados. Teniendo en cuenta los tipos de documentos revisados, no se realizó la valoración de la calidad metodológica.



5. Resultados

5.1. Búsqueda, tamización y selección de resultados

La búsqueda de literatura fue realizada a corte del 12 de diciembre de 2020, a partir de la cual se obtuvieron 223 resultados, Pubmed (n=120), Embase (n=101), Central (n=1), Clinical Trials (n=1), LILACS (n=0) y CDSR (n=0). Se identificaron 88 artículos duplicados, los cuales fueron removidos para identificar 133 artículos que fueron tamizados. De estos, se seleccionaron 44 artículos revisados en texto completo y, finalmente, se identificaron 15 referencias que cumplieron con los criterios de selección.

De la búsqueda complementaria en Google.com se obtuvieron 21 referencias después de revisar por título y de manera preliminar del documento, de las cuales 3 fueron elegidas una vez eliminados los duplicados con los encontrados en bases de datos y evaluado el texto completo.

5.3. Síntesis de la evidencia

A continuación, se presentan los resultados los resultados de los documentos para dar respuesta a la pregunta planteada para esta revisión rápida de la literatura (Tabla 2).



Tabla 2. Características y resultados de estudios

Auto r / año	Título	Tipo de estudi o	Pais/Regi ón	Edad/gr upo de edad	Profesió n/oficio	Caracterí sticas clínicas	Alta carga viral (inóculo)	Alta disemi nación ("high viral sheddi ng")	Alta tasa de contacto	Caracterí sticas comporta mentales	Caracterí sticas del evento superpro pagador	Propor ción de trans misión (# perso nas infecta das	Severi dad en recept ores	Proporc ión de hospital ización en recepto res infecta dos	Proporc ión de muertos en recept ores infecta dos	Fuente de financia ción
Ada m D. 2020	Clusteri ng and superspr eading potential of SARS- CoV-2 infection s in Hong Kong	Report e de cluster	China/Hon g Kong	No describe	No describe	No describe	No describe	No describ e	Si	No describe	Transmisi ón familiar (54%), social (33%)	El 80% fueron genera dos por el 19% de los casos	No describ e	No describe	No descri be	Fondo de Investiga ción Médica y de Salud, la Oficina de Alimento s y Salud, el Gobierno de la Región Administr ativa Especial de Hong Kong (RAE; subvenci ón no. COVID1 90118) y el Plan de Investiga ción por



Auto r / año	Título	Tipo de estudi o	Pais/Regi ón	Edad/gr upo de edad	Profesió n/oficio	Caracterí sticas clínicas	Alta carga viral (inóculo)	Alta disemi nación ("high viral sheddi ng")	Alta tasa de contacto	Caracterí sticas comporta mentales	Caracterí sticas del evento superpro pagador	Propor ción de trans misión (# perso nas infecta das	Severi dad en recepto res	Proporc ión de hospital ización en recepto res infecta dos	Proporció n de muertos en recep tores infecta dos	Fuente de financia ción
																Temas (proyecto no. T11- 712 / 19- N) del Consejo de Subvenci ones de Investiga ción del Gobierno de la RAE de Hong Kong.



Auto r / año	Título	Tipo de estudi o	Pais/Regi ón	Edad/gr upo de edad	Profesió n/oficio	Caracterí sticas clínicas	Alta carga viral (inóculo)	Alta disemi nación ("high viral sheddi ng")	Alta tasa de contacto	Caracterí sticas comporta mentales	Caracterí sticas del evento superpro pagador	Propor ción de trans misión (# perso nas infecta das	Severi dad en recept ores	Proporc ión de hospital ización en recepto res infectad os	Proporció n de muert os en recept ores infectad os	Fuente de financia ción
Alho use B. 2020	Supersp reading events in the transmis sion dynamic s of SARS- CoV-2: Opportu nities for intervent ions and control	Revisió n narrati va	N/A	No describe	No describe	No describe	Alcanza un punto máximo durante o justo antes del inicio de síntomas . Existen grandes heteroge neidades en la carga viral (diferenci as de hasta 8 log10).	Individu os con resultad os de PCR con umbral de ciclo menor a 20	Si	Cantar o hablaren voz alta: 1 minuto genera al menos 1.000 núcleos de gotitas que contienen viriones y podrían permanec er en el aire durante más de 8 minutos	"Escenari o oportunist ico": agrupació n temporal de un gran número de individuo s y aumento transitorio de probabilid ad de transmisi ón por contacto, por actividad es como cantar o hablar en voz alta. Estos 2 escenario s oportunist as se ven	No describ e	No describ e	No describe	No describ e	BMA y EAW cuentan con el apoyo de Bill y Melinda Gates a través del Global Good Fund. JCM cuenta con el apoyo de financiac ión inicial de La Trobe Universit y. SVS cuenta con el apoyo de fondos iniciales proporci onados por Northeas



Auto r / año	Título	Tipo de estudi o	Pais/Regi ón	Edad/gr upo de edad	Profesió n/oficio	Caracterí sticas clínicas	Alta carga viral (inóculo)	Alta disemi nación ("high viral sheddi ng")	Alta tasa de contacto	Caracterí sticas comporta mentales	Caracterí sticas del evento superpro pagador	Propor ción de trans misión (# perso nas infecta das	Severi dad en recept ores	Proporc ión de hospital ización en recepto res infectad os	Proporc ión de muertos en recept ores infectad os	Fuente de financia ción
											con mayor frecuenci a en brotes en clubes nocturnos , cruceros, transport e público abarrota do, fiestas, coros u otros eventos de reunión masiva.					tern Universit y. AA reconoce el apoyo financier o de la iniciativa Sentinell e Nord del Canada First Researc h Excellen ce Fund y del Consejo de Investiga ción de Ciencias Naturale s e Ingenierí a de Canadá (proyecto 2019- 05183). LH-D.



Auto r / año	Título	Tipo de estudi o	Pais/Regi ón	Edad/gr upo de edad	Profesió n/oficio	Caracterí sticas clínicas	Alta carga viral (inóculo)	Alta disemi nación ("high viral sheddi ng")	Alta tasa de contacto	Caracterí sticas comporta mentales	Caracterí sticas del evento superpro pagador	Propor ción de trans misión (# perso nas infecta das	Severi dad en recepto res	Proporc ión de hospital ización en recepto res infecta dos	Proporció n de muertos en recep tores infecta dos	Fuente de financia ción
																reconoce el apoyo de los Institutos Nacional es de Salud 1P20 GM1254 98-01 Centro de Excelenc ia en Investiga ción Biomédic a Premio.



Auto r / año	Título	Tipo de estudi o	Pais/Regi ón	Edad/gr upo de edad	Profesió n/oficio	Caracterí sticas clínicas	Alta carga viral (inóculo)	Alta disemi nación ("high viral sheddi ng")	Alta tasa de contacto	Caracterí sticas comporta mentales	Caracterí sticas del evento superpro pagador	Propor ción de trans misión (# perso nas infecta das	Severi dad en recepto res	Proporc ión de hospital ización en recepto res infecta dos	Proporció n de muertos en recep tores infecta dos	Fuente de financia ción
Al- Tawfi q J. 2020	Super- spreadin g Events and Contribu tion to Transmi ssion of MERS, SARS, and COVID- 19	Comen tario	Arabia Saudita/C olombia	Los niños pueden tener un mayor riesgo de estar asintomá ticos y, por lo tanto, pueden disemina r el virus y causar una infección enotra gente	Se reconoci ó un evento de súper propaga ción durante el brote de SARS cuando un asistente de vuelo infectóm ás de 100 paciente s en Singapur	Individuos con ausencia o síntomas leves pueden pasar desaperci bidos y no se implement an medidas. Los pacientes con enfermed ad grave pueden tener cargas virales más altas y, por lo tanto, más probabilid ades de eliminar dosis infecciosa s más	No describe	No describ e	Una superpro pagación "puede ser el resultado de una mayor interacci ón entrecas o índice y otras personas , por lo que un individuo que tiene una vida social múltiple y extensa es más probable que infect ar a los individuo s que a la persona que tiene una	No describe	No describe	No describe	No describe	No describe	No descri be	Ninguna



Auto r / año	Título	Tipo de estudi o	País/Regi ón	Edad/gr upo de edad	Profesió n/oficio	Caracterí sticas clínicas	Alta carga viral (inóculo)	Alta disemi nación ("high viral sheddi ng")	Alta tasa de contacto	Caracterí sticas comporta mentales	Caracterí sticas del evento superpro pagador	Proporc ión de trans misión (# perso nas infecta das	Severi dad en recepto res	Proporc ión de hospital ización en recepto res infecta dos	Proporc ión de muertos en recep tores infecta dos	Fuente de financia ción
						altas. Las personas con inmunosupresión pueden diseminar el virus a un nivel más alto y durante más tiempo y pueden tener una presentación atípica.			interacción social limitada							
Bao C. 2020	COVID-19 outbreak following a single patient exposure at an entertainment site: An epidemi	Reporte de caso/clúster	China/Hong Kong	Cluster con promedio de 44 años (DE 16,3)	No describe	Fiebre por 5-8 días, tos, fatiga, escalofríos, cefalea. El 3,5% fueron asintomáticos. Siete casos de neumonía grave, 27	No describe	No describe	Si	Mayor tiempo de retraso de aislamiento o (tiempo de aislamiento individual y el tiempo de aislamiento	Piscina en un lugar de entretenimiento, alto tráfico de clientes (más de 1200 personas) con	Más de 10 personas infectadas	No describe	No describe	No describe	Subvenciones del Proyecto de demostración de ciencia y tecnología a principal de la provincia



Auto r / año	Título	Tipo de estudi o	Pais/Regi ón	Edad/gr upo de edad	Profesió n/oficio	Caracterí sticas clínicas	Alta carga viral (inóculo)	Alta disemi nación ("high viral sheddi ng")	Alta tasa de contacto	Caracterí sticas comporta mentales	Caracterí sticas del evento superpro pagador	Propor ción de trans misión (# perso nas infecta das	Severi dad en recepto res	Proporc ión de hospital ización en recepto res infecta dos	Proporc ión de muertos en recepto res infecta dos	Fuente de financia ción
	ological study					casos de neumonía ordinaria y 24 casos de enfermed ad leve.				o de la generació n anterior) de 9 días (DE 2,8).	duración promedio de estadía de 2.5 horas cada día.					de Jiangsu (No. BE20177 49), Disciplin a médica clave de epidemi ología (No. ZDXKA2 016008), Principal es proyecto s nacional es de ciencia y tecnología a (No. 2018ZX1 0714- 002) y Fondo Nacional Natural de China (No. .815732 58).



Auto r / año	Título	Tipo de estudi o	País/Regi ón	Edad/gr upo de edad	Profesió n/oficio	Caracterí sticas clínicas	Alta carga viral (inóculo)	Alta disemi nación ("high viral sheddi ng")	Alta tasa de contacto	Caracterí sticas comporta mentales	Caracterí sticas del evento superpro pagador	Propor ción de trans misión (# perso nas infecta das	Severi dad en recepto res	Proporc ión de hospital ización en recepto res infecta dos	Proporció n de muertos en recep tores infecta dos	Fuente de financia ción
Chaw L. 2020	Analysis of SARS- CoV-2 Transmi ssion in Different Settings, Brunei	Reporte de cluster	Brunei	Cluster con promedio 35 años (RIC 33- 60)	No describe	No describe	No describe	No describe	No describe	Encuentros que involucran proximidad cercana en entornos cerrados por periodos prolongados (≥ 1 noche), personas con antecedentes de viajes recientes a áreas con infecciones activas de SARS-CoV-2 y algunas actividades grupales. El tipo de contacto cercano	Epidemia en Brunei producida por asistentes del Tablighi Jama'at en Malasia. Transmisión domiciliaria. Reuniones masivas (ej. religiosas), asilos, prisiones y dormitorios. Las tasas más altas se dieron entre conyuges (41,9%), asistentes a	No describe	Asintomático (9,6%), leve (76,9%), moderado (9,6%) y severo o crítico (3,9%)	No describe	No describe	No reportado



Auto r / año	Título	Tipo de estudi o	Pais/Regi ón	Edad/gr upo de edad	Profesió n/oficio	Caracterí sticas clínicas	Alta carga viral (inóculo)	Alta disemi nación ("high viral sheddi ng")	Alta tasa de contacto	Caracterí sticas comporta mentales	Caracterí sticas del evento superpro pagador	Propor ción de trans misión (# perso nas infecta das	Severi dad en recepto res	Proporc ión de hospital ización en recepto res infecta dos	Proporció n de muertos en recep tores infecta dos	Fuente de financia ción
										era la única variable estadísticamente significativa (p <0,001). En comparación con los contactos sociales, los cónyuges de los casos-pacientes positivos tenían la razón de riesgo ajustada más alta de infección (45,2 [IC del 95%: 16,8-156,1]), sus hijos tenían una	reuniones religiosas locales (14,8%) y en los niños (14,1%). En los hogares donde los infectantes eran sintomáticos, las tasas de ataque fueron más altas (14,4%) que en los hogares en los que los infectantes eran asintomáticos (4,4%) o presintomáticos (6,1%).					



Auto r / año	Título	Tipo de estudi o	Pais/Regi ón	Edad/gr upo de edad	Profesio n/oficio	Caracterí sticas clínicas	Alta carga viral (inóculo)	Alta disemi nación ("high viral sheddi ng")	Alta tasa de contacto	Caracterí sticas comporta mentales	Caracterí sticas del evento superpro pagador	Propor ción de trans misión (# perso nas infecta das	Severi dad en recepto res	Proporc ión de hospital ización en recepto res infecta dos	Proporció n de muertos en recepto res infecta dos	Fuente de financia ción
										razón de riesgo de 14,1 (IC del 95%: 4,8 a 51,5) y los asistentes de la reunión religiosa local tenía un índice de riesgo de 15,6 (IC del 95%: 4,8 a 59,9).						
Chi H. 2020	Superspreading Event of SARS-CoV-2 Infection at a Bar, Ho Chi Minh City, Vietnam	Reporte de caso/clúster	Vietnam/Ho Chi Minh City	43 años	No describe	Fiebre, tos, dolores musculares, fatiga y dolor de cabeza	No describe	No describe	No describe	Durante los 14 días previos al inicio de sus síntomas, había viajado a Tailandia y dentro de Vietnam, entre	El evento se presentó en la celebración del Día de San Patricio en el bar X en Ciudad Ho Chi Minh. El	No describe	No describe	No describe	No describe	Wellcome Trust of Great Britain (106680/B/14/Z and 204904/Z/16/Z).



Auto r / año	Título	Tipo de estudi o	Pais/Regi ón	Edad/gr upo de edad	Profesió n/oficio	Caracterí sticas clínicas	Alta carga viral (inóculo)	Alta disemi nación ("high viral sheddi ng")	Alta tasa de contacto	Caracterí sticas comporta mentales	Caracterí sticas del evento superpro pagador	Propor ción de trans misión (# perso nas infecta das	Severi dad en recept ores	Proporc ión de hospital ización en recepto res infecta dos	Proporció n de muertos en recep tores infecta dos	Fuente de financia ción
										Hanoi y Ciudad Ho Chi Minh.	bar contaba con 2 espacios interiores para clientes, un »300 m2 en planta baja y un» 50 m2 en planta alta, sin ventilació n mecánica . Durante las horas abiertas, las entradas izquierda y derecha se mantuvier on normalm ente cerradas para					



Auto r / año	Título	Tipo de estudi o	Pais/Regi ón	Edad/gr upo de edad	Profesió n/oficio	Caracterí sticas clínicas	Alta carga viral (inóculo)	Alta disemi nación ("high viral sheddi ng")	Alta tasa de contacto	Caracterí sticas comporta mentales	Caracterí sticas del evento superpro pagador	Propor ción de trans misión (# perso nas infecta das	Severi dad en recepto res	Proporc ión de hospital ización en recepto res infecta dos	Proporció n de muertos en recep tores infecta dos	Fuente de financia ción
											facilitar el enfriamiento con acondicionadores de aire que reciclan el aire interior; la entrada del medio se mantuvo abierta. El bar también tiene espacios al aire libre con ventilación natural.					



Auto r / año	Título	Tipo de estudi o	País/Regi ón	Edad/gr upo de edad	Profesió n/oficio	Caracterí sticas clínicas	Alta carga viral (inóculo)	Alta disemi nación ("high viral sheddi ng")	Alta tasa de contacto	Caracterí sticas comporta mentales	Caracterí sticas del evento superpro pagador	Propor ción de trans misión (# perso nas infecta das	Severi dad en recept ores	Proporc ión de hospital ización en recepto res infectad os	Proporció n de muertos en recep tores infectad os	Fuente de financia ción
Correa C. 2020	A Pandem ic in Times of Global Tourism: Supersp reading and exportati on of COVID- 19 Cases from a Ski Area in Austria	Report e de caso/cl uster	Austria/Ischgl	No describe	Barman	No describe	No describe	No describe	No describe	Visitantes de bares Après-ski en Ischgl, algunos recordaba n haber tenido contacto con casos confirmad os por COVID-19 posteriorm ente.	Casos de COVID- 19 detectado s en el Hospital Universit ario Munster (UKM), que visitaron Ischgl. Varios países de Europa reportaro n mayor proporció n de casos importad os de Australia, entre esos Alemania , Noruega, Islandia y Dinamarca.	No describe	No describe	100%	No describe	Fundación de Investigación Alemana (DFG, Unidad de Investigación Clínica 342).



Auto r / año	Título	Tipo de estudi o	Pais/Regi ón	Edad/gr upo de edad	Profesió n/oficio	Caracterí sticas clínicas	Alta carga viral (inóculo)	Alta disemi nación ("high viral sheddi ng")	Alta tasa de contacto	Caracterí sticas comporta mentales	Caracterí sticas del evento superpro pagador	Propor ción de trans misión (# perso nas infecta das	Severi dad en recept ores	Proporc ión de hospital ización en recepto res infecta dos	Proporció n de muertos en recep tores infecta dos	Fuente de financia ción
Günt her T. 2020	SARS- CoV-2 outbreak investig ation in a German meat processi ng plant	Report e de caso/cl uster	Alemania	No describe	Trabajad or de planta de procesa miento de carne	Caso índice asintomáti co	No describe	No describ e	No describe	El caso índice tuvo contacto con casos positivos de COVID-19 de otra planta especializ ada con brote en curso. Los trabajador es de la planta comparten apartame ntos, dormitorio s y/o viajes.	Compañe ros de trabajo con distancia s de más de 8 m, dentro de un área de trabajo confinada en la que el aire se recircula y se enfria constante mente. Los hallazgos sugieren que las condicion es ambienta les de las instalacio nes, incluida la baja temperat	No describ e	No describ e	No describe	No descri be	Projekt DEAL.



Auto r / año	Título	Tipo de estudi o	Pais/Regi ón	Edad/gr upo de edad	Profesió n/oficio	Caracterí sticas clínicas	Alta carga viral (inóculo)	Alta disemi nación ("high viral sheddi ng")	Alta tasa de contacto	Caracterí sticas comporta mentales	Caracterí sticas del evento superpro pagador	Propor ción de trans misión (# perso nas infecta das	Severi dad en recepto res	Proporc ión de hospital ización en recepto res infecta dos	Proporció n de muertos en recep tores infecta dos	Fuente de financia ción
											ura, las bajas tasas de intercamb io de aire y la recirculac ión constante del aire, junto con una distancia relativam ente cercana entre los trabajado res y el trabajo físico exigente, crearon una combinac ión desfavors ble de factores que promuev en la					



Auto r / año	Título	Tipo de estudi o	País/Regi ón	Edad/gr upo de edad	Profesió n/oficio	Caracterí sticas clínicas	Alta carga viral (inóculo)	Alta disemi nación ("high viral sheddi ng")	Alta tasa de contacto	Caracterí sticas comporta mentales	Caracterí sticas del evento superpro pagador	Propor ción de trans misión (# perso nas infecta das	Severi dad en recept ores	Proporc ión de hospital ización en recepto res infectad os	Proporc ión de muert os en recept ores infectad os	Fuente de financia ción
											transmisión eficiente de aerosoles de partículas de SARS- CoV-2.					
Ham ner L. 2020	High SARS- CoV-2 Attack Rate Followin g Exposur e at a Choir Practice Skagit County, Washing ton, March 2020	Report e de caso/cl uster	Estados Unidos/Wh ashington	Cluster con promedio de 69 años (rango 31 a 83 años)	Cantant e de coro	Caso índice sintomático o tipo resfriado	No describe	No describ e	Si	Asistentes con cercanía estrecha, incluye miembros sentados cercanam ente, realizando práctica grupal y compartie ndo bocadillos durante el descanso de 15 minutos.	Practica de canto de 2,5 horas. 61 miembros asistente s. Las sillas se dispusier on en seis filas de 20 sillas cada una, espaciad as entre 6 y 10 pulgadas con un pasillo central	Tasa de ataque secund ario 53,3% (33 casos confirm ados de 61 expues tos) y 86,7% (52 casos sintom áticos confirm ados y	No describ e	5,70%	3,70%	Subvenci ón de Preparac ión para emergen cias de salud pública del Departa mento de Salud del Estado de Washing ton



Auto r / año	Título	Tipo de estudi o	Pais/Regi ón	Edad/gr upo de edad	Profesió n/oficio	Caracterí sticas clínicas	Alta carga viral (inóculo)	Alta disemi nación ("high viral sheddi ng")	Alta tasa de contacto	Caracterí sticas comporta mentales	Caracterí sticas del evento superpro pagador	Propor ción de trans misión (# perso nas infecta das	Severi dad en recept ores	Proporc ión de hospital ización en recepto res infectad os	Proporció n de muertos en recep tores infectad os	Fuente de financia ción
											que dividía los escenario s izquierdo y derecho. Los asistente s practicaro n juntos durante 40 minutos, luego se dividieron en dos grwupos más pequeños para una práctica adisional de 50 minutos.	sospec hosos)				



Auto r / año	Título	Tipo de estudi o	Pais/Regi ón	Edad/gr upo de edad	Profesió n/oficio	Caracterí sticas clínicas	Alta carga viral (inóculo)	Alta disemi nación ("high viral sheddi ng")	Alta tasa de contacto	Caracterí sticas comporta mentales	Caracterí sticas del evento superpro pagador	Propor ción de trans misión (# perso nas infecta das	Severi dad en recepto res	Proporc ión de hospital ización en recepto res infecta dos	Proporc ión de muertos en recep tores infecta dos	Fuente de financia ción
Kant R. 2020	A prelimin ary study on contact tracing & transmis sion chain in a cluster of 17 cases of severe acute respirato ry syndrom e coronavi rus 2 infection in Basti, Uttar Pradesh , India	Report e de caso/cl uster	India	25 años	Comerci ante en el mercado local	Antecede ntes de episodios recurrente s de neumonía y enfermed ad hepática.	No describe	No describ e	Si	Contacto familiar cercano, sin antecedentes de viajes.	Asistieron 50 personas al funeral del caso positivo de COVID- 19 (diagnósti co postmort em posterior al funeral)	Tasa de ataque secundario 45,5%	La mayoría a asintomáticos (82%), 2 casos leves y 1 caso grave	5,80%	5,80%	Fondo del proyecto ICMR- RMRC Gorakhpur Intramural.



Auto r / año	Título	Tipo de estudi o	Pais/Regi ón	Edad/gr upo de edad	Profesio n/oficio	Caracterí sticas clínicas	Alta carga viral (inóculo)	Alta disemi nación ("high viral sheddi ng")	Alta tasa de contacto	Caracterí sticas comporta mentales	Caracterí sticas del evento superpro pagador	Propor ción de trans misión (# perso nas infecta das	Severi dad en recepto res	Proporc ión de hospital ización en recepto res infecta dos	Proporc ión de muertos en recep tores infecta dos	Fuente de financia ción
Kumar S. 2020	Significance of Super Spreader Events in COVID-19	Revisión narrativa	N/A	No describe	Trabajo en lugares concurridos o confinados. Viajeros como líderes religiosos, personal de restaurante, hotel u hospitales.	Dosis mayor (carga viral) de infección y mayor diseminación del virus. Tos más intensa. Identificación tardía de la infección.	No describe	No describe	Si	Trabajar o visitar lugares concurridos. Viajar a muchos lugares debido a la naturaleza del trabajo, como líderes religiosos, personal de restaurantes, hoteles u hospitales. Trabajar o vivir en un espacio confinado que aumenta la posibilidad de transmisión	No describe	No describe	No describe	No describe	No describe	Ninguna



Auto r / año	Título	Tipo de estudi o	Pais/Regi ón	Edad/gr upo de edad	Profesió n/oficio	Caracterí sticas clínicas	Alta carga viral (inóculo)	Alta disemi nación ("high viral sheddi ng")	Alta tasa de contacto	Caracterí sticas comporta mentales	Caracterí sticas del evento superpro pagador	Propor ción de trans misión (# perso nas infecta das	Severi dad en recepto res	Proporc ión de hospital ización en recepto res infecta dos	Proporció n de muertos en recepto res infecta dos	Fuente de financia ción
										n. Asumir riesgos que pueden ignorar intencionalmente las instrucciones de cuarentena o la intención de dañar a otros. Reuniones públicas, a menudo reuniones religiosas.						
Lau M. 2020	Characterizing superspreading events and age-specific infectiousness of SARS-CoV-2 transmis	Estudio transversal	Estados Unidos/Georgia	Adultos < 60 años son mayores conductores de superpropagación que los ≥ de 60 años	No describe	No describe	No describe	No describe	No describe	No describe	La superpropagación es omnipresente en el espacio y el tiempo, con especial importancia en las zonas	El 20% de las infecciones son producidas por el 2% de los casos	No describe	No describe	No describe	NIH / Instituto Nacional de Ciencias Médicas Generales (subvenciones R01 GM124280 y



Auto r / año	Título	Tipo de estudi o	Pais/Regi ón	Edad/gr upo de edad	Profesió n/oficio	Caracterí sticas clínicas	Alta carga viral (inóculo)	Alta disemi nación ("high viral sheddi ng")	Alta tasa de contacto	Caracterí sticas comporta mentales	Caracterí sticas del evento superpro pagador	Propor ción de trans misión (# perso nas infecta das	Severi dad en recepto res	Proporc ión de hospital ización en recepto res infecta dos	Proporc ión de muertos en recep tores infecta dos	Fuente de financia ción
	sion in Georgia, USA										rurales y en las etapas posterior es de un brote (zonas urbanas y rurales).					3R01GM 124280- 03S1), NIH / Instituto Nacional de Alergias y Enferme dades Infeccios as (subvenc ión 3R01AI1 43875- 02S1) y NSF (subvenc ión 2032084).



Auto r / año	Título	Tipo de estudi o	País/Regi ón	Edad/gr upo de edad	Profesió n/oficio	Caracterí sticas clínicas	Alta carga viral (inóculo)	Alta disemi nación ("high viral sheddi ng")	Alta tasa de contacto	Caracterí sticas comporta mentales	Caracterí sticas del evento superpro pagador	Propor ción de trans misión (# perso nas infecta das	Severi dad en recepto res	Proporc ión de hospital ización en recepto res infectad os	Proporc ión de muertos en recep tores infectad os	Fuente de financia ción
Lin J. 2020	A super- spread er of COVID- 19 in Ningbo city in China	Report e de caso/cl uster	China/Nin gbo	64 años	No describe	No describe	No describe	No descri be	Si	Reporta historia de contacto con una persona de Wuhan en días previos y sintió fiebre 10 días atrás del evento. Asistencia a un evento (ceremoni a de bendición turístico, todos asistieron sin marcarilla.	La ceremoni a de bendición reunió a 348 peregrino s y se organizar on tres autobuse s turísticos para recoger a los peregrino s.	Tasa de ataque 7,47% (26/34 8 peregrino s expues tos)	No descri be	No describe	No descri be	Key Researc h Foundati on of Hwa Mei Hospital, Universit y of Chinese Academy of Sciences , China (Grant No. 2020HM ZD19, 2020HM ZD20).



Auto r / año	Título	Tipo de estudi o	Pais/Regi ón	Edad/gr upo de edad	Profesió n/oficio	Caracterí sticas clínicas	Alta carga viral (inóculo)	Alta disemi nación ("high viral sheddi ng")	Alta tasa de contacto	Caracterí sticas comporta mentales	Caracterí sticas del evento superpro pagador	Propor ción de trans misión (# perso nas infecta das	Severi dad en recepto res	Proporc ión de hospital ización en recepto res infecta dos	Proporc ión de muertos en recepto res infecta dos	Fuente de financia ción
Majra D. 2021	SARS- CoV-2 (COVID- 19) superspr eader events	Revisió n narra tiva	N/A	No describe	No describe	No describe	No describe	No descri be	Si	La actitud despreocu pada inducida por alcohol, la "respiració n agitada" en mayor proximida d, como las conversac iones en bares y fiestas de karaoke, todo esto junto con la transmisión asintomáti ca, permite un ambiente propicio de eventos superprop agadores.	Sitios de contagio: Los centros de atención, las reuniones religiosas y los hospitale s han sido la fuente principal de los grupos de COVID- 19 y se pueden rastrear múltiples SSE hasta gimnasio s, bares y clubes nocturnos . Temperat	No describ e	No describ e	No describe	No descri be	Ninguna



Auto r / año	Título	Tipo de estudi o	Pais/Regi ón	Edad/gr upo de edad	Profesió n/oficio	Caracterí sticas clínicas	Alta carga viral (inóculo)	Alta disemi nación ("high viral sheddi ng")	Alta tasa de contacto	Caracterí sticas comporta mentales	Caracterí sticas del evento superpro pagador	Propor ción de trans misión (# perso nas infecta das	Severi dad en recept ores	Proporc ión de hospital ización en recepto res infecta dos	Proporció n de muertos en recep tores infecta dos	Fuente de financia ción
											ura y humedad : El aire acondicio nado reduce la humedad relativa de una gota expulsad a a la temperat ura corporal (37 0 C o más si es febril), lo que permite que una gota caliente se convierta en una gota más pequeña que se puede suspender por más					



Auto r / año	Título	Tipo de estudi o	Pais/Regi ón	Edad/gr upo de edad	Profesió n/oficio	Caracterí sticas clínicas	Alta carga viral (inóculo)	Alta disemi nación ("high viral sheddi ng")	Alta tasa de contacto	Caracterí sticas comporta mentales	Caracterí sticas del evento superpro pagador	Propor ción de trans misión (# perso nas infecta das	Severi dad en recepto res	Proporc ión de hospital ización en recepto res infectad os	Proporció n de muertos en recep tores infectad os	Fuente de financia ción
											tiempo, viajar más lejos y penetrar más profundamente en el pulmón. Si la temperatura es más baja que la temperatura corporal, entonces la diferencia entre la temperatura ambiente y la temperatura corporal da como resultado una					



Auto r / año	Título	Tipo de estudi o	Pais/Regi ón	Edad/gr upo de edad	Profesio n/oficio	Caracterí sticas clínicas	Alta carga viral (inóculo)	Alta disemi nación ("high viral sheddi ng")	Alta tasa de contacto	Caracterí sticas comporta mentales	Caracterí sticas del evento superpro pagador	Propor ción de trans misión (# perso nas infecta das	Severi dad en recepto res	Proporc ión de hospital ización en recepto res infectad os	Proporció n de muertos en recep tores infectad os	Fuente de financia ción
											humedad relativa más baja para la gota. Por lo tanto, desde la perspecti va de la gota, cuanto más fría es la temperat ura ambiente, menor es la humedad relativa y se facilita más la evaporaci ón. La evaporaci ón luego encoge la gota para hacerla más pequeña y más					



Auto r / año	Título	Tipo de estudi o	Pais/Regi ón	Edad/gr upo de edad	Profesió n/oficio	Caracterí sticas clínicas	Alta carga viral (inóculo)	Alta disemi nación ("high viral sheddi ng")	Alta tasa de contacto	Caracterí sticas comporta mentales	Caracterí sticas del evento superpro pagador	Propor ción de trans misión (# perso nas infecta das	Severi dad en recept ores	Proporc ión de hospital ización en recepto res infecta dos	Proporció n de muertos en recep tores infecta dos	Fuente de financia ción
											propensa a ser aerosoliz ada.					
Stein R. 2020	Super- spreaders in infectious diseases	Perpec tiva	USA	No describe	No describe	los pacientes con síntomas ligerament e diferentes, tal vez como resultado de infección con otro microorga nismo, podrían convertirs e en superprop agadores.	e plantearo n como posibles explicaci ones el aumento de la virulencia de la cepa, la mayor disemina ción de patógeno s y las diferenci as en la relación huésped-	No describ e	No describe	Un gran número de contactos cercanos represent a un factor de riesgo	No describe	No describ e	No describ e	No describe	No descri be	No reportad o



Auto r / año	Título	Tipo de estudi o	Pais/Regi ón	Edad/gr upo de edad	Profesió n/oficio	Caracterí sticas clínicas	Alta carga viral (inóculo)	Alta disemi nación ("high viral sheddi ng")	Alta tasa de contacto	Caracterí sticas comporta mentales	Caracterí sticas del evento superpro pagador	Propor ción de trans misión (# perso nas infecta das	Severi dad en recepto res	Proporc ión de hospital ización en recepto res infectad os	Proporc ión de muertos en recep tores infectad os	Fuente de financia ción
							patógeno .									
Weis sberg D. 2020	Does respirato ry co- infection facilitate dispersa l of SARS- CoV-2? Investigation of a super- spreadin g event in an open- space office	Cohort e retrosp ectivav e investi gación de brotes	Suiza	Media de edad de los casos afectado s por el brote: 49 años	Oficinist as	Sintomas del primer caso: fatiga, tos, rinorrea, dolor de garganta y fiebre	No describe	No describ e	No describe	Los factores de comporta miento, como las interaccio nes estrechas del equipo con el trabajo en equipo conjunto y una reunión de equipo de una hora, que incluye el canto de una serenata	Personas que trabajaba n de escritorio en una oficina de espacio abierto	El caso índice de este brote, infectó directa mente del 67% al 83% de los compa ñeros de equipo	La tasa de ataque secund ario en el hogar de los miemb ros del equipo fue del 39% (IC del 95%: 17-64) en genera l o del 55% (IC del 95%:	No describe	No descri be	AW y PWS cuentan con el apoyo del program a de carrera académi ca "Filling the gap" de la Facultad de Medicina de la Universid ad de Zurich, Suiza. IAA está



Auto r / año	Título	Tipo de estudi o	Pais/Regi ón	Edad/gr upo de edad	Profesió n/oficio	Caracterí sticas clínicas	Alta carga viral (inóculo)	Alta disemi nación ("high viral sheddi ng")	Alta tasa de contacto	Caracterí sticas comporta mentales	Caracterí sticas del evento superpro pagador	Propor ción de trans misión (# perso nas infecta das	Severi dad en recepto res	Proporc ión de hospital ización en recepto res infectad os	Proporció n de muertos en recep tores infectad os	Fuente de financia ción
										de "Feliz cumpleaños", y los factores ambientales, como una congregación en una sala de conferencias de 30 m2, pueden haber impulsado la transmisión del virus.			23-83) en los miembros adultos del hogar.			financiado por Promedica Stiftung, Chur. La secuenciación fue financiada por el Programa Prioritario de Investigación Clínica "Detección integral de patógenos genómicos" de la Universidad de Zurich.



Auto r / año	Título	Tipo de estudi o	Pais/Regi ón	Edad/gr upo de edad	Profesió n/oficio	Caracterí sticas clínicas	Alta carga viral (inóculo)	Alta disemi nación ("high viral sheddi ng")	Alta tasa de contacto	Caracterí sticas comporta mentales	Caracterí sticas del evento superpro pagador	Propor ción de trans misión (# perso nas infecta das	Severi dad en recepto res	Proporc ión de hospital ización en recepto res infectad os	Proporció n de muertos en recep tores infectad os	Fuente de financia ción
Yu X. 2020	Unclear but present danger: An asympto matic SARS- CoV-2 carrier	Artículo de revisión	USA, China	No describe	No describe	Personas que tienen síntomas leves o incluso nulos, pero que portan una gran cantidad de patógenos y pueden transmitir patógenos a al menos 10, o incluso 100 personas después de la aparición de enfermedades.	Pueden llevar una dosis más alta de virus con una mayor virulencia y una mayor afinidad por las células humanas en lugar de las poblaciones normales	No describe	No describe	No describe	No describe	No describe	No describe	No describe	No describe	No reportado



Auto r / año	Título	Tipo de estudi o	País/Regi ón	Edad/gr upo de edad	Profesio n/oficio	Caracterí sticas clínicas	Alta carga viral (inóculo)	Alta disemi nación ("high viral sheddi ng")	Alta tasa de contacto	Caracterí sticas comporta mentales	Caracterí sticas del evento superpro pagador	Propor ción de trans misión (# perso nas infecta das	Severi dad en recept ores	Proporc ión de hospital ización en recepto res infecta dos	Proporc ión de muertos en recep tores infecta dos	Fuente de financia ción
Zenk F. 2020	Fast Respon se to Supersp reading: Uncertain ty and Comple xity in the Context of COVID- 19	Artícu lo de revisió n	Austria, EEUU, China, Alemania	No describe	Persona s con un elevado número de contacto s (políticos , celebrida des). Persona s con mucho contacto físico (Profesio nales sanitario s)	Aerosoles generados por la tos, también se han descrito como característ icas biológicas de algunos superprop agadores.	Una mayor carga de virus y, por lo tanto, una mayor disemina ción viral, quizás provocad a por un sistema inmunoló gico más débil,	Aument o de la producc ión de saliva debido a ciertos medica mentos, hablar mientra s se come, hablar en voz alta o gritar, la pronun ciación húmed a — todo lo que conduc e a una salpica dura de saliva durante el habla	No describe	No describe	Lugares asociado s con respiració n pesada en las proximida des (gimnasio s, karaoke o bares). Asociado s con un crecimien to explosivo (cruceiros). Entornos particular mente vulnerabl es (centros de salud y residenci as de ancianos o de	No describ e	No describ e	No describe	No describ e	Danube Universit y Krems y la Agencia Austriaca de Promoci ón de la Investiga ción (Proyect o FFG 874836, "Improvis ación organizat iva").



Auto r / año	Título	Tipo de estudi o	Pais/Regi ón	Edad/gr upo de edad	Profesió n/oficio	Caracterí sticas clínicas	Alta carga viral (inóculo)	Alta disemi nación ("high viral sheddi ng")	Alta tasa de contacto	Caracterí sticas comporta mentales	Caracterí sticas del evento superpro pagador	Propor ción de trans misión (# perso nas infecta das	Severi dad en recepto res	Proporc ión de hospital ización en recepto res infecta dos	Proporció n de muertos en recep tores infecta dos	Fuente de financia ción
								(la llamada "nube corona") y, por lo tanto, a una mayor carga de gotas.			jubilación)					



6. Discusión

El coronavirus de tipo 2 (SARS-CoV-2), el agente etiológico de la enfermedad por COVID-19, se ha movido rápidamente por todo el mundo, infectando a millones y matando a cientos de miles. El número de reproducción básico se ha utilizado ampliamente para caracterizar la transmisibilidad del virus, sin embargo, oculta el hecho de que la transmisión es estocástica, explicada en gran parte por un pequeño número de individuos y fuertemente influenciada por eventos de superpropagación(14).

Para considerar a un caso índice como superpropagador se ha definido el umbral de 6-8 personas infectadas a causa de este. En general, se acepta que el 80% de las infecciones son causadas por el 5-20% de casos índices (principio de Pareto). Estos conceptos, muy utilizados en otras enfermedades infecciosas, requieren aun ser demostrados en COVID-19(5,15,16).

Se han descrito muchas causas de superpropagación en otras infecciones de características similares al COVID-19, dentro de las que se incluyen una alta diseminación viral debido a una inmunidad deficiente, coinfección con otras enfermedades, más interacciones con las personas debido al comportamiento social activo(9,17). Por lo tanto, se considera que la superpropagación es producto de factores biológicos, comportamentales y medioambientales. Aunque en esta revisión se enfocó sobre las características socioeconómicas, comportamentales y clínicas de los sujetos superpropagadores, es importante reconocer que existen otros factores biológicos, sociales y medioambientales relacionados con el evento superpropagador que han sido documentados(14). La identificación de estos factores se puede utilizar para la toma de decisiones y establecer políticas sobre los eventos, entornos e individuos propiciadores de superpropagación.

Los artículos seleccionados de la búsqueda en esta revisión, fueron identificados principalmente en tres grupos: hipótesis de superpropagación en COVID-19 por extrapolación de evidencia, revisiones narrativas sobre el tema y estudios de caso/cluser de diferentes partes del mundo, con calidad moderada en su mayoría.

Dentro de las revisiones narrativas encontradas, Kumar *et al.* definen las características clínicas y sociodemográficas de los potenciales superpropagadores, tal como se muestra a continuación(16):

- Mayor carga viral en secreciones y diseminación de más virus ("high viral shedding")
- Tos intensa
- Detección tardía de la infección



- Trabajar o visitar lugares concurridos con frecuencia
- Viajar a muchos lugares debido a la naturaleza del trabajo, como líderes religiosos, personal de restaurantes, hoteles u hospitales
- Trabajar o vivir en un espacio confinado, que aumenta la posibilidad de transmisión
- Individuos que asumen riesgos e ignoran intencionalmente las instrucciones para cuarentena o intención de dañar a otros
- Reuniones públicas, principalmente reuniones religiosas

Un estudio que evaluó la caracterización espacio-temporal de la superpropagación, demostró que estos eventos son omnipresentes, pero sugiere mayor impacto en el área rural y en etapas posteriores de un brote(20).

Otra revisión narrativa resalta el comportamiento de ciertas actividades como la presentada en clubes nocturnos y escenarios deportivos, adicional los eventos cuyas características medioambientales que propician la presentación del evento superpropagador(18).

El aislamiento efectivo de casos y el rastreo de contactos pueden ser suficientes para controlar un grupo de COVID-19, pero la probabilidad de control disminuirá con retrasos en el aislamiento del paciente desde el inicio de los síntomas(5). La efectividad de políticas como limitar las reuniones masivas y hacer cumplir el uso de mascarillas tienen una capacidad para reducir la exposición a la carga viral y el riesgo de transmisión(21). De la misma manera, las terapias tempranas que reducen la carga viral máxima pueden reducir la gravedad del COVID-19, pero también pueden disminuir la probabilidad de transmisión y de eventos de súper propagación(22).

Ciertas personas, conocidas como superemisores, que liberan más partículas de aerosol durante el habla que sus compañeros, podrían haber contribuido a esto y a los eventos de superpropagación de COVID-19 informados anteriormente(23). En este sentido, se recomienda que las personas eviten el contacto estrecho con otras personas, no se reúnan en grupos, eviten lugares concurridos, mantengan una distancia física de al menos 6 pies (metros) para reducir la transmisión y usen mascarillas en lugares públicos donde se apliquen otras medidas de distanciamiento social(14).

Aunque la mayoría de autores atribuyen el evento superpropagador a individuos infectados que transmiten más partículas de lo usual(4), Majra et al. proponen que las condiciones ambientales superan los casos individuales y define los eventos superpropagadores “sociales” como una amenaza significativa debido a las características de ciertos eventos donde los miembros de interactuar entre sí y de sacar el virus a la comunidad exterior(18). Adicionalmente, el amplio uso del término “superpropagador” (o supertransmisor) conlleva



a una carga de culpa moral sobre los supuestos superpropagadores y podría restar valor a la investigación científica sobre la heterogeneidad del COVID-19(16,18).

En cuanto a la población pediátrica, estos han tenido un rol importante como conductores y transmisores silentes de virus respiratorios en los hogares, tal como sucede en el caso de la influenza. La evidencia en COVID-19 sugiere que esta población es menos infectante, tienen tasas de ataque significativamente menor que los adultos y por lo tanto, no son considerados candidatos para producir eventos superpropagadores. Así mismo, los niños podrían tener una infección respiratoria superior por SARS-CoV-2 más transitoria con una diseminación viral mínima(19).

Dentro de las limitaciones de esta revisión se encuentra la identificación de estudios observacionales, que si bien aportan algunas características de individuos superpropagadores que fueron consideradas importantes para esta pregunta de investigación, solo se describen para los casos índices, sin brandar suficiente información adicional que permitiera realizar una caracterización de este grupo poblacional. Por otra parte, aunque la carga viral de sujetos infectados y la alta capacidad de diseminación (del inglés "high viral shedding") son postulados plausibles que explicarían en gran parte los eventos superpropagadores, no se encontraron estudios que sustenten empírica y objetivamente estas afirmaciones. Se requieren actualizaciones de esta revisión rápida de la literatura para alcanzar una suficiente y mayor solidez de la información cuando la evidencia lo permita.

7. Conclusiones

El COVID-19 sigue un modelo estocástico de transmisión de enfermedades infecciosas que, al igual de las infecciones por SARS y MERS, está dominada por eventos superpropagadores. Las características sociodemográficas, comportamentales y clínicas de los superpropagadores pueden explicar la aparición de eventos de supertransmisión; sin embargo, la información actual no es suficiente para identificar grupos poblacionales con mayor riesgo de propagación del COVID-19.

Las interacciones de los superpropagadores con las personas debido al comportamiento social activo podría complicar la situación por el hecho de que los superpropagadores pueden que no se identifiquen a sí mismos como tal, no ser conscientes de su comportamiento y por lo tanto, no tomar medidas para mitigar los riesgos. Pero la súper difusión no solo abarca a las personas, sino que incluye factores biológicos, conductuales y ambientales, como los entornos de superpropagación dentro de los que se encuentran los cruceros, aviones, hospitales, escuelas, mercados o eventos con grandes reuniones que ofrecen entornos ideales para la transmisión rápida o masiva. Por lo tanto, la



superpropagación no es sinónimo solo de persona, de sino de cualquier cosa que contribuya a una mayor tasa de infección(17).

De lo que se conoce hasta el momento sobre el COVID-19 se puede decir que tiene tendencias de superpropagación debido a su potencial para provocar síntomas atípicos, transmisión presintomática y asintomática. Por lo tanto, se recomienda tomar medidas encaminadas a la reducción de la exposición de individuos a pacientes o eventos superpropagadores, y a la disminución en la probabilidad de contagio en la población expuesta. La primera se mantiene por la identificación temprana de personas infectadas a través de pruebas oportunas y masificadas, así como con el aislamiento de casos positivos. La segunda se puede alcanzar a través del uso masivo de mascarillas o la inmunización de individuos expuestos.

8. Referencias

1. Wang C, Horby PW, Hayden FG, Gao GF. A novel coronavirus outbreak of global health concern. *Lancet* [Internet]. 2020 Feb 15 [cited 2020 Dec 17];395(10223):470–3. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7135038/>
2. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) [Internet]. 2020 [cited 2020 Dec 17]. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
3. Instituto Nacional de Salud. Coronavirus Colombia [Internet]. 2020 [cited 2020 Dec 17]. Available from: <https://www.ins.gov.co/Noticias/paginas/coronavirus.aspx>
4. Beldomenico PM. Do superspreaders generate new superspreaders? A hypothesis to explain the propagation pattern of COVID-19. *Int J Infect Dis IJID Off Publ Int Soc Infect Dis*. 2020 Jul;96:461–3.
5. Frieden TR, Lee CT. Identifying and Interrupting Superspreading Events-Implications for Control of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2. *Emerg Infect Dis*. 2020 Jun;26(6):1059–66.
6. Al-Tawfiq JA, Rodriguez-Morales AJ. Super-spreading events and contribution to transmission of MERS, SARS, and SARS-CoV-2 (COVID-19). *J Hosp Infect* [Internet]. 2020 Jun 1 [cited 2020 Dec 15];105(2):111–2. Available from: [https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701\(20\)30177-8/fulltext](https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701(20)30177-8/fulltext)
7. Marineli F, Tsoucalas G, Karamanou M, Androustos G. Mary Mallon (1869-1938) and the history of typhoid fever. *Ann Gastroenterol* [Internet]. 2013 Mar [cited 2020 Dec 17];26(2):132–4. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3959940/>



8. Wong G, Liu W, Liu Y, Zhou B, Bi Y, Gao GF. MERS, SARS, and Ebola: The Role of Super-Spreaders in Infectious Disease. *Cell Host and Microbe* [Internet]. 2015 Oct 14 [cited 2020 Dec 17];18(4):398–401. Available from: [/pmc/articles/PMC7128246/?report=abstract](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26058466/)
9. Stein RA. Super-spreaders in infectious diseases. *Int J Infect Dis* [Internet]. 2011 Aug [cited 2020 Dec 17];15(8):e510. Available from: [/pmc/articles/PMC7110524/?report=abstract](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/215110524/?report=abstract)
10. Kain MP, Childs ML, Becker AD, Mordecai EA. Chopping the tail: how preventing superspreading can help to maintain COVID-19 control. *medRxiv : the preprint server for health sciences*. 2020.
11. Garritty C G G K C V N - S B S A H C A L. Cochrane Rapid Reviews Interim Guidance from the Cochrane Rapid Reviews Methods Group [Internet]. 2020 [cited 2020 Dec 14]. Available from: https://methods.cochrane.org/rapidreviews/sites/methods.cochrane.org/rapidreviews/files/public/uploads/cochrane_rr_-_guidance-23mar2020-v1.pdf
12. Haby MM, Chapman E, Clark R, Barreto J, Reveiz L, Lavis JN. Designing a rapid response program to support evidence-informed decision-making in the Americas region: Using the best available evidence and case studies. *Implement Sci* [Internet]. 2016 Aug 18 [cited 2020 Dec 12];11(1). Available from: [/pmc/articles/PMC4990866/?report=abstract](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26990866/)
13. Andrew Booth J N K F, Ansgar Gerhardus P W G J van der W K M P R D S M T E R. Guidance on choosing qualitative evidence synthesis methods for use in health technology assessments of complex interventions [Internet]. [cited 2020 Dec 17]. Available from: <http://www.integrate-hta.eu/downloads/>
14. Althouse BM, Wenger EA, Miller JC, Scarpino S V, Allard A, Hébert-Dufresne L, et al. Superspreading events in the transmission dynamics of SARS-CoV-2: Opportunities for interventions and control. *PLoS Biol*. 2020 Nov;18(11):e3000897.
15. Adam DC, Wu P, Wong JY, Lau EHY, Tsang TK, Cauchemez S, et al. Clustering and superspreading potential of SARS-CoV-2 infections in Hong Kong. *Nat Med*. 2020 Nov;26(11):1714–9.
16. Kumar S, Jha S, Rai S. Significance of super spreader events in COVID-19. *Indian J Public Health* [Internet]. 2020 Jun 1 [cited 2020 Dec 16];64(6):139. Available from: <http://www.ijph.in/text.asp?2020/64/6/139/285614>
17. Cave E. COVID-19 Super-spreaders: Definitional Quandaries and Implications. *Asian Bioeth Rev*. 2020 May;1–8.



18. Majra D, Benson J, Pitts J, Stebbing J. SARS-CoV-2 (COVID-19) superspreader events. J Infect. 2020 Nov;
19. Munro APS, Faust SN. Children are not COVID-19 super spreaders: Time to go back to school [Internet]. Vol. 105, Archives of Disease in Childhood. BMJ Publishing Group; 2020 [cited 2020 Dec 16]. p. 618–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32371442/>
20. Lau MSY, Grenfell B, Thomas M, Bryan M, Nelson K, Lopman B. Characterizing superspreading events and age-specific infectiousness of SARS-CoV-2 transmission in Georgia, USA. Proc Natl Acad Sci U S A. 2020 Sep;117(36):22430–5.
21. Leung NHL, Chu DKW, Shiu EYC, Chan KH, McDevitt JJ, Hau BJP, et al. Respiratory virus shedding in exhaled breath and efficacy of face masks. Nat Med [Internet]. 2020 May 1 [cited 2020 Dec 15];26(5):676–80. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32371934/>
22. Schiffer JT, Johnston C, Wald A, Corey L. An Early Test-and-Treat Strategy for Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2. [cited 2020 Dec 15]; Available from: <https://scanpublichealth.org>.
23. Hamner L, Dubbel P, Capron I, Ross A, Jordan A, Lee J, et al. High SARS-CoV-2 Attack Rate Following Exposure at a Choir Practice - Skagit County, Washington, March 2020. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2020 May;69(19):606–10.

9. Anexos

Anexo 1. Bitácoras de búsqueda

[illegible]



Tipo de búsqueda	Revisión rápida de literatura	
Base de datos	Embase (OVID)	
Fecha de búsqueda	10 de diciembre 2020	
Rango de fecha de búsqueda	01 de enero de 2020 a 10 de diciembre 2020	
Otros límites	Ninguno	
Estrategia de búsqueda	#1 COVID-19 #2 COVID19 #3 Coronavirus #4 "2019-nCoV" #5 "SARS-CoV-2 Infection" #6 OR (1 - 5) #7 Superemission #8 Superemitter* #9 Superspread* #10 Super-spread* #10 OR (7 - 9) #11 6 AND 10 #12 Filter: current year	10.003 96 163 101

Tipo de búsqueda	Revisión rápida de literatura	
Base de datos	Cochrane Database of Systematic Reviews – CDSR (Ovid)	
Fecha de búsqueda	10 de diciembre 2020	
Rango de fecha de búsqueda	01 de enero de 2020 a 09 de diciembre 2020	
Otros límites	Ninguno	
Estrategia de búsqueda	#1 COVID-19 #2 COVID19 #3 Coronavirus #4 "2019-nCoV" #5 "SARS-CoV-2 Infection" #6 OR (1 - 5) #7 Superemission #8 Superemitter* #9 Superspread* #10 Super-spread* #11 OR (7 - 10) #15 6 AND 11	21 0 0

[illegible]



Tipo de búsqueda	Revisión rápida de literatura
Base de datos	Cochrane Database of Systematic Reviews – CENTRAL
Fecha de búsqueda	12 de diciembre 2020
Rango de fecha de búsqueda	01 de enero de 2020 a 09 de diciembre 2020
Otros límites	Ninguno
Estrategia de búsqueda	MeSH descriptor: [Coronavirus Infections] explode all trees MeSH descriptor: [SARS Virus] explode all trees MeSH descriptor: [Coronavirus] explode all trees COVID 19 Coronavirus Disease 2019 Novel Coronavirus 2019 Novel Coronavirus Infection 2019-nCoV Infection SARS Coronavirus 2 SARS-CoV-2 SARS-CoV-2 Virus* Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 #1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10 OR #11 OR #12 Superspreading Superemission Superemitter Superspreader #14 OR #15 OR #16 OR #17 #13 AND #18

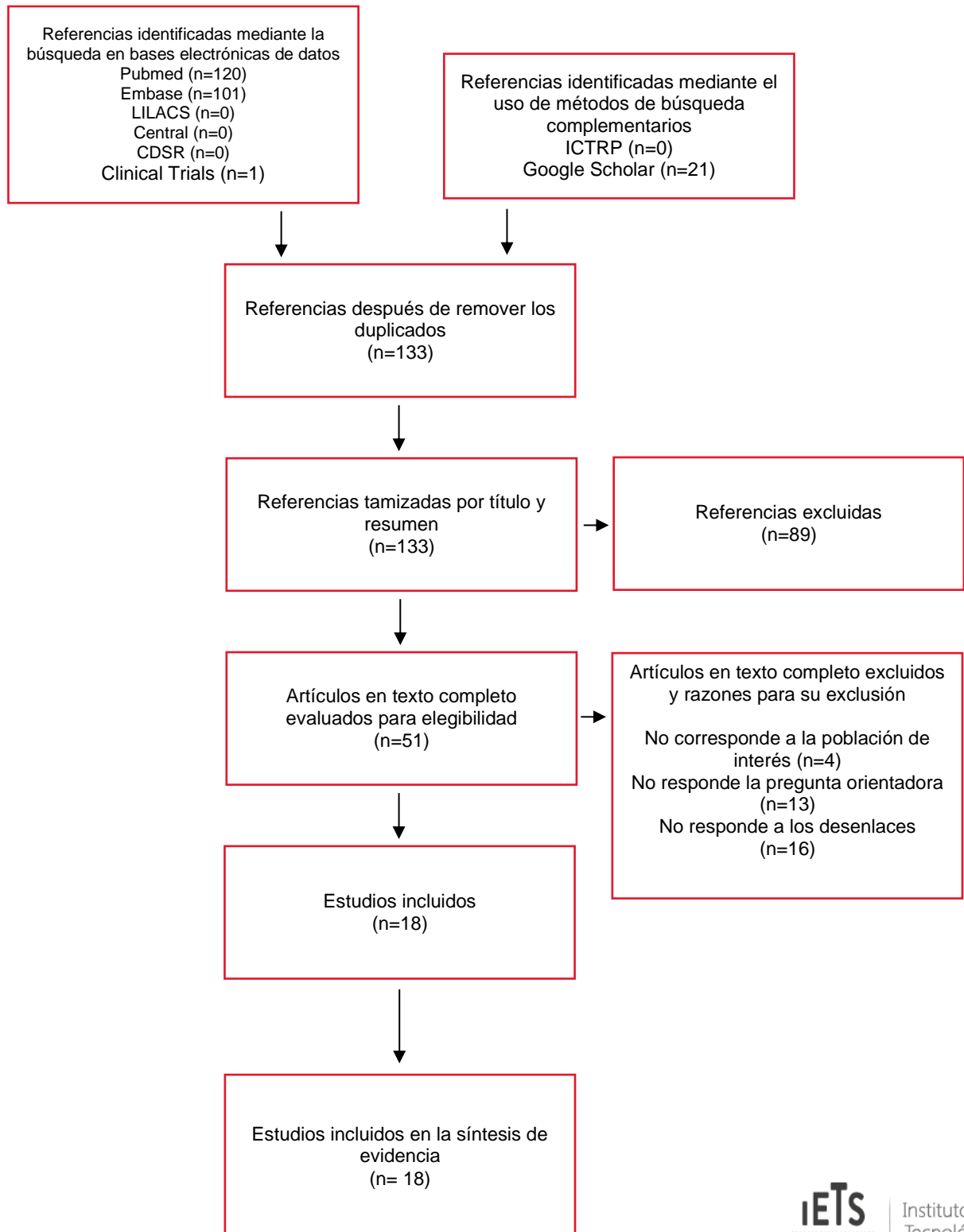
Fecha de búsqueda	Estrategia	Referencias evaluadas (#)	Referencias incluidas
13 de diciembre de 2020	Superspreading SARS-CoV Infection superspreader SARS-CoV Infection Superemission SARS-CoV Infection Superemission Covid19 superspreader Covid19 Superspreading Covid19 Superspreading Coronavirus Infection	1 0 0 0 0 0 0	0

Búsqueda en el motor de búsqueda Google

Fecha de búsqueda	Estrategia	Referencias evaluadas (#)	Referencias incluidas
13 de diciembre de 2020	Covid-19 OR SARS-COV-2 AND Superspreading OR Superemission OR Superemitter OR Superspreader	100	21



Anexo 2. Diagrama de flujo de la búsqueda, tamizado y selección de estudios.





Anexo 3. Listado de documentos excluidos

No.	Autor/Año	Título	Tipo de publicación	Justificación de la exclusión
1	Kenyon C. 2020	The prominence of asymptomatic superspreaders in transmission mean universal face masking should be part of COVID-19 de-escalation strategies	Carta al editor	No hay información de los desenlaces de interés
2	Kumar D. 2020	Super-spreader resurgence in COVID-19: Past encounters and future repercussion	Carta al editor	No hay información de los desenlaces de interés
3	Li. L. 2020	Using viral genomics to estimate undetected infections and extent of superspreading events for COVID-19	Artículo	No hay información de los desenlaces de interés
4	Smith J. 2020	Superspreading and the effect of individual variation on disease emergence	Artículo	No da información de superpropagadores
5	Wong G. 2020	MERS, SARS, and Ebola: The Role of Super-Spreaders in Infectious Disease	Artículo de revisión	Relata las experiencias individuales de los superpropagadores
6	Xu X. 2020	Reconstruction of Transmission Pairs for Novel Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Mainland China: Estimation of Superspreading Events, Serial Interval, and Hazard of Infection	Artículo	Modelo matemático. No da información de superpropagadores
7	Martínez-Álvarez F. 2020	Coronavirus Optimization Algorithm: A Bioinspired Metaheuristic Based on the COVID-19 Propagation Model	Artículo	Modelo de simulación de propagación del COVID 19, no da información sobre características de los superpropagadores
8	Yang C. 2020	Topological dynamics of the 2015 South Korea MERS-CoV spread-on-contact networks	Artículo	Análisis de redes para explorar la red de contactos infecciosos, no da información sobre características de los superpropagadores
9	Xu X. 2020	Household transmissions of SARS-CoV-2 in the time of unprecedented travel 2 lockdown in China	Artículo	Reconstruyeron los eventos de infección y los grupos de transmisión del SARS-CoV-2 para estimar las características epidemiológicas en el hogar y fuera del hogar pero no describen las características de los superpropagadores
10	Wong F. 2020	Evidence that coronavirus superspreading is fat-tailed	Reporte breve	Muestran la distribución de los casos secundarios pero no describen las



No.	Autor/Año	Título	Tipo de publicación	Justificación de la exclusión
				características de los superpropagadores
11	Wei C. 2020	A super-spreader of SARS-CoV-2 in incubation period among health-care workers	Carta al editor	Brote entre los trabajadores de la salud provocado por un médico que atendió a un paciente con COVID-19, no describen las características de los superpropagadores
12	Beldomenico, 2020	Do superspreaders generate new superspreaders? A hypothesis to explain the propagation pattern of COVID-19	Artículo: perspectiva	No responde la pregunta orientadora
13	Borges, 2020	Massive dissemination of a SARS-CoV-2 Spike Y839 variant in Portugal	Artículo descriptivo	No responde la pregunta orientadora
14	Bouayed, 2020	Behavioural manipulation - key to the successful global spread of the new Coronavirus SARS-Cov-2?	Artículo: Revisión narrativa	No responde la pregunta orientadora
15	Bouffanais, 2020	Cities — try to predict superspreading hotspots for COVID-19	Comentario	No incluye la población de interés
16	Endo, 2020	Estimating the overdispersion in COVID-19 transmission using outbreak sizes outside China	Artículo	No incluye la población de interés
17	Frieden, 2020	Identifying and Interrupting Superspreading Events— Implications for Control of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2	Artículo de revisión: Perspectiva	No responde la pregunta orientadora
18	Gómez, 2020	Phylogeography of SARS-CoV-2 pandemic in Spain: a story of multiple introductions, micro-geographic stratification, founder effects, and super-spreaders	Artículo	No responde la pregunta orientadora
19	Goyal, 2020	Wrong person, place and time: viral load and contact network structure predict SARS-CV-2 transmission and super-spreading events	Artículo	No incluye la población de interés
20	Hâncean, 2020	Early spread of COVID-19 in Romania: imported cases from Italy and human-to human transmission networks	Artículo: Estudio cross-sectional	No responde la pregunta orientadora
21	Kault, 2020	Superspreaders, asymptomatics and COVID-19 elimination	Artículo	No responde la pregunta orientadora
22	Klausner, 2020	A single holiday was the turning point of the COVID-19 policy of Israel	Artículo	No responde la pregunta orientadora
23	Kwok, 2020	Inferring super-spreading from transmission clusters of COVID-	Artículo	No responde la pregunta orientadora



No.	Autor/Año	Título	Tipo de publicación	Justificación de la exclusión
		19 in Hong Kong, Japan, and Singapore		
24	Kyriakopoulos, 2020	The Potential Role of Super Spread Events in SARS-COV-2 Pandemic; a Narrative Review	Revisión narrativa	No responde la pregunta orientadora
25	Liu, 2020	Secondary attack rate and superspreading events for SARS-CoV-2	Correspondencia	No responde la pregunta orientadora
26	Munro, 2020	Children are not COVID-19 super spreaders: time to go back to school	Carta al editor	No responde la pregunta orientadora
27	Munro, 2020	Addendum to: Children are not COVID-19 super spreaders: time to go back to school	Carta al editor	No responde la pregunta orientadora
28	Wang L. 2020	Inference of person-to-person transmission of COVID-19 reveals hidden super-spreading events during the early outbreak phase	Artículo	Combinaron el análisis filogenético con la inferencia bayesiana bajo un modelo epidemiológico para rastrear la transmisión de persona a persona pero no refieren información de características de los superpropagadores
29	Walker A. 2020	Genetic structure of SARS-CoV-2 reflects clonal superspreading and multiple independent introduction events, North-Rhine Westphalia, Germany, February and March 2020	Artículo	No da información de las características de los superpropagadores
30	Vazquez A. 2020	Superspreaders and lockdown timing explain the power law dynamics of COVID-19	Artículo	No da información de las características de los superpropagadores
31	Szapudi I. 2020	Heterogeneity in SIR epidemics modeling: superspreaders and herd immunity	Artículo	No da información de las características de los superpropagadores
32	Streeck H. 2020	Infection fatality rate of SARS-CoV2 in a super-spreading event in Germany	Artículo	No da información de las características de los superpropagadores
33	Shiina A. 2020	Relationship between perception and anxiety about COVID-19 infection and risk behaviors for spreading infection: A national survey in Japan	Artículo	No da información de las características de los superpropagadores



Anexo 4. Evaluación de riesgo de sesgo

Lista de chequeo para la evaluación crítica de estudios series de casos - Joanna Briggs Institute Evaluado por: Lucas López.					
Criterio	Adam D. 2020	Bao C. 2020	Chaw L. 2020	Chi H. 2020	Correa C. 2020
1. ¿Los criterios de inclusión fueron claros para la serie de casos?	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
2. ¿La condición fue medida en una forma estandarizada y reproducible para todos los participantes incluidos en la serie de casos?	Si	Si	Si	Si	Si
3. ¿Se usaron métodos válidos para la identificación de las condiciones en todos los participantes incluidos en la serie de casos?	Si	Si	Si	Si	Si
4. ¿En la serie de casos los participantes se incluyeron de manera consecutiva?	Si	Si	Si	Si	Si
5. ¿Fueron incluidos todos los participantes en la serie de casos?	Si	Si	Si	Si	Si
6. ¿Se reportó claramente la información demográfica de los participantes?	No claro	Si	Si	Si	No
7. ¿Se reportó claramente la información clínica de los participantes?	Si	Si	Si	Si	Si
8. ¿Se reportaron claramente los resultados de desenlaces o seguimiento?	No claro	Si	No claro	No claro	No
9. ¿Se reportó claramente la información demográfica del sitio/clínica?	Si	Si	Si	Si	No
10. ¿Fue adecuado el análisis estadístico?	Si	Si	Si	Si	Si

Lista de chequeo para la evaluación crítica de estudios series de casos - Joanna Briggs Institute Evaluado por: Lucas López.				
Criterio	Günther T. 2020	Hamner L. 2020	Kant R. 2020	Lin J. 2020
1. ¿Los criterios de inclusión fueron claros para la serie de casos?	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
2. ¿La condición fue medida en una forma estandarizada y reproducible para todos los participantes incluidos en la serie de casos?	Si	Si	Si	Si
3. ¿Se usaron métodos válidos para la identificación de las condiciones en todos los participantes incluidos en la serie de casos?	Si	No	Si	Si
4. ¿En la serie de casos los participantes se incluyeron de manera consecutiva?	Si	Si	Si	Si
5. ¿Fueron incluidos todos los participantes en la serie de casos?	Si	Si	Si	Si



Lista de chequeo para la evaluación crítica de estudios series de casos - Joanna Briggs Institute Evaluado por: Lucas López.				
Criterio	Günther T. 2020	Hamner L. 2020	Kant R. 2020	Lin J. 2020
6. ¿Se reportó claramente la información demográfica de los participantes?	No	No	Si	No
7. ¿Se reportó claramente la información clínica de los participantes?	No	Si	Si	No claro
8. ¿Se reportaron claramente los resultados de desenlaces o seguimiento?	No	Si	Si	No aplica
9. ¿Se reportó claramente la información demográfica del sitio/clínica?	Si	Si	Si	Si
10. ¿Fue adecuado el análisis estadístico?	Si	Si	Si	Si

Lista de chequeo para la evaluación crítica de estudios analíticos transversales - Joanna Briggs Institute Evaluado por: Lucas López.	
Criterio	Lau M. 2020
1. ¿Se definieron claramente los criterios de inclusión en la muestra?	No claro
2. ¿Se describieron en detalle los sujetos de estudio y el entorno?	No claro
3. ¿Se midió la exposición de forma válida y fiable?	No claro
4. ¿Se utilizaron criterios objetivos y estándar para medir la afección?	No claro
5. ¿Se identificaron factores de confusión?	Si
6. ¿Se establecieron estrategias para hacer frente a los factores de confusión?	Si
7. ¿Se midieron los resultados de manera válida y confiable?	No claro
8. ¿Se utilizó un análisis estadístico apropiado?	Si
Valoración general:	Incluido



La salud
es de todos

Minsalud



MINSALUD



www.minsalud.gov.co



Carrera 13 No. 32-76, piso 1
Bogotá, D.C., Colombia



@MinSaludCol



Instituto de Evaluación
Tecnológica en Salud®



www.iets.org.co



Carrera 49 a No. 91 - 91
Bogotá, D.C., Colombia



(+571) 3770100



contacto@iets.org.co



@ietscolombia



[ietscolombia](https://www.youtube.com/user/ietscolombia)



Instituto de Evaluación
Tecnológica en Salud®



Análisis parcial de productos Componente 2 del Contrato 9677-MECOV19-1009-2020, siguiendo lo establecido en el párrafo primero de la cláusula primera de dicho contrato, mediante la herramienta AMSTAR 2 adaptada siguiendo las consideraciones Cochrane para revisiones rápidas.

¿La pregunta de investigación y los criterios de inclusión de la revisión incluyeron los componentes de la estructura PICO o de otra estructura específica según el objetivo?

Si, el objetivo y la pregunta están acordes con la estructura ProPheT para este tipo de preguntas de revisión.

¿Se sustentan los diseños seleccionados para incluir en la revisión?

Si, se argumenta mediante la pregunta de investigación y la necesidad de recurrir a diferentes tipos de estudios, pero es recomendable, si así se dispone, de establecer una jerarquía de priorización.

¿Se utiliza una estrategia de búsqueda exhaustiva, aunque siguiendo las consideraciones de Cochrane para revisiones rápidas?

Si, el Anexo 1 describe detalladamente cada estrategia utilizada siguiendo los lineamientos para estas revisiones, se utilizan fuentes de bases de datos de revistas y portales de búsqueda que pudieran brindar la información de interés.

¿La selección de los estudios se realiza por duplicado, aunque siguiendo las consideraciones de Cochrane para revisiones rápidas?

Parcial, se sugiere describir si se realizó un piloto del proceso, se sugiere argumentar el por qué la selección en Google Académico la realiza un solo investigador.

Se ajustó haciendo la aclaración de la realización de la prueba piloto y se corrigió el segundo revisor para la selección en Google académico.

¿Se realiza la extracción siguiendo las consideraciones de Cochrane para revisiones rápidas?

Parcial, se sugiere indicar si se realizó un piloto del proceso.

Se ajustó haciendo la aclaración de la realización de la prueba piloto.



¿Se presenta un listado de estudios excluidos y se justifica la razón?

Si, el Anexo 3 contiene el listado de los estudios excluidos tras lectura de texto completo y la debida justificación.

¿Se describen los estudios incluidos en detalle adecuado?

Si, en la Tabla 2 se describen con suficiente detalle.

¿Se utiliza una técnica adecuada de evaluación de riesgo de sesgos en los estudios incluidos?

No, no realizan evaluación de riesgo de sesgos, se recomienda incluir esta parte y en caso de que por las características de la pregunta de investigación se tengan argumentos suficientes para no realizarla, se deben especificar.

Se adicionó la evaluación de riesgo de sesgo de los estudios que aplica.

¿Se reportan las fuentes de financiamiento de los estudios incluidos?

No, si bien por el tipo de pregunta al no buscar evaluar la eficacia/seguridad de una intervención esto sería opcional y podría colocarse en la Tabla 2.

Se ajustó adicionando la variable de fuentes de financiación a la tabla de síntesis de evidencia.

¿Se considera la evaluación de riesgo de sesgos de estudios individuales al interpretar o discutir los resultados de la revisión?

No, no se realizó evaluación de riesgo de sesgos.

Se adicionó la evaluación de riesgo de sesgo de los estudios que aplica y se agregó la interpretación en la discusión.



¿Se presenta una explicación y se discute la heterogeneidad observada en los resultados?

Si, aunque no se realiza metanálisis se hace un análisis de las diferencias según el tipo de estudio en la discusión.

Si se realiza una síntesis cuantitativa, ¿Se lleva a cabo una adecuada indagación de los sesgos de publicación, y se discute su probable impacto en los resultados de la revisión?

No aplica, se realizó una síntesis narrativa de los resultados de los estudios.

¿Se menciona la fuente de financiamiento y fuentes de conflicto de interés para realizar la revisión?

Si, los autores informan no tener conflicto de interés y su independencia editorial, y explícitamente se menciona que esta revisión es producto del Contrato No. 9677-MECOV19-1009-2020 por solicitud del Fondo de gestión del riesgo de desastres