

Relación entre hipoacusia súbita y (COVID-19): revisión sistemática

Relationship between sudden hearing loss and (COVID-19):: systematic review



Mary Clara **Fonseca Arrieta**



[NicoElNino](#)

Photo By/Foto:

ART Volumen 23 #1 enero - junio

ID: [10.33881/1657-2513.art.23108](https://doi.org/10.33881/1657-2513.art.23108)

Title: Relationship between sudden hearing loss and (COVID-19):

Subtitle: Systematic review

Título: Relación entre hipoacusia súbita y (COVID-19):

Subtítulo: Revisión sistemática

Alt Title / Título alternativo:

[en]: Relationship between sudden hearing loss and (COVID-19): systematic review

[es]: Relación entre hipoacusia súbita y (COVID-19): revisión sistemática

Author (s) / Autor (es):

Fonseca Arrieta

Keywords / Palabras Clave:

[en]: sudden hearing loss; COVID-19; coronavirus; SARS-CoV-2; sensorineural hearing loss

[es]: hipoacusia súbita; COVID-19; coronavirus; SARS-CoV-2; hipoacusia sensorineural.

Submitted: 2023-03-31

Accepted: 2023-06-21

Resumen

La hipoacusia súbita es definida como la pérdida repentina de la audición, regularmente es unilateral, pero también tiene una presentación bilateral, siendo menos común pero no imposible (Organización Mundial de la Salud, 2023). Sobre la fisiopatología de la hipoacusia súbita, aún no se ha establecido una causa exacta, sin embargo, hay teorías que sustentan posibles orígenes de la patología. Frente a la emergencia de SARS-Cov19, surgieron diversos síntomas diferenciadores para el diagnóstico de (COVID-19), y aunque ya se han establecido algunos, es importante resaltar que aún no se han estudiado a profundidad todas las manifestaciones de esta enfermedad; en ese sentido, la hipoacusia súbita podría estar relacionada con el (COVID-19), motivo por el cual, se realiza una revisión sistemática para establecer si existe una relación estrecha entre (COVID-19) e hipoacusia súbita. Durante la revisión sistemática se seleccionaron 15 artículos bajo el método PRISMA, que son clasificados en serie de casos, reportes de caso y estudio de cohorte, los cuales fueron analizados de manera detallada con el fin de encontrar la relación entre hipoacusia súbita y (COVID-19); posteriormente se determinó el nivel de evidencia según la tabla de Sackett. De acuerdo con los resultados es necesario dar continuidad a identificar factores de riesgo con el fin de tener en cuenta medidas preventivas y/o detección temprana para proteger la salud auditiva de las personas afectadas.

Abstract

Sudden hearing loss is defined as the sudden loss of hearing, usually unilateral, but it also has a bilateral presentation, being less common but not impossible (World Health Organization, 2023). Regarding the pathophysiology of sudden hearing loss, an exact cause has not yet been established; however, there are theories that support possible origins of the pathology. Faced with the emergence of SARS-Cov19, several differentiating symptoms for the diagnosis of (COVID-19) emerged, and although some have already been established, it is important to highlight that all the manifestations of this disease have not yet been studied in depth; in this sense, sudden hypoacusis could be related to (COVID-19), for which reason, a systematic review is performed to establish whether there is a close relationship between (COVID-19) and sudden hypoacusis. During the systematic review, 15 articles were selected under the PRISMA method, which are classified into case series, case reports and cohort study, which were analyzed in detail to find the relationship between sudden hearing loss and (COVID-19); subsequently, the level of evidence was determined according to the Sackett table. According to the results, it is necessary to continue identifying risk factors to consider preventive measures and/or early detection to protect the hearing health of affected persons.

Citar como:

Fonseca Arrieta, M. C. (2023). Relación entre hipoacusia súbita y (COVID-19): Revisión sistemática. *Areté*, 23 (1), 71-80. Obtenido de: <https://arete.iber.edu.co/article/view/2640>

Mary Clara **Fonseca Arrieta**

ORCID: [0009-0004-8951-8291](https://orcid.org/0009-0004-8951-8291)

Source | Filiación:

Fundación Universidad María Cano.

BIO:

Fonoaudióloga

City | Ciudad:

Bogotá [co]

e-mail:

fgamfonsecaa@gmail.com

Relación entre hipoacusia súbita y (COVID-19): revisión sistemática

Relationship between sudden hearing loss and (COVID-19):: systematic review

Mary Clara **Fonseca Arrieta**

Introducción

La hipoacusia súbita es definida según (Waissbluth, Sepúlveda, & Urzúa, 2022) como la disminución repentina de la audición, generalmente unilateral y con una diferencia de 30db o más en mínimo 3 frecuencias audiométricas, consecuente con dificultades serias en la comprensión de sonidos de habla. Por lo regular suelen ser unilaterales, sin embargo, también tienen una presentación bilateral, pueden variar desde una hipoacusia leve hasta profunda o cofosis, no hay un comportamiento típico en cuanto al patrón de grado, tipo y curva (Chandrasekhar, y otros, 2019)

Se estima que la hipoacusia súbita se registra entre 5dB y 30dB por 100.000 personas, (Echavarría Lois, y otros, 2020) lo que indica que las hipoacusias súbitas no son el motivo principal de consulta en los centros otorrinolaringológicos, aun así, se debe considerar la urgencia de una hipoacusia súbita y ser tratada como tal, puesto que un tratamiento oportuno posibilita la recuperación de la audición y de esta manera, se evitaría problemas en las habilidades comunicativas en el paciente a un futuro (Carnevale, y otros, 2014). Además, mencionan que, esta enfermedad es en gran parte idiopática, sin embargo, está asociado a múltiples orígenes. Se ha relacionado con traumas, antecedentes de enfermedades otológicas, vasculares e infecciones, siendo este último el más frecuente y aceptado dentro de las teorías del origen de la hipoacusia súbita sensorioneural.

Relación entre hipoacusia súbita y (COVID-19)

Revisión sistemática

De acuerdo con lo anterior, es importante considerar lo que se entiende por (COVID-19). La Organización de las Naciones Unidas, en Adelante ONU en el año 2020, definió al COVID-19 como una enfermedad respiratoria aguda causada por el nuevo coronavirus SARS-CoV-2. Se caracteriza por la aparición de síntomas como fiebre, tos seca y dificultad para respirar, y en algunos casos puede llevar a complicaciones graves e incluso a la muerte. Además de sus efectos en la salud, el COVID-19 ha tenido un impacto significativo en la sociedad, la economía y la vida cotidiana de las personas en todo el mundo. (ONU, 2020). Por su parte, (Carod Artal, 2020) lo explica como un virus ARN de cadena única, que es responsable de resfriados e infecciones del tracto respiratorio, del cual, se han registrado 7 tipos de coronavirus, así mismo, se clasifica en 4 géneros, dentro de ellos está en BETA – CORONAVIRUS, al que pertenece el covid-19.

En cuanto a la estructura del (covid-19) (Pastrian Soto, 2020) afirma que esta es similar a una corona, de allí su nombre CORONAVIRUS, está compuesto por espícula (Es), neoclápside (N), envoltura (E), superficie (S) genoma viral (RNA) y membrana (M); la proteína N se encarga de proteger el ácido nucleico viral de covid19 que permitirá la replicación en las células del cuerpo humano, las proteínas S, N, MyE son necesarias para el ensamblaje y capacidad infecciosa del virus. El (Instituto Nacional de Investigación del Genoma humano, 2020) afirma que el genoma, tiene un gran número variable de marco abierto de lectura (ORF), esto es entendido como la secuencia de ARN comprendido entre un codón de inicio de la traducción y codón de terminación, en el covid19 el marco abierto de lectura de mayor tamaño se llama ORF 1a/b que codifica la poliproteína 1a/b y 15 o 16 proteínas no estructurales, la función de estas últimas es integrar las membranas que se originan en el retículo endoplásmico rugoso en vesículas de doble membrana donde ocurre la replicación vírica o transcripción.

Es importante resaltar los aportes de (Lamas Barreiro, Suárez, Fernández Martín, & Saavedra Alonso, 2020), quienes afirman que, la enzima convertidora Angiotensina II (ECA2) y la proteína S se unen, facilitando el cambio de la conformación de la proteína S, esto facilita la fusión de la envoltura vírica de covid19 con la célula huésped, lo que permite la liberación de ARN, como consecuencia se replica un ARN incorrecto (contaminado) en la célula y el proceso se repite en todas las células del cuerpo.

Por su parte, (Montserrat Sanz, Gómez Lahoz, & Oliva, 2021) mencionan que el proceso infeccioso inicia con un tiempo de incubación de 3 a 7 días promedio con dos semanas de infección y manifestación física de síntomas, posteriormente en la fase replicativa que dura varios días, se produce una respuesta innata incapaz de contener la replicación del virus, en esta fase se observan síntomas leves que son consecuencia del efecto citopático directo del covid19, este efecto citopático se observa en la fase de afectación pulmonar, en la siguiente fase de inmunidad adquirida, la carga viral empieza a disminuir y se ha encontrado que hay un aumento de citocinas inflamatorias con daño tisular, que afectan el crecimiento de todas las células sanguíneas y otras células que intervienen en las respuestas inmunitarias e inflamatorias del organismo.

(Manta, Sarkisian, García, & Pereira, 2022) mencionan que se ha encontrado que el (COVID 19) ocasiona una hiperinflamación sistémica grave, una de sus causas es por infección y para determinar que sea una hiperinflamación sistémica grave debe cumplir con al menos 2 o más síntomas como aumento de frecuencia cardíaca, aumento de frecuencia respiratoria, recuento anormal de glóbulos blanco o temperatura alta, este último, es común verlo en pacientes que han

presentado covid19. En este mismo sentido, (Ibrahim & Munro, 2020) como es citado en (Gómez Avila, Paredes Aguirre, Ramírez Fajardo, Rodríguez Montoya, & Rojas Girón, 2020) plantea que hay infecciones que ocasionan daños a las estructuras del oído interno, y covid19 tiene una capacidad infecciosa sumamente alta que puede generar daños en las células ciliadas externas y en el nervio auditivo, y como consecuencia se presenta la hipoacusia súbita, en uno o dos oídos.

De acuerdo con lo anterior, es importante destacar que la hipoacusia súbita, de acuerdo con (Muñoz Proto, y otros, 2014) es definida como la disminución rápida de la audición neurosensorial en un individuo aparentemente sano, que ocurre en un corto período de tiempo, generalmente horas o días. La causa de esta afección puede ser variada y tener múltiples factores contribuyentes. En la mayoría de los casos, los pacientes no experimentan una recuperación completa de la audición de forma natural y algunos pueden llegar a desarrollar una pérdida auditiva total en el oído afectado. Se considera una emergencia en el campo de la otología, ya que un tratamiento temprano puede mejorar el pronóstico auditivo. Dado que hay un conocimiento limitado sobre esta enfermedad, a menudo se subdiagnostica en los centros de atención primaria. El diagnóstico no requiere el uso de instrumentos avanzados, sino más bien una historia clínica detallada, una otoscopia normal y la interpretación correcta de las pruebas de audición con diapasones. Estos pasos permiten realizar un diagnóstico preciso en la mayoría de los casos, que luego se confirma mediante una audiometría.

Por su parte (Mustafá, 2020) como es citado en (Gómez Avila, Paredes Aguirre, Ramírez Fajardo, Rodríguez Montoya, & Rojas Girón, 2020), hace aportes interesantes alrededor de las hipoacusias súbitas conductivas y mixtas posterior a infecciones, esto genera un debate sobre si las hipoacusias súbitas solo son por daños repentinos de células ciliadas externas y nervio o si hay otros factores que ocasionan una hipoacusia súbita mixta, es algo raro, pero se puede presentar, como se mostró en el estudio de caso de (Sadiq, Katundu, & Akrabi, 2022) quien estudió una paciente que presentó covid19 y además, hipoacusia súbita mixta.

De acuerdo con todo lo anterior la Hipoacusia súbita por (COVID-19), involucra diversos síntomas a nivel auditivo ocasionando vértigos, tinnitus, hipoacusia sensorineural súbita, entre otros aspectos. Por lo que se realiza una revisión sistemática, para así establecer la relación que existe entre la hipoacusia súbita y el (COVID-19).

Metodología

Búsqueda e identificación de estudios.

Para ello se realiza una revisión de literatura existente a partir de la búsqueda establecida en bases de datos, Web Of Science, Scientific Electronic Library (SciELO), Google Scholar, Elsevier y PubMed. Publicados en la ventana temporal 2020-2023. Especialmente en idioma inglés.

Criterios de selección

Los estudios escogidos fueron seleccionados a partir del objeto de la presente investigación, Hipoacusia súbita y (COVID-19), así como con estudios observacionales y experimentales con población joven y adulta de los últimos 3 años.

Valoración crítica de los estudios

Los estudios revisados y seleccionados obtuvieron un alto grado de evidencia de acuerdo con el objeto de interés de la investigación. Siendo excluidos los artículos relacionados con la hipoacusia súbita como consecuencia de la vacuna del (COVID-19), que abarcaran patologías ajenas al comportamiento auditivo, que tuvieran como base el tratamiento médico de la hipoacusia súbita o el uso de prótesis auditivas (audífonos) y, finalmente que fueran estudios de revisión sistemática.

Análisis de datos

Las palabras utilizadas en la búsqueda de los artículos fueron identificadas en los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS). Se empleó la siguiente ecuación booleana Y – AND, se ejecutaron las siguientes combinaciones: Sudden sensorineural hearing loss AND COVID 19 / hipoacusia neurosensorial súbita Y COVID 19; Sudden sensorineural hearing loss AND SARS – CoV – 2 / hipoacusia

sensorineural súbita Y SARS – CoV – 2; Sudden hearing loss AND pandemic / Hipoacusia súbita Y pandemia.

Para la revisión sistemática, fue esencial el método PRISMA actualizado disponible en (National Library of Medicine, 2021) este se diseñó para ayudar a los autores de revisiones sistemáticas a documentar de manera transparente el por qué de la revisión, qué hicieron los autores y qué encontraron. En ese sentido, este artículo de revisión sistemática tiene como base analizar artículos publicados a nivel internacional para así establecer una relación entre hipoacusia súbita y covid19.

La selección de artículos fue meticulosa y teniendo en cuenta los criterios de inclusión, estos fueron sistematizados en una matriz que cumplió con las siguientes secciones: número de artículo, nombre de artículo, país donde fue realizado el estudio, año de publicación, autores, revista de publicación, base de datos, objetivo del artículo, participantes, estudios, audiometría, otros estudios diferentes a audiometría (resonancia magnética, TAC), síntomas de los pacientes estudiados en cada artículo, resultados, discusión, conclusión, observaciones y nivel de evidencia de los artículos. Cada artículo fue revisado por el autor/autores y se definió un total de 15 artículos para la elaboración de la revisión sistemática, estos cumplían con los criterios de inclusión mencionados anteriormente.

De acuerdo con la declaración PRISMA, se realiza un diagrama de flujo figura1, en el que se puede observar el proceso de filtración hasta finalmente priorizar los artículos que son el sustento de la investigación.

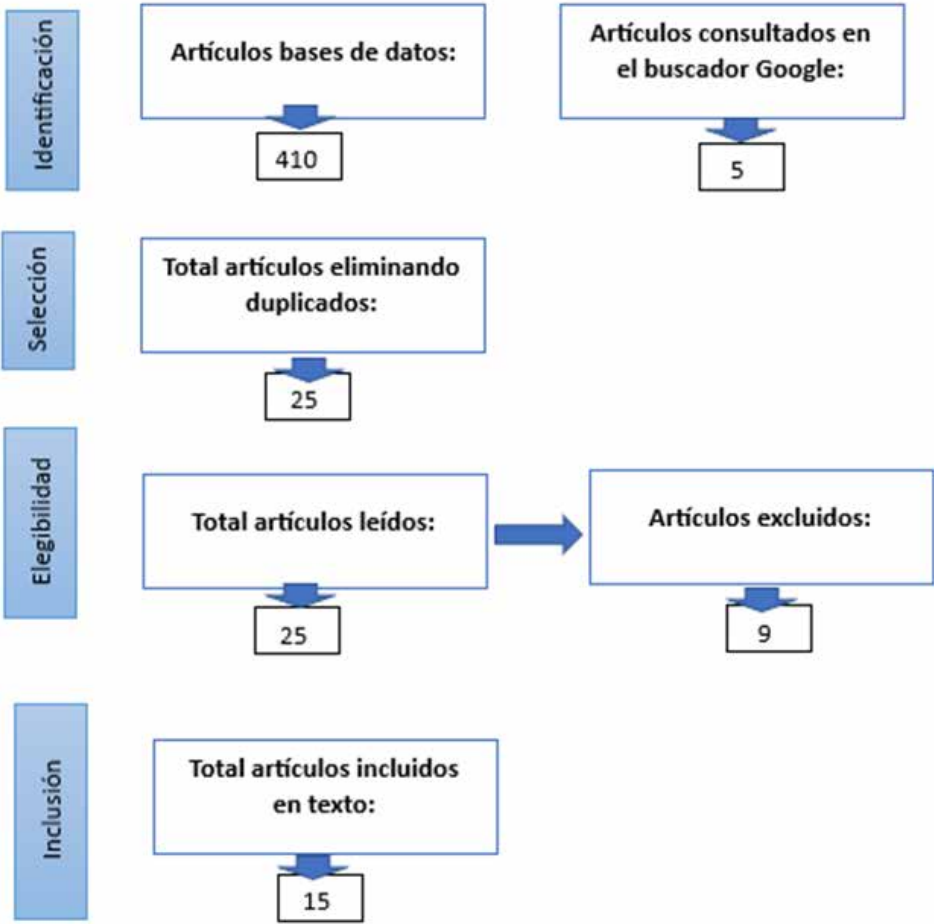


Figura 1
Diagrama PRISMA, selección de artículos sobre la revisión sistemática.
Nota. En este diagrama se presentan los aspectos que se tuvieron en cuenta la selección, sistematización y análisis de artículos.



Resultados

Posterior a la búsqueda de literatura fueron seleccionados un total de 15 artículos como se puede evidenciar en la tabla 1

Tabla 1
Artículos seleccionados.

1	COVID – 19 e hipoacusia neurosensorial súbita, reporte de un caso	2020	Egipto
2	Pérdida auditiva súbita e irreversible post COVID-19	2020	Reino Unido
3	¿Podría la pérdida auditiva neurosensorial repentina ser la única manifestación de COVID-19? Una investigación sobre el SARS-COV-2 en la etiología de la pérdida auditiva neurosensorial súbita	2020	Turquía
4	Hipoacusia neurosensorial súbita bilateral catastrófica después de COVID-19	2021	Inglaterra
5	Hipoacusia neurosensorial súbita unilateral en pacientes post-COVID-19: Reporte de caso	2022	Malasia
6	Pérdida auditiva neurosensorial súbita relacionada con COVID-19	2021	Irak
7	Hipoacusia neurosensorial súbita en COVID- 19: Reporte de un caso y revisión de la literatura	2021	Turquía
8	Pérdida auditiva neurosensorial repentina aumentada durante COVID-19 generalizada	2021	Turquía
9	Pérdida auditiva neurosensorial súbita como secuela rara después de la recuperación completa de la infección por COVID-19: serie de casos y revisión de la literatura	2022	Arabia Saudí
10	Un caso de hipoacusia mixta súbita en SARS-CoV-2	2022	Tanzania
11	Mujer de 67 años con pérdida auditiva súbita asociada a infección por SARS-CoV-2	2020	Brasil
12	¿Sordera después del COVID-19?	2021	Alemania
13	Pérdida auditiva neurosensorial súbita en un paciente post-COVID-19	2021	Nepal
14	Hipoacusia neurosensorial súbita en COVID-19 leve: serie de casos y análisis de la literatura	2021	Italia
15	Pérdida auditiva neurosensorial súbita en COVID-19: una serie de casos de los hospitales docentes de Wrightington, Wigan y Leigh, Reino Unido	2021	Reino Unido

Nota: título de los artículos traducidos al español

Una vez seleccionados los artículos, se procede a realizar el análisis de la información encontrada que, si bien es cierto, las investigaciones realizadas a nivel mundial son escasas, hay evidencia significativa que facilita establecer la relación entre hipoacusia súbita y (COVID-19). No obstante, no es suficiente para determinar que en efecto la hipoacusia súbita es inherente a (COVID-19) (Koumpa, Forde, & Manjaly, 2020)

A continuación, teniendo en cuenta la revisión de los artículos seleccionados, se desarrollará la información obtenida en la matriz como categorías de análisis: edad, sexo, país, caracterización pérdida auditiva/hipoacusia, síntomas asociados, otros estudios audiológicos, estudios médicos, tratamiento médico y nivel de evidencia científica.

Edad y sexo

Los estudios incluidos en la revisión sistemática sumaron un total de 15 artículos y estos abarcaron población total de 120 pacientes entre hombres y mujeres (ver Figura 2), con edades entre 22 y 67 años, del cual 61 pacientes son hombres de 22 a 67 años con promedio de 40.6 años, 59 son mujeres de 26 a 67 años con promedio de 47.4 años,

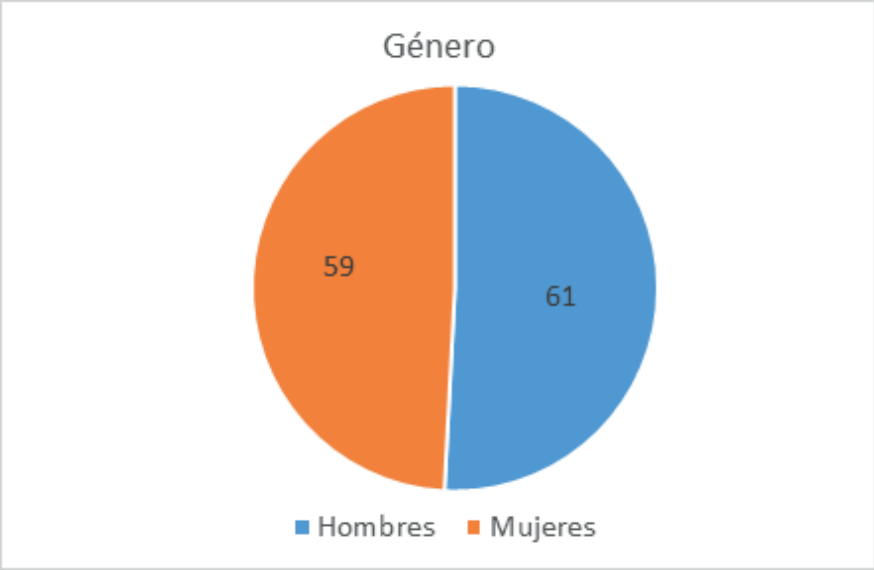


Figura 2. Género de los participantes
Nota. Total, de participantes en los 15 artículos

País

Las investigaciones comprenden geográficamente países de continente asiático, europeo, africano, americano, asiático-africano y asiático-europeo; Asia y Europa lideran los estudios, se observa que los continentes con más estudios es Asia y Europa, (ver figura3). Los países con más estudios es Turquía con 3 en total, seguido de Reino unido con 2 y el resto cuenta con un solo estudio sobre el tema revisado.

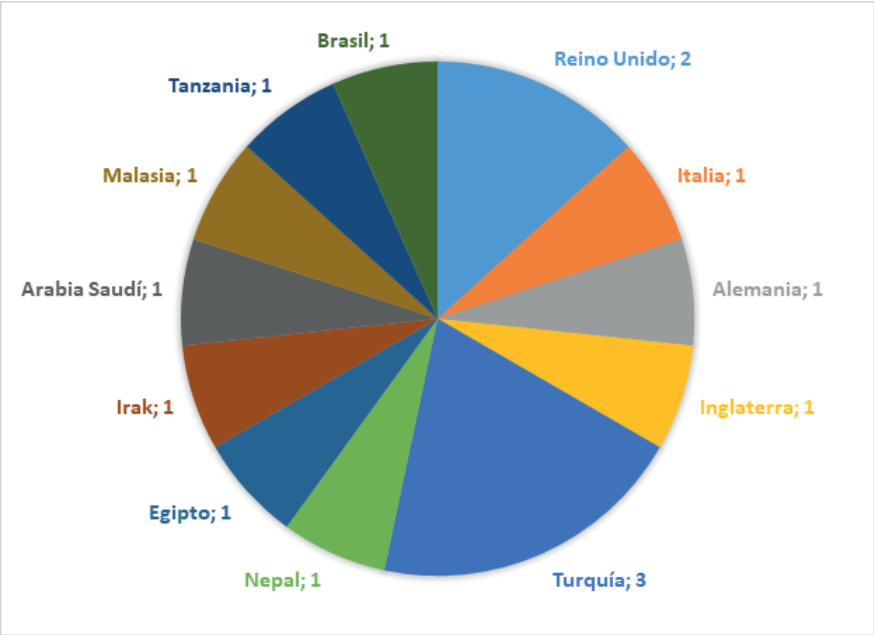


Figura 3. Países en donde se realizaron los estudios de los artículos
Nota: Número de artículos por país

Caracterización de la pérdida auditiva / hipoacusia

Durante la revisión sistemática sobre el comportamiento de la pérdida auditiva en los estudios de caso realizados en las investigaciones analizadas, no se encontró un patrón que permitiera la caracterización de grado, tipo, simetría y perfil; de hecho, justamente esto hace que la

exploración sea interesante, ya que, dado el enfoque sobre covid19 se esperaba una conducta repetitiva en las hipoacusias.

Se encontró que con estas frecuencias se determina el promedio tonal auditivo 500hz, 1000hz y 2000hz, el grado de pérdida se identificó de acuerdo con el tipo de gráfica que se determinó en el audiograma.

En cuanto al grado de hipoacusias, no hay uno específico, por el contrario, se encontró hipoacusias súbitas desde leve a profundas, y como son estudios de caso sin una población importante para investigar deja algunos vacíos sobre el grado de pérdida auditiva que podría predominar en una hipoacusia súbita consecuencia de covid19. (Abdel Rhman & Abdel , 2020) en su en su estudio de caso, encontró una hipoacusia sensorineural severa unilateral, asimismo (Koumpa, Forde, & Manjaly, 2020) registraron en un paciente una hipoacusia severa a profunda en un oído, de este modo (Gerstacker, Riemann, Aschendorff, Knopf, & Arndt, 2021) igualmente presentaron un seguimiento con hipoacusia severa a profunda.

Por su parte (Kilic, y otros, 2020) analizó 5 pacientes, quienes presentaron una hipoacusia súbita de tipo leve a severa, leve a moderada y leve a profunda. (De luca, y otros, 2022) expusieron pacientes con hipoacusias profundas y algunas frecuencias sin respuesta en agudas.

En cuanto al perfil y la simetría estudios como (Yaseen, Al-Ani , & Rashid, 2021) (Kilic, y otros, 2020) (Koumpa, Forde, & Manjaly, 2020), muestran audiogramas y valores audiométricos asimétricos. Estudios como el de (Yaseen, Al-Ani , & Rashid, 2021); (Gerstacker, Riemann, Aschendorff, Knopf, & Arndt, 2021) presentan audiogramas y valores simétricos (Fidan, Okan , & Koyuncu, 2021) no muestra valores que puedan dar inicio del tipo de perfil que presentan los pacientes. Gran parte de las hipoacusias reportadas, registran curva descendente, en el que las frecuencias agudas se ven afectadas y las graves, aunque no está conservadas presentan disminución auditiva desde leve a severa.

Síntomas asociados

Estudios como los de (Rhman & Wahid , 2020) ; (Kilic, y otros, 2020) y (Altwaïrqi, y otros, 2022) reportaron casos con hipoacusia súbita como único síntoma de (COVID 19). Mientras que (Koumpa , Forde, & Manjaly , 2020); (Edwards, Muzaffar, Naik, & Coulson, 2021); (Wong, Tang, & Zakaria, 2022) refieren síntomas asociados a covid19 como tos, fiebre, disnea, anosmia, fatiga, dolor en el pecho, trastornos gastrointestinales, entre otros; y, con relación a síntomas auditivos, se encontró vértigo y tinitus. Estos síntomas no variaban según el tipo, grado, perfil y simetría de las hipoacusias diagnosticadas en los pacientes.

Otros estudios audiológicos

Se realizó a los pacientes otoscopia y otomicroscopia, encontrando membranas timpánicas íntegras y permeables. Timpanogramas tipo A bilateral, esto sugiere función normal de oído medio. Únicamente a un paciente le describieron membrana timpánica con una leve retracción, pero no muestra resultados de exámenes para determinar el tipo de timpanograma. No se observó que durante las pruebas de seguimiento realizaran logaudiometría y tampoco se evidenció registro de reflejos ipsilaterales y contralaterales.

Estudios médicos

Con respecto a los estudios médicos como TAC, resonancia magnética, no hubo alteraciones o lesiones a nivel auditivo y cerebral que pudieran comprometer la audición de los pacientes.

Tratamiento médico

En las hipoacusias súbitas, cuando a los pacientes se les realiza tratamientos médicos para contrarrestar la patología, no se garantiza que tendrá una mejoría absoluta de la audición, sino que existe el riesgo de que la pérdida súbita persista sin ningún tipo de ganancia.

En los estudios, se hizo tratamiento a la hipoacusia súbita y a covid19. Los pacientes fueron manejados de la misma manera que un paciente con hipoacusia súbita independientemente de covid19, es decir, con corticoides, bien sea por inyección intratimpanica o por vía oral. Algunos presentaron mejorías significativas, pero no hubo recuperación total de la audición en los pacientes estudiados. Por otro lado, el tratamiento de covid19 fue con mecobalamina y tanakán vía oral, piracetam, metilprednisolona.

De los 15 estudios analizados, 13 reportan que sus pacientes recuperaron la audición, aun así, no fue una recuperación total, esto es, ganancias entre 10dB y 20dB.

No se presentó un comportamiento igual para todos los pacientes en cuanto a la recuperación de la hipoacusia, es decir, no todos tuvieron ganancias en dB de la misma manera o con un patrón establecido; esto es, si en un artículo mostraban una curva audiometrica con perfil descendente caracterizado por frecuencias agudas caídas, se podía presentar recuperación de esas frecuencias, o, por el contrario, tener el mismo perfil a pesar del tratamiento.



Figura4. Artículos que muestran recuperación vs artículos que no muestran recuperación de hipoacusia súbita luego de tratamiento.
Nota: en la figura se presenta el porcentaje de artículos que reportan recuperación de hipoacusia súbita vs los que no se recuperan

Niveles de evidencia científica y grados de recomendación

La revisión está enmarcada con estudios de tipo observacional, dentro de los cuales 14 son descriptivos y 1 es analítico. Esta revisión



Relación entre hipoacusia súbita y (COVID-19)

Revisión sistemática

sistemática se realizó con base a la clasificación de Sackett, quien sugiere una jerarquización que está sintetizada del 1 al 5, donde 1 indica que tiene buen sustento y es la mejor evidencia y 5 quiere decir que no tiene una confiabilidad muy buena. (Manterola, Quiroz, Salazar, & García, 2019) (ver tabla2)

Tabla 2. Tipo de estudios de los artículos revisados.

N de estudios	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Grado de recomendación
13	Reportes de caso	4	C
1	Series de caso		
1	Estudio de cohorte	2b	B

Nota: la tabla presenta la clasificación en cuanto al tipo de estudio, nivel de evidencia y grado de recomendación

La revisión, pudo clasificarse en 3 grupos: reportes de caso, series de caso y estudio de cohorte.

Reporte de caso. “En estos estudios a menudo el clínico observa y reporta un caso con una enfermedad o asociación de eventos inusual en un individuo.” (Donis, 2013)

Serie de casos. “Son estudios descriptivos donde se reporta una serie de casos con una condición o enfermedad. Este tipo de estudio usualmente es capaz de generar una hipótesis, pero no puede probar una hipótesis debido a que no incluye un grupo de comparación apropiado.” (Donis, 2013)

(Manterola, Quiroz, Salazar, & García, 2019) en su artículo, describe que, para ser considerado reporte de caso, debe existir una muestra de 10 o menos de 10 casos; en cambio, para ser llamado serie de casos, se supera los 10 casos.

Estudio de cohorte. “Un aspecto crucial en los estudios de cohorte, es la manera de recolectar la información; en estos estudios se contempla el seguimiento a dos o más grupos, desde la exposición al desenlace, si el grupo expuesto tiene más alta o baja la frecuencia de un desenlace que el grupo no expuesto, se evidenciaría la asociación entre la exposición y el desenlace” (Donis, 2013)

Se encuentra que, de los 15 artículos 13 fueron clasificados como reporte de caso y 1 como serie de casos, con nivel de evidencia 4 y grado de recomendación C.

Aunque el estudio de cohorte fue solo un artículo, es el que tiene más registros o participantes en la investigación, con un total de 41 pacientes. Hicieron un estudio en 2019 y luego en 2020 para hacer seguimiento de la enfermedad. (Fidan, Okan , & Koyuncu, 2021).

Discusión

Se encontró que los pacientes estudiados presentan variaciones en cuanto a los síntomas de (COVID-19), (Rhman & Wahid , 2020) en su estudio de caso reporta que el paciente no presentó síntomas asociados comúnmente a covid19, sino que mostró hipoacusia súbita como única manifestación, también (Kilic, y otros, 2020)estudió 5 pacientes con único síntoma de hipoacusia súbita, sin manifestaciones ligadas a covid19, (Altwairqi, y otros, 2022) reconoce que de 4 pacientes solo uno tuvo el indicio de hipoacusia súbita.

(Li, y otros, 2020) realizó el primer informe detallado, en el que exponía las manifestaciones neurológicas de los pacientes con covid19, siendo las más comunes acv, ictus isquémico, hemorragias cerebrales,

con alteración de la conciencia, no obstante, no registran hipoacusias dentro de esa caracterización; su estudio se enfoca en todos aquellos trastornos neurológicos encontrados en una población específica de sus estudios y motivan a la supervisión de cualquier síntoma ajeno que puede presentarse en la población además de los que ya han mencionado. Aun así, (Kilic, y otros, 2020) enfatiza en la importancia de identificar los síntomas asociados a covid19 como la hipoacusia súbita, reportarlos y estudiarlos para así proporcionar información en la intervención y detección temprana a nivel mundial.

Lo interesante de este estudio, es que, como ya se ha mencionado en reiteradas ocasiones, la hipoacusia súbita por lo regular es neurosensorial, sin embargo, el encontrar solo un caso de hipoacusia mixta súbita hizo analizar de manera especial los resultados que los autores anexan. La hipoacusia conductiva es una disminución auditiva que afecta la conducción del sonido, puede evidenciarse un daño a nivel de oído externo o de oído medio; cuando ocurre una lesión en alguna de esas dos estructuras puede brindarse un tratamiento según la necesidad del paciente. Y como las hipoacusias de conducción normalmente tienen un proceso paulatino, es casi imposible pensar en la pérdida súbita de la audición por compromiso de oído externo y medio.

Aun así, (Sadiq, Katundu, & Akrabi, 2022)muestra un estudio de caso de una paciente de 68 años e integran exámenes audiométricos: audiometría y otoemisiones. La audiometría, muestra un perfil descendente y las vías aéreas concuerdan con una posible presbiacusia característica de la edad (68 años), pero las vías óseas generan incertidumbre puesto que, no se evidencia enmascaramiento de vías óseas para cumplir la regla de enmascaramiento que indica que si hay una diferencia de 15dB o más entre vía aérea y vía ósea se debe confirmar la vía ósea, luego de eso, se debe marcar el símbolo de enmascaramiento ([J]) y este no se observa en las audiometrías. En cuanto a la evaluación de trompa de Eustaquio y la nasofaringoscopia flexible no reveló patologías importantes, lo único anormal, es que durante la otomicroscopia los autores observaron una membrana timpánica retraída pero no le realizaron timpanograma para confirmar función normal de oído medio, pese a esto, se puede sospechar por la descripción de la otomicroscopia que el paciente posiblemente tuviera timpanograma tipo “AS”, no obstante ese tipo de curva no siempre indica problemas serios de oído medio, sino, complacencia disminuida de la membrana timpánica. En cuanto a las otoemisiones, aparentemente están ausentes, lo que podría correlacionarse con el dx presentado por la paciente, y, además, las otoemisiones son ausentes cuando la pérdida auditiva está por debajo de 40dB.

Es posible que, con este estudio de caso, estemos frente a un paciente que no muestra antecedentes claros de la hipoacusia súbita, por tal razón, no se descarta la probabilidad de que la paciente tuviera algún diagnóstico de base y que, eventualmente fuera desarrollando una disminución auditiva que coincidió con el covid19.

Por otro lado, (Koumpa , Forde, & Manjaly , 2020), hace énfasis en la necesidad de hablar sobre la relación que existe entre covid19 e hipoacusia súbita, a pesar de los pocos estudios es crucial y conveniente empezar anexar la hipoacusia súbita dentro de síntomas extraordinarios pero que tienen conexión con el virus.

De los 15 artículos estudiados, se observó un total de 120 pacientes entre hombres y mujeres, y se encontró que en su mayoría los pacientes fueron diagnosticados con hipoacusia súbita unilateral. Solo un estudio hace un reporte de hipoacusias bilaterales simétricas como prevalencia entre los pacientes estudiados, para un total de 100% se encontró un 75% bilateral y solo un 25% unilateral. Hasta este momento predomina el oído izquierdo como afectado, sin embargo,

no existe relación significativa que pueda explicar el porqué; tal vez, solo se deba a un evento coincidente.

En este momento, hablar sobre el origen de la hipoacusia súbita es complicado, dado que aún no se tiene claridad sobre la fisiopatología a pesar de las diferentes teorías que se han postulado al respecto, en algunas situaciones se logra obtener el motivo por el cual los pacientes presentan una hipoacusia súbita, por patologías de base, por ejemplo, (Carod Artal, 2020), el hecho que el (COVID-19) es una enfermedad que ocasiona daños a nivel de sistema nervioso periférico (**SNP**) y central (**SNC**), y no está de más resaltar que el oído hace parte del SNP, por tanto, y comprendiendo la fisiopatología y mecanismo de actuación del virus en el cuerpo humano no se debe ignorar síntomas diferentes a los que se han registrado inicialmente.

Por la misma razón que no hay una muestra significativa de pacientes en un solo estudio, sino que están dispersos y generalmente los artículos son de estudios de caso de un solo paciente, por tanto, hacer una construcción sobre el manejo de la hipoacusia súbita en el virus es difícil, no porque no se logre establecer un nexo, sino porque tal vez, el manejo de la hipoacusia súbita seguirá siendo la misma a pesar de la asociación que se está haciendo. En ese sentido, y según la revisión sistemática, establecer una diferenciación en cuanto al tipo y grado de hipoacusia súbita relacionada con (COVID-19) es complejo, esto se debe a que, no hay variaciones en cuanto al grado, tipo y perfil, es decir, no hay un comportamiento recurrente de las hipoacusias que pudieran ser una base sólida para definir que, en efecto, una hipoacusia súbita por (COVID-19) tiene algún factor de distinción.

La hipoacusia súbita sigue siendo un tema con cierto nivel de desconocimiento en el personal médico (no otorrinolaringólogos) y, además, no lo ven con la urgencia que amerita; siguiendo esa lógica, la hipoacusia súbita relacionada a covid19 seguirá siendo poco conocida y lastimosamente, no será tratada como debería ser. Por otro lado, los otorrinolaringólogos necesitan tener una actualización y protocolo de conducta a seguir sobre la hipoacusia súbita por covid19 para que, de esa manera, cuando un paciente llegue a urgencia otológica, puedan de manera inmediata implementar una ruta de atención para ese paciente.

Finalmente, la fisiopatología de la hipoacusia súbita no es clara, aún se estudian hipótesis para explicar por qué se produce la pérdida repentina de la audición; con el (COVID-19) sucede exactamente lo mismo, la etiología no es clara. Por esa razón, es necesario estudiar, investigar e indagar sobre la fisiopatología de la hipoacusia súbita relacionada a (COVID-19), para así poder empezar a trabajar sobre una ruta de atención de hipoacusia súbita por (COVID-19).

Conclusión

Dado que la fisiopatología de la hipoacusia súbita no es clara, y que, hay enfermedades que pueden desencadenar esta patología, es posible que covid19 esté dentro de las enfermedades que ocasionen una hipoacusia súbita.

En este momento no se puede comprobar que existe una relación directa entre hipoacusia súbita y covid19, no obstante, si se realizan investigaciones con grupos más significativos, tal vez, se logre determinar la relación entre estas dos enfermedades.

Sería interesante realizar investigaciones longitudinales en el que se pueda recoger suficientes datos cualitativos y cuantitativos; de

esa manera, se hablaría de un avance con respecto al manejo de la hipoacusia súbita relacionada a covid19.

Los audiólogos desempeñan un papel crucial en los estudios relacionados con la pérdida auditiva súbita asociada al COVID-19. Su experiencia y conocimientos especializados en el sistema auditivo les permiten contribuir significativamente en varias áreas como el diagnóstico preciso, puesto que son expertos en evaluar y demostrar diferentes tipos de pérdida auditiva, incluida la pérdida auditiva súbita. Utilizando pruebas audiológicas avanzadas, como la audiometría tonal y la impedanciometría, pueden identificar y cuantificar la pérdida auditiva, determinando así su grado, configuración y posibles impresiones.

Finalmente es importante resaltar que los audiólogos pueden desempeñar un papel activo en la investigación relacionada con la pérdida auditiva súbita por COVID-19. Colaboran con otros profesionales de la salud en la recopilación de datos, análisis de resultados y publicación de científicos. Su participación contribuye a una mejor comprensión de los mecanismos subyacentes, los factores de riesgo y las intervenciones eficaces para esta condición.

Referencias

- Abdel Rhman, S., & Abdel, A. (septiembre de 2020). COVID – 19 e hipoacusia neurosensorial súbita, reporte de un caso. doi:<https://doi.org/10.1016/j.xocr.2020.100198>
- Altwaitrqi, R., Shaheen, M. H., Alsini, A. Y., Al-Zuraiqi, B. R., Alghamdi, S. A., Thabet Ali-Eldin, E. M., & Alghamdi, F. (24 de noviembre de 2022). Pérdida auditiva neurosensorial súbita como secuela rara después de la recuperación completa de la infección por COVID-19. doi:<https://doi.org/10.7759/cureus.31856>
- Carnevale, C., Muñoz Proto, F., Rama López, J., Ferrán de la Cierva, L., Rodríguez Villalba, R., Sarria Echegaray, P., ... Tomás Barberán, M. (julio-agosto de 2014). Manejo del vértigo posicional paroxístico benigno en atención primaria. Obtenido de www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1138359314000409?via%3Dihub
- Carod Artal, F. J. (4 de abril de 2020). Complicaciones neurológicas por coronavirus y COVID-19. Obtenido de [www.svnps.org](https://www.svnps.org/wp-content/uploads/2020/05/bx090311.pdf): <https://www.svnps.org/wp-content/uploads/2020/05/bx090311.pdf>
- De luca, p., Di Stadio, A., Colacurcio, V., Marra, P., Ricciardiello, P., Cassandro, C., ... Cassandro, E. (octubre de 2022). COVID prolongado, síntomas audiovestibulares y disfunción quimiosensorial persistente: una revisión sistemática de la evidencia actual. doi: <http://doi.org/10.14639/0392-100X-suplemento1-42-2022-10>
- Donis, J. H. (17 de mayo de 2013). Tipos de diseños de los estudios clínicos y epidemiológicos. Obtenido de [www.redalyc.org](http://www.redalyc.org/pdf/3313/331327989005.pdf): [https://www.redalyc.org/pdf/3313/331327989005.pdf](http://www.redalyc.org/pdf/3313/331327989005.pdf)
- Echavarría Lois, M. T., Aledo serrano, Á., Carod, J., Catalán Alonso, P., Diez Romero, C., Erro, M. E., ... Hong, X. (2020). Manual COVID-19 para el neurólogo general. Obtenido de [www.sen.es](https://www.sen.es/attachments/article/2677/Manual_neuroCOVID-19_SEN.pdf): https://www.sen.es/attachments/article/2677/Manual_neuroCOVID-19_SEN.pdf
- Edwards, M., Muzaffar, J., Naik, P., & Coulson, C. (24 de junio de 2021). Pérdida auditiva neurosensorial súbita bilateral catastrófica después de COVID-19. Informes de casos de BMJ. doi:<https://doi.org/10.1136/bcr-2021-243157>
- Fidan, V., Okan, A., & Koyuncu, H. (Octubre de 2021). Pérdida auditiva neurosensorial repentina aumentada durante COVID-19 generalizada. doi: <https://doi.org/10.1016/j.amjoto.2021.102996>
- Gerstacker, K., Riemann, S., Aschendorff, A., Knopf, A., & Arndt, S. (21 de mayo de 2021). ¿Sordera después del COVID-19? Obtenido de [pubmed.ncbi.nlm.nih.gov](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34019138/): <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34019138/>

Relación entre hipoacusia súbita y (COVID-19)

Revisión sistemática

- Gómez Avila, N., Paredes Aguirre, D. X., Ramírez Fajardo, C., Rodríguez Montoya, S. R., & Rojas Girón, N. E. (23 de noviembre de 2020). Hipoacusia Neurosensorial Súbita y COVID 19 Acerca de un Caso Clínico. Obtenido de [arete.iber.edu.co: https://arete.iber.edu.co/article/view/art20205](https://arete.iber.edu.co/article/view/art20205)
- Greenblatt, D., Sippel, R., Leverson, G., Frydman, F., Schaefer, S., & Chen, H. (2009). Thyroid Resection Improves Perception of Swallowing Function. *World Journal of Surgery*, 33, 255-260. doi:<https://doi.org/10.1007/s00268-008-9837-9>
- Ibrahim, A., & Munro, K. J. (15 de mayo de 2020). ¿Afecta el coronavirus al sistema audio-vestibular? Una revisión sistemática rápida. Obtenido de [www.tandfonline.com: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14992027.2020.1776406](https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14992027.2020.1776406)
- Instituto Nacional de Investigación del Genoma humano. (7 de mayo de 2020). Estudios del genoma humano. Obtenido de [www.genome.gov: https://www.genome.gov/about-nhgri/Director/genomics-landscape/May-7-2020-NIH-ramps-up-research-on-COVID-19](https://www.genome.gov/about-nhgri/Director/genomics-landscape/May-7-2020-NIH-ramps-up-research-on-COVID-19)
- Kilic, O., Kalcioğlu, M. T., Cag, Y., Tuysuz, O., Pectaz, E., Caskurlu, H., & Cetin, F. (11 de junio de 2020). ¿Podría la pérdida auditiva neurosensorial repentina ser la única manifestación de COVID-19? Una investigación sobre el SARS-CoV-2 en la etiología de la pérdida auditiva neurosensorial súbita. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.06.023>
- Koumpa, F. S., Forde, C. T., & Manjaly, J. G. (2020). Pérdida auditiva súbita e irreversible post COVID-19. Informes de casos de BMJ. doi:<http://dx.doi.org/10.1136/bcr-2020-238419>
- Lamas Barreiro, J. M., Suárez, M. A., Fernández Martín, J. J., & Saavedra Alonso, J. A. (mayo – junio de 2020). Supresión de angiotensina II en la infección por el virus SARS-CoV-2: una propuesta terapéutica. Obtenido de [www.revistanefrologia.com: https://www.revistanefrologia.com/es-supresion-angiotensina-ii-infeccion-por-articulo-S0211699520300448](https://www.revistanefrologia.com/es-supresion-angiotensina-ii-infeccion-por-articulo-S0211699520300448)
- Li, Y., Wang, M., Zhou, Y., Chang, J., Xian, Y., Wang, D., . . . Hu, B. (19 de mayo de 2020). Enfermedad cerebrovascular aguda después de COVID-19: un estudio observacional retrospectivo de un solo centro. Obtenido de [svn.bmj.com: https://svn.bmj.com/content/svnbmj/5/3/279.full.pdf](https://svn.bmj.com/content/svnbmj/5/3/279.full.pdf)
- Manta, B., Sarkisian, A. G., García, F. B., & Pereira, P. V. (1 de junio de 2022). Fisiopatología de la enfermedad COVID-19. Obtenido de http://www.scielo.edu.uy: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392022000101312
- Manterola, C., Asenjo-Lobos, C., & Otzen, T. (2014). Jerarquización de la evidencia. Niveles de evidencia y grados de recomendación de uso actual. *Revista Chilena de Infectología*, 31(6), 705-718. doi: <https://doi.org/10.4067/S0716-10182014000600011>
- Manterola, C., Quiroz, G., Salazar, P., & García, N. (enero de 2019). Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. doi:<https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2018.11.005>
- Monserrat Sanz, J., Gómez Lahoz, A. M., & Oliva, M. R. (27 de mayo de 2021). Papel del sistema inmune en la infección por el SARS-CoV-2: inmunopatología de la COVID-19. Obtenido de [www.ncbi.nlm.nih.gov: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8158328/](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8158328/)
- Muñoz Proto, F., Carnevale, C., Bejarano Panadés, N., Ferrán de la Cierva, L., Mas Mercant, S., & Sarría Echegaray, P. (abril de 2014). Manejo de hipoacusia neurosensorial súbita en atención primaria. doi: <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2013.08.001>
- Mustafá, M. (mayo – junio de 2020). Perfil audiológico de casos asintomáticos Covid-19 PCR positivos. doi:<https://doi.org/10.1016/j.amjoto.2020.102483>
- National Library of Medicine. (septiembre de 2021). La declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para informar revisiones sistemáticas. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rec.2021.07.010>
- ONU. (8 de agosto de 2020). Respuesta COVID-19. Obtenido de [www.un.org: https://www.un.org/en/coronavirus/reference-documents-administrators-and-managers](https://www.un.org/en/coronavirus/reference-documents-administrators-and-managers)
- Ordoñez Ordoñez, L., & Mojica Rojas, A. (2015). Fisiología coclear. *Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello*, 43(3), 187-210. doi: <https://doi.org/10.37076/acorl.v43i3.29>
- Organización Mundial de la Salud. (27 de Febrero de 2023). Sordera y pérdida de la audición. Obtenido de OMS: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>
- Page, M., McKenzie, J., Bossuyt, P., Boutron, I., Hoffmann, T., Mulrow, C., . . . Moher, D. (2021). Declaración PRISMA 2020: Una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790-799. doi: <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>
- Pastrian Soto, G. (septiembre de 2020). Bases Genéticas y Moleculares del COVID-19 (SARS-CoV-2). Mecanismos de Patogénesis y de Respuesta Inmune. Obtenido de [www.scielo.cl: https://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2020000300331](https://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2020000300331)
- Rhman, S. A., & Wahid, A. A. (septiembre de 2020). COVID – 19 e hipoacusia neurosensorial súbita, reporte de un caso. doi:<https://doi.org/10.1016/j.xocr.2020.100198>
- Sadiq, A. M., Katundu, D. R., & Akrahi, H. F. (28 de febrero de 2022). Un caso de hipoacusia mixta súbita en SARS-CoV-2. doi: <https://doi.org/10.1177/2050313X221080642>
- Satterfield, L. (1 de agosto de 2019). Clinical Practice Guideline: Sudden. doi: <https://doi.org/10.1177/0194599819859885>
- Veiga De Cabo, J., De La Fuente Díez, E., & Zimmermann Verdejo, M. (2008). Modelos de estudios en investigación clínica: Conceptos y criterios para el diseño. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 54(210), 81-88. Obtenido de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2008000100011&lng=es&tlng=es
- Waissbluth, S., Sepúlveda, V., & Urzúa, P. (noviembre-diciembre de 2022). Hipoacusia neurosensorial súbita: Tasas de recuperación según patrones audiométricos. doi:<https://doi.org/10.1016/j.otorri.2021.07.005>
- Wong, M. Y., Tang, W. S., & Zakaria, Z. (24 de julio de 2022). Hipoacusia neurosensorial súbita unilateral en pacientes post-COVID-19: Reporte de caso. doi:<https://doi.org/10.51866/cr.134>
- Yaseen, N. K., Al-Ani, R. M., & Rashid, R. A. (diciembre de 2021). Pérdida auditiva neurosensorial súbita relacionada con COVID-19. Obtenido de www.qscience.com: https://www.qscience.com/content/journals/10.5339/qmj.2021.58