


## Perspectiva de la Asociación Mexicana de Comunicación, Audiología, Otoneurología y Foniatría A.C. ante la Enfermedad COVID-19 causada por el nuevo coronavirus SARS-CoV-2. Documento de difusión y en proceso continuo de actualización

 Armando E. Solís-Chávez,<sup>1</sup>  Erica Vargas-Betancourt,<sup>1\*</sup>  Elia Ochoa-González,<sup>1</sup>  
 Salvador Castillo-Castillo,<sup>2</sup>  Ricardo M. Ceballos-Lizarraga,<sup>3</sup>  Elizabeth López-Díaz de León.<sup>4</sup>

La Asociación Mexicana de Comunicación, Audiología, Otoneurología y Foniatría, es una asociación civil formada por un grupo de médicos especialistas y terapeutas de todo el país encargados del diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de los pacientes con problemas de salud en alguna de las áreas mencionadas. Fue fundada en el año de 1977 y durante sus 43 años se ha encargado de organizar actividades, docentes, científicas y académicas a través de cursos, simposios y congresos de alto nivel académico, así como publicaciones en su revista, órgano oficial de difusión, de los avances científicos y tecnológicos de las diversas áreas de la especialidad.

Hoy día como es del dominio público todos hacemos frente a una terrible pandemia de la enfermedad conocida como COVID-19, nueva y desconocida, que empieza a dejar en los pacientes contagiados complicaciones inherentes a los ámbitos de competencia de nuestra especialidad. La emergencia sanitaria condujo a la realización de una mesa redonda a distancia, donde participaron especialistas expertos miembros de la Asociación. En el evento se debatió acerca de lo que está sucediendo, lo que está por suceder y qué conducta debemos asumir ante esta situación, uno de los acuerdos fue elaborar este documento como registro del posicionamiento de la Asociación y sus agremiados ante la contingencia.

**\*Correspondencia:** Erica Vargas-Betancourt. Laureano Roncal #52, CP34000 Victoria de Durango, Durango, México. Correo electrónico: dra\_acire\_sagrav\_t@yahoo.com.mx

<sup>1</sup> Asociación Mexicana de Comunicación, Audiología, Otoneurología y Foniatría A.C. Mesa directiva, Ciudad de México, México

<sup>2</sup> Secretaría de Salud, Servicio de Audiología Hospital Infantil de México, Ciudad de México, México

<sup>3</sup> The Vestibular Project y Otoneurología, Hospital ABC Santa Fe, Ciudad de México, México

<sup>4</sup> Petróleos Mexicanos, Hospital Central Norte, Ciudad de México, México



## Área de Audiología

### *Secuelas audiológicas del SARS-CoV-2*

Con la llegada del SARS-CoV-2 hemos sido testigos de una gran variedad de síntomas, formas de presentación, severidad de los casos, complicaciones y secuelas de esta enfermedad. Con apenas escasos 6 meses de recuperación de los primeros enfermos en el mundo, la información acerca de secuelas a mediano plazo comienza a conocerse, siendo las que ponen en riesgo la vida aquellas que han recibido más atención en términos de publicaciones.

Hablando específicamente del área audiológica, sabemos que la enfermedad conocida como COVID-19, puede provocar daños a nuestro organismo a través de 3 mecanismos generales:

1. Secundarios a la acción directa del virus.
2. Secundarios a las condiciones provocadas por el virus.
3. Secundarios al manejo médico.

### *Daños secundarios a la acción directa del virus*

Oído externo: Se ha documentado la presencia de virus que pueden provocar meningitis bullosa (VSR, H. Influenzae, VEB, sarampión entre otros) y todos pertenecen a distintas familias,<sup>(1)</sup> sin embargo, **no** se han documentado a la fecha, casos relacionados a SARS-CoV-2.

Oído medio: Existe evidencia de distintos tipos de virus que pueden colonizar el oído medio, incluyendo algunos coronavirus durante una infección de vías aéreas superiores,<sup>(2-7)</sup> por lo que la posibilidad teórica existe; sin embargo, **no se ha documentado** la presencia de SARS-CoV2 en oído medio a la fecha.

Oído interno: Existen 3 mecanismos distintos por los cuales una infección viral podría pro-

ducir lesión aguda del oído interno:

1. Infección viral coclear o neural.
2. Reactivación de un virus latente.
3. Reacción inmunomediada con afectación coclear secundaria.

Los virus, afectan característicamente al oído interno en 3 sitios distintos: órgano de Corti, estría vascular y ganglio espiral, por lo que, en el caso del SARS-CoV-2, podríamos esperar un comportamiento topográfico similar.

Al revisar la literatura internacional al respecto, la única evidencia publicada hasta el día de hoy que relacione al daño coclear con el SARS-CoV2, es un artículo egipcio en pacientes **asintomáticos** pero positivos a este virus,<sup>(8)</sup> en dicho artículo, se examinó a un grupo de 20 pacientes positivos a SARS-CoV2 (20-50 años) pero asintomáticos mediante audiometría tonal y EOAT (Emisiones Otacústicas por Estímulos Transientes), comparándolos con un grupo de normooyentes no positivos.

Se concluyó que en el grupo estudiado parece existir un daño ocasionado por este virus a nivel de las células ciliadas externas aún en pacientes **asintomáticos**. Lo anterior supone que, en este estudio, la ausencia de enfermedad grave no garantiza que la función coclear sea respetada. Aunque están por investigarse los mecanismos de lesión de la cóclea a nivel de su base (dados los hallazgos frecuenciales), faltan por establecer una gran cantidad de datos y estudios similares con una población mayor; pero el hecho de que el estudio haya sido llevado a cabo en pacientes asintomáticos que no habían sido sometidos a manejo farmacológico alguno, y que además no presentaban síntomas relacionados a factores inmunológicos, sugiere el pensar que el virus *per se* —en caso de comprobarse la lesión— sería el responsable de estos hallazgos. Evidentemente no es posible generalizar los resultados de este

estudio, pero al ser la única publicación disponible al respecto, por el momento sienta un precedente que no es posible ignorar y que nos sugiere que la evaluación audiológica resulta importante en los pacientes que hayan superado esta enfermedad, independientemente de la gravedad del cuadro que hayan desarrollado.

#### *Daños secundarios a las condiciones provocadas por el virus*

Oído interno: En casos graves de SARS-CoV-2 existe una respuesta inflamatoria exagerada y fenómenos microtrombóticos parecidos a los presentes en el síndrome antifosfolípido. Sin embargo, existen 2 situaciones:

1. No hay evidencia publicada en series de pacientes de que la hipoacusia súbita sea síntoma precoz en la infección de SARS-CoV-2. Existen algunas publicaciones de casos aislados que evidentemente no pueden considerarse para fines de estadística.
2. En pacientes que superaron una enfermedad grave, apenas se está presentando la oportunidad de evaluación audiológica minuciosa a mediano plazo (por circunstancias como el cuidado personal ante la persistencia de la pandemia, o la falta de disponibilidad de los servicios hospitalarios de audiología).

Una de las circunstancias que a futuro harán un tanto complejo el diagnóstico etiológico en los pacientes con lesión coclear que superaron esta enfermedad, será precisamente el determinar si dicha lesión es consecuencia de la acción del virus, o si es consecuencia de los otros factores presentes como parte del cuadro clínico (mediadores inflamatorios, hipoxia, alteraciones en la coagulación, etc.) o como parte del manejo (administración de ototóxicos).

Sistema nervioso central: A diferencia del MERS-CoV que utiliza a los leucocitos como “caballos de Troya” para ingresar al SNC, se cree que como el SARS-CoV-1, el SARS-CoV-2 provoca una permeabilización de la barrera hematoencefálica para ingresar al sistema nervioso central.

La vía de entrada de los coronavirus a nuestras células es a través de los receptores de la ECA2 (Enzima Convertidora de Angiotensina 2):<sup>(9)</sup> estos receptores están presentes en el riñón, corazón, estómago, pulmones, hígado, vasos sanguíneos, pero también en varias partes del sistema nervioso central, incluyendo las neuronas y la barrera hematoencefálica. Es por lo anterior que se han descrito un gran número de síntomas neurológicos en los pacientes que han desarrollado esta enfermedad:

En algunos de los primeros estudios publicados al respecto en China, un 36.4% (78/214) presentaron sintomatología neurológica.<sup>(10)</sup> En una serie de pacientes en Francia, 84% de pacientes (49/58) admitidos en la UCI, presentaron síntomas neurológicos (incluyendo desde confusión hasta disfunción corticoespinal).<sup>(11)</sup> En dicha serie, 13 pacientes a quienes se realizó RMN, 62% tuvo datos de meningitis, 100% tuvo anomalías en la perfusión, y 23% tuvo algún tipo de evento vascular cerebral.

Se ha descrito que el SARS CoV-2 tiene múltiples formas de lesionar el SNC:<sup>(12)</sup>

- Daño neuronal directo:
  - Encefalitis viral secundaria a permeabilización de la barrera hematoencefálica (ECA2 en endotelio capilar)
  - Invasión del SNC a partir del SNP (Sistema Nervioso Periférico)
  - Lesiones secundarias a hipoxia
- Daño secundario a respuesta inmune:
  - (Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sis-

- témica que lleva a Falla orgánica múltiple)
- Productos de la glía (IL-6, IL-12, IL-15, TNF  $\alpha$ ) que provocan daño e inflamación crónica.
  - A través de su unión a receptores de ECA2, causa incremento importante en la presión arterial cerebral, aumentando la probabilidad de hemorragia.

Debido a que el SARS-CoV-2 puede llegar al tallo cerebral a través de las vías olfatorias y nervios periféricos, resulta probable que exista afectación a la vía auditiva, por lo que se sugiere la valoración inicial y seguimiento de pacientes a través de potenciales auditivos de tallo cerebral:<sup>(13)</sup>

1. Al admitir pacientes con COVID-19 que padezcan enfermedades preexistentes que condicionen enfermedad cerebral crónica.
2. Como vigilancia durante la estancia de dichos pacientes en la unidad de cuidados intensivos.
3. Al ser dados de alta, como parte del seguimiento a largo plazo, usando otros recursos como estudios de imagen y valoraciones cognitivas.

Con el paso de los meses y al establecerse la magnitud y frecuencia de lesiones a nivel de las regiones susceptibles de ser estudiadas por el registro de potenciales auditivos de tallo cerebral, seguramente se determinará la necesidad o no del seguimiento de los pacientes a través de esta herramienta audiológica.

Tomando en cuenta lo anterior, y ante la evidencia de secuelas neurológicas en un gran número de pacientes recuperados, existe la posibilidad de afectación en el área audiológica no sólo a nivel periférico, sino central. Es así como el considerar a los trastornos del procesamiento auditivo central como una secuela viable de esta enfermedad se vuelve un objetivo cuya pertinencia será establecida en la medida en la que co-

nozcamos mejor su comportamiento y alcances a mediano y largo plazo.

Desde hace décadas se han definido múltiples situaciones que pueden dar origen a estos trastornos,<sup>(14)</sup> pero las siguientes son de nuestro interés particular en el contexto del SARS-CoV-2:

- Lesión cerebral (sec. a meningitis)
- Accidente vascular cerebral
- Trastornos neurodegenerativos (EM)

Posiblemente por el poco tiempo que ha transcurrido desde la recuperación de los pacientes y la limitación de recursos sanitarios en todo el mundo al concentrar sus esfuerzos en atender la pandemia, los reportes en cuanto a las secuelas audiológicas en general son muy escasos, ocurriendo lo mismo con los reportes de trastornos del procesamiento auditivo central estudiados a través de la batería de estudios existentes (desde pruebas conductuales hasta electrofisiológicas e imagenológicas). La probabilidad teórica de su ocurrencia es un hecho al revisar la gran diversidad de sintomatología neurológica y el rango tan amplio de severidad de esta, pero solo cuando se logre reunir (y publicar) evidencia suficiente estaremos en posición de sugerir el incorporar las pruebas de procesamiento auditivo central a las guías clínicas de los pacientes post COVID-19.

#### *Daños secundarios al manejo*

Oído interno: El manejo de esta enfermedad ha ido cambiando y evolucionando con el paso de las semanas desde su inicio. Además de las medidas como la ventilación mecánica o el uso de posiciones específicas para facilitar el manejo, el uso de fármacos ha sido motivo de situaciones no solo cuestionables, sino controversiales. El uso de redes sociales para comunicar éxitos parciales de algún esquema farmacológico en algún

centro específico de tratamiento ha creado, sobre todo en la población general, la falsa expectativa de una “curación” o de la posibilidad de reducir complicaciones, y eso ha redundado en la compra indiscriminada de algunos medicamentos (como la hidroxiclороquina) sin tomar en cuenta la posibilidad de efectos adversos a muchos niveles, incluyendo el audiológico.

En un plano más formal, la *Food and Drug Administration* (FDA) de Estados Unidos, tiene registrado el uso de medicamentos, que ya se usan para otros fines, para el tratamiento del COVID-19; cabe mencionar que esto ha sido en un intento de mejorar las expectativas de pacientes con múltiples complicaciones y que una autorización específica para la reasignación de medicamentos a un propósito terapéutico nuevo lleva por lo menos (en condiciones ajenas a una pandemia) 4 años.<sup>(15,16)</sup>

Un ejemplo claro de esta situación ocurrió recientemente. En marzo de 2020 un grupo de investigadores franceses publicó hallazgos con una serie de apenas 20 pacientes en quienes se demostró resultados esperanzadores al utilizar la combinación entre hidroxiclороquina y azitromicina. El uso de hidroxiclороquina a la fecha resulta muy cuestionable, no así el de la azitromicina, que hasta la fecha se mantiene como uno de los fármacos usados para el abordaje inicial de estos pacientes. Si nos centramos en estos dos medicamentos, podemos listar algunos de los efectos adversos de cada uno.

La cloroquina y derivados pueden provocar:

1. Lesión inicial en células ciliadas externas
2. Vasoconstricción y degeneración de la estría vascular
3. Alteración de las estructuras de soporte del órgano de Corti
4. Lesión de células ciliadas internas y disminución de la población neuronal

La azitromicina puede provocar:

1. Edema de la estría vascularis
2. Lesión de células ciliadas externas
3. Atrofia del ligamento espiral
4. Pérdida de población neuronal

Si tomamos en cuenta que en el esquema propuesto inicial y rápidamente generalizado a muchas partes del mundo se utilizaba la combinación de ambos fármacos de forma simultánea,<sup>(17)</sup> nos situamos en un escenario bastante complejo en lo que se refiere a la posibilidad de secuelas auditivas periféricas. Cabe puntualizar que estos efectos han estado descritos desde hace mucho tiempo (es decir, no son de reciente descubrimiento o publicación), pero ambos medicamentos han sido usados en un ánimo de respetar el eje de prioridades en medicina: vida—función—estética.

A estas fechas, existe un listado de 19 medicamentos que se utilizan frecuentemente en diversos centros de Estados Unidos y cuyo uso ha sido redirigido al tratamiento de la enfermedad que nos ocupa:

1. Tocilizumab
2. Verapamil
3. Colchicina
4. Losartán
5. Deferoxamina
6. Etopósido
7. Lopinavir
8. Ketamina
9. Sarilumab
10. Fluvoxamina
11. Amiodarona
12. Hidroxiclороquina
13. Famotidina
14. Sirolimus
15. Ácido fólico
16. Ácido ascórbico
17. Naltrexona

18. Selinexor

19. Azitromicina

Estos 19 medicamentos son usados frecuentemente, algunos para el tratamiento de la infección directamente, y otros para el tratamiento de situaciones provocadas por la infección, y se listan sus posibilidades de provocar secuelas a nivel audiológico:

- 10 (52.6%) no tienen efectos auditivos reportados
- 6 (31.5%) con posibilidad de ocasionar acúfeno
- 3 (15.8%) con posibilidad de pérdida auditiva neurosensorial
- 2 (10.5%) con hipoacusia (transitoria)
- 2 (10.5%) con vértigo como posible secuela
- 1 (5.3%) con disfunción tubaria como posible efecto secundario

Los pacientes con antecedente de administración de ototóxicos (centrándonos exclusivamente en el efecto del medicamento y sin tomar en cuenta la posibilidad de lesiones por otros mecanismos como ya han sido mencionados en este documento) podrían presentar cualquiera de los siguientes escenarios:

- Ausencia de afectación auditiva
- Pérdida auditiva transitoria (reversible al discontinuar la administración del medicamento en cuestión)
- Pérdida auditiva de establecimiento y desarrollo rápidos, permanente e irreversible
- Pérdida auditiva de establecimiento tardío aún posterior a discontinuar medicamento.
- Acúfeno con características variables.
- Disfunción tubaria transitoria

Evidentemente, todos aquellos pacientes con antecedente de administración de fármacos potencialmente ototóxicos deberán llevar un control audiológico temprano (lo antes posible al ser dados de alta) y un seguimiento a media-

no plazo independientemente del seguimiento a otros niveles por las secuelas de otros factores ya comentados.<sup>(18)</sup> Las herramientas con las que sería conveniente establecer dicha vigilancia, serían las mismas que usamos en el caso de probable ototoxicidad: emisiones otoacústicas (para detectar lesiones más tempranas y sutiles) y audiometría tonal (incluyendo frecuencias superiores a 8000 Hz) con logaudiometría, para detectar alteraciones más evidentes en el caso de pacientes que colaboren para tal fin, y registro de potenciales auditivos de tallo cerebral de frecuencia específica para aquellos pacientes que por edad o cualquier otra situación, no colaboren para un estudio conductual.

Uno de los problemas con los que uno se encuentra al estudiar todas las posibilidades de daño que tiene el SARS-CoV-2, es la gran variedad de mecanismos de lesión hacia prácticamente todos los componentes del sistema auditivo a partir de la cóclea: no hay un cuadro clínico único y por lo tanto las secuelas tampoco están bien caracterizadas. La importancia de estudiar de manera INTEGRAL a nuestro sistema auditivo precisamente puede justificarse por este comportamiento errático en términos topográficos. Pero en la actualidad contamos con elementos tecnológicos que nos permiten ser bastante precisos al respecto. El médico audiólogo deberá utilizarlos con el fin de mejorar el diagnóstico y, por tanto, el pronóstico de sus pacientes.

#### *Conductas terapéuticas en el aspecto audiológico*

Resulta fundamental antes de considerar las herramientas que usaremos para el tratamiento de nuestros pacientes que han superado esta enfermedad y en quienes hemos diagnosticado un problema auditivo, reflexionar acerca de lo siguiente:

1. ¿Hablamos de secuelas de la enfermedad, o podríamos estar hablando de una enfermedad o condición que se mantiene activa? Por ejemplo, ¿nuestro paciente presenta un incremento en los umbrales de audición debido a que le fue suministrado un medicamento determinado que ya no le está siendo suministrado o presenta umbrales de audición que continúan elevándose pues el medicamento en cuestión sigue suministrándose? En otras palabras: ¿los umbrales audiométricos se encuentran estables, o ha existido o existe una fluctuación de los mismos? Hay que recordar que para fines de adaptación de un dispositivo de ayuda auditiva es indispensable que los umbrales de audición se mantengan sin cambios durante un tiempo que dependerá de la situación que los originó.
2. ¿Hemos identificado la etiología precisa de la lesión? ¿La pérdida auditiva se presentó a causa de la infección? ¿de la hipoxia?, ¿de un trastorno microvascular?, ¿de un ototóxico?, ¿del efecto de la respuesta inmunológica del paciente?, ¿contamos con evidencia de la preexistencia de una lesión coclear previa? Sobre todo, en los casos de pacientes muy complicados que superaron una enfermedad grave con estancia en cuidados intensivos será realmente muy complicado establecer la etiología precisa de una lesión a nivel del sistema auditivo, pero realizar un diagnóstico topográfico siempre será un buen inicio. Esto nos lleva al siguiente punto.
3. ¿Hemos identificado la topografía precisa de la lesión? El tratamiento de un problema de audición depende de qué estructura del sistema auditivo ha sido lesionada. Entonces cobra relevancia la precisión con la que llevemos a cabo nuestro diagnóstico: ¿es un problema localizado en las células ciliadas externas?, ¿o en las células ciliadas internas?, ¿es un problema del ganglio espiral o de la porción distal del VIII par?, ¿hay compromiso de alguna de las estructuras en tallo cerebral?, ¿o se trata de un problema cortical debido a las múltiples alteraciones vasculares que se presentan en esta enfermedad? El manejo deberá establecerse a final de cuentas dependiendo de la o las estructuras dañadas y de las funciones que hayan resultado afectadas en consecuencia. No olvidemos que el sistema auditivo es tan extenso que jamás debemos descartar la posibilidad de lesiones coexistentes y simultáneas en sitios distintos del mismo sistema.
4. Otro punto a considerar no solo en la elección del mecanismo terapéutico a utilizar sino en el tiempo que tardemos en hacerlo es la presencia de otras secuelas o comorbilidades que puedan limitar o discapacitar (por sí solas o en conjunto) la reintegración de nuestros pacientes a su vida productiva, familiar y social: pacientes con pérdida auditiva moderada, por ejemplo, pero con alteraciones visuales muy importantes, o sin alteraciones significativas en los umbrales auditivos pero con problemas serios para procesos centrales de la audición. Cada caso evidentemente tendrá que ser analizado de manera individual y tomando en cuenta que los seres humanos requerimos atención en los aspectos biológico, psicológico y social.
5. El manejo del área audiológica debe incluir la comunicación estrecha con los especialistas de otras áreas médicas para estar al tanto de otros aspectos que se encuentran o se hayan encontrado comprometidos por efecto de la enfermedad que nos ocupa, es decir, el tratamiento y su seguimiento debe enfocarse desde un punto de vista multidisciplinario

con el fin de tratar integralmente a nuestros pacientes. Ahora menos que nunca debemos considerar al paciente como un par de orejas que hay que arreglar.

### *¿Cómo será el ejercicio del médico audiólogo de ahora en adelante?*

La pandemia nos ha enseñado que no solo son importantes nuestras necesidades, sino que hay que hacer lo posible por cubrir las necesidades de los demás. En el caso de nuestros pacientes, una gran parte de ellos utiliza algún dispositivo de ayuda auditiva y hay situaciones que les significan un esfuerzo adicional a los habituales en términos de comunicación con su entorno:

- Un cubrebocas atenúa 4 dB nuestra voz
- Un cubrebocas N95 atenúa hasta 12 dB
- Un cubrebocas no permite a los pacientes ayudarse mediante lectura labiofacial
- La sana distancia nos aleja de la burbuja acústica del paciente (1.5-2 m) lo cual complica aún más la llegada de nuestra voz.

Es por lo anterior, que se sugiere al momento de la consulta:

- Uso de cubrebocas con ventana transparente
- Uso de dispositivos como micrófonos inalámbricos durante la consulta
- Permitir acceso a un acompañante a la consulta
- Hablar lento
- Reducir ruido ambiental en el consultorio
- Proporcionar las indicaciones médicas por escrito
- No hablar al paciente mientras se está en movimiento
- Utilizar la escritura como medio alternativo de comunicación (incluso con aplicaciones que conviertan la voz en texto)

No sabemos cómo será exactamente nuestra normalidad una vez que la pandemia haya terminado, no sabemos si en algún momento nuestras vidas vuelvan a ser exactamente como eran antes sabiendo que el SARS-CoV-2 ha sido declarado como endémico y que en algún momento (tarde o temprano) estaremos expuestos a él; no sabemos si la inmunidad en aquellos que han superado la enfermedad es transitoria o permanente, y apenas estamos conociendo el comportamiento del virus en términos de mutaciones (se han reportado cepas más virulentas actualmente que aquellas con las que empezó todo este problema); no sabemos cuánto tardará una vacuna o si se desarrollará algún tratamiento curativo (antiviral) a mediano o largo plazo. En realidad, uno de los principales elementos que ha traído consigo esta pandemia es precisamente la incertidumbre... y la incertidumbre ocasiona angustia (es decir: miedo a lo desconocido). Es mejor pensar que nuestra labor médica deberá transformarse para hacerse más segura para nosotros y para nuestros pacientes, y es en ese sentido que debemos tomar medidas para adaptarnos y seguir brindando una atención médica de calidad. Algunas medidas que podríamos considerar son las siguientes:

### *La pregunta inicial*

La primera pregunta (y más importante en este nivel), sería ¿es realmente indispensable atender al paciente en el consultorio? Tomemos en cuenta que hay pacientes de control a quienes únicamente se revisan —por ejemplo— aspectos puntuales de sus auxiliares auditivos,<sup>(19)</sup> o un estudio audiométrico de rutina simplemente para evaluar cambios respecto del estudio previo. Si el objetivo de la visita es revisar, digamos, los filtros de cerumen de un auxiliar auditivo, es muy probable



que el paciente mismo o un familiar puedan realizar dicha tarea en casa sin necesidad alguna de exponer al paciente al exterior. Si se trata de una falla en la detección de la bobina del implante coclear, el paciente puede probar en casa con un cable o una antena de repuesto para verificar si es ese el problema y actuar en consecuencia. Evidentemente, otro tipo de problemas como una hipoacusia súbita, o una falla de componente interno del implante coclear, requerirán necesariamente visitar el consultorio para una evaluación mucho más profunda.

Es importante que sea el médico audiólogo en persona quien atienda a los pacientes al solicitar cita o que la persona que lo haga sea un verdadero filtro para determinar qué citas podrían llevarse a cabo telefónicamente o por videollamada y cuáles serían presenciales.

#### *Asistencia a distancia*

Existen herramientas como la videollamada, en la que el médico audiólogo podría verificar visualmente el comportamiento, por ejemplo, de un dispositivo de ayuda auditiva y por la misma vía proporcionar una solución a dicho problema.

Además, y aunque no es lo ideal en un sentido formal, existen algunas aplicaciones (incluso alguna aprobada por la Organización Mundial de la Salud disponible en la *App Store*, o la aplicación de *Google* para audiograma) que pueden proporcionarnos una idea acerca del estado de los umbrales de audición de un paciente y que podrían servirnos para tomar algunas decisiones al respecto. Tomemos en cuenta que hablamos de una situación especial en la que debemos utilizar las herramientas tecnológicas necesarias con tal de disminuir el riesgo de contagio hacia nuestros pacientes y nosotros mismos.

Alguna de las marcas de implante coclear con presencia en México cuenta con una herramienta

para realizar programaciones del implante a distancia y esa podría también ser un medio valioso para intervenir cuando sea necesario. Eso sí, el paciente debe tener un accesorio (a préstamo por la casa comercial) para conectarse en línea a la computadora del profesional en cuestión.

#### *Asistencia parcialmente a distancia*

En el caso de aquellos pacientes que requieran cierta intervención por parte del médico audiólogo pero que puedan mantenerse en casa por ser personas con riesgo elevado, por ejemplo, dar ciertas indicaciones o cambio en la prescripción de medicamentos con receta a un familiar (que no sea de riesgo elevado) que acuda al consultorio. Sería posible, por ejemplo, la reprogramación de un auxiliar auditivo en ausencia del paciente, pero entregándoselo al familiar para que él lo haga llegar al usuario.

#### *Asistencia presencial*

Cuando sea indispensable la presencia del paciente en el consultorio dadas las repercusiones de su enfermedad, del fallo en el funcionamiento de algún dispositivo de ayuda auditiva que le impida comunicarse efectivamente con su entorno o que se requiera la realización de estudios o procedimientos especializados que por su naturaleza, de no realizarse podrían retrasar el manejo oportuno de un problema y exponer al paciente a secuelas permanentes (tamiz auditivo, estudios para detección temprana de hipoacusia, intervención temprana, protocolo de estudio para implantación coclear, etcétera).

Una forma de ampliar los criterios para definir cuándo un paciente debe ser atendido

en forma presencial o no, es la clasificación de pacientes en función del riesgo que representa sacarlos de casa y llevarlos al consultorio. Swane-poel y Hall sugieren clasificarlos en:<sup>(20)</sup>

1. Bajo riesgo
2. Bajo a mediano riesgo
3. Mediano riesgo
4. Mediano a alto riesgo
5. Alto riesgo

Dependiendo de factores como la edad y el número o ausencia de comorbilidades y hablando evidentemente de probabilidades de complicación en caso de contagiarse de la enfermedad que nos ocupa.

Sugerencias durante la estancia de pacientes en el consultorio

1. El personal de recepción (en caso de haberlo) debería utilizar cubrebocas todo el tiempo.
2. Aplicar gel a base de alcohol en las manos a todas las personas que ingresen al consultorio.
3. Utilizar un tapete impregnado de cloro, agua y jabón para que los pacientes limpien las suelas de los zapatos antes de entrar, y adicionalmente utilizar un rociador para impregnar las suelas de los zapatos de los visitantes con la siguiente mezcla: por cada litro de agua, 10 ml de cloro y 10 ml de jabón líquido.
4. Verificar uso correcto del cubrebocas.
5. Eliminar de la recepción cualquier objeto que pueda servir como transmisor (juguetes, revistas, dulces, lapiceros, plumas etc.).
6. Colocar letreros visibles referentes al estornudo o tos de etiqueta, al correcto lavado de manos, al mantenimiento de la distancia mínima de 1.5 m entre personas. Colocar anuncios visibles con las disposiciones oficiales acerca del aislamiento o la situación actual de la pandemia en la localidad.
7. Contar en la recepción con gel a base de alcohol, toallas desinfectantes y cubrebocas.

8. Acordar con los colaboradores del consultorio la forma de proceder ante pacientes que lleguen sintomáticos (a pesar de haberles pedido que no lo hicieran durante la programación de la cita)
9. Las superficies utilizadas por los pacientes en la sala de espera deberían ser sanitizadas una vez que estos se retiren y antes de que llegue el siguiente paciente, y también al final de la jornada laboral.
10. Marcar los lugares que puedan ser ocupados en la sala de espera, preferentemente dejando un lugar vacío entre cada persona para mantener cierta distancia.

## Referencias

1. **Kasinathan S, Kondamudi NP.** Bullous Myringitis. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020. [accessed 10 Nov 2020] Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553029/>
2. **International Committee on Taxonomy of Viruses (ICTV).** International Committee on Taxonomy of Viruses (ICTV). [accessed 10 Nov 2020] Available from: <https://talk.ictvonline.org/>
3. **Devaraja K.** Myringitis: An update. *J Otol.* 2019 Mar;14(1):26–9. doi: <https://dx.doi.org/10.1016%2Fj.joto.2018.11.003>
4. **Yin Y, Wunderink RG.** MERS, SARS and other coronaviruses as causes of pneumonia. *Respirology.* 2018 Feb;23(2):130–7. doi: <https://dx.doi.org/10.1111%2Fresp.13196>
5. **Heikkinen T, Thint M, Chonmaitree T.** Prevalence of various respiratory viruses in the middle ear during acute otitis media. *N Engl J Med.* 1999 Jan 28;340(4):260–4. doi: <https://doi.org/10.1056/nejm199901283400402>
6. **Wiertsema SP, Chidlow GR, Kirkham L-AS, Corscadden KJ, Mowe EN, Vijayasekaran S, et al.** High detection rates of nucleic acids of a wide range of respiratory viruses in the

- nasopharynx and the middle ear of children with a history of recurrent acute otitis media. *J Med Virol.* 2011 Nov;83(11):2008–17. doi: <https://doi.org/10.1002/jmv.22221>
7. **Pitkäranta A, Jero J, Arruda E, Virolainen A, Hayden FG.** Polymerase chain reaction-based detection of rhinovirus, respiratory syncytial virus, and coronavirus in otitis media with effusion. *J Pediatr.* 1998 Sep;133(3):390–4. doi: [10.1016/s0022-3476\(98\)70276-8](https://doi.org/10.1016/s0022-3476(98)70276-8)
  8. **Nokso-Koivisto J, Rätty R, Blomqvist S, Kleemola M, Syrjänen R, Pitkäranta A, et al.** Presence of specific viruses in the middle ear fluids and respiratory secretions of young children with acute otitis media. *J Med Virol.* 2004 Feb;72(2):241–8. doi: <https://doi.org/10.1002/jmv.10581>
  9. **Mustafa MWM.** Audiological profile of asymptomatic COVID-19 PCR-positive cases. *American Journal of Otolaryngology.* 2020 May 1;41(3):102483. doi: <https://doi.org/10.1016/j.amjoto.2020.102483>
  10. **Doobay ME, Talman LS, Obr TD, Tian X, Davisson RL, Lazartigues E.** Differential expression of neuronal ACE2 in transgenic mice with overexpression of the brain renin-angiotensin system. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol.* 2007 Jan;292(1):R373–381. doi: <https://doi.org/10.1152/ajpregu.00292.2006>
  11. **Helms J, Kremer S, Merdji H, Clere-Jehl R, Schenck M, Kummerlen C, et al.** Neurologic Features in Severe SARS-CoV-2 Infection. *N Engl J Med.* 2020 04;382(23):2268–70. doi: <https://doi.org/10.1056/nejmc2008597>
  12. **Baig AM, Khaleeq A, Ali U, Syeda H.** Evidence of the COVID-19 Virus Targeting the CNS: Tissue Distribution, Host-Virus Interaction, and Proposed Neurotropic Mechanisms. *ACS Chem Neurosci.* 2020 01;11(7):995–8. doi: <https://doi.org/10.1021/acschemneuro.0c00122>
  13. **Ogier M, Andéol G, Sagui E, Dal Bo G.** How to detect and track chronic neurologic sequelae of COVID-19? Use of auditory brainstem responses and neuroimaging for long-term patient follow-up. *Brain Behav Immun Health.* 2020 May;5:100081. doi: <https://dx.doi.org/10.1016%2Fj.bbih.2020.100081>
  14. **American Speech-Language-Hearing Association.** Central Auditory Processing Disorder. [accessed 10 Nov 2020] Available from: [/practice-portal/clinical-topics/central-auditory-processing-disorder/](https://practice-portal/clinical-topics/central-auditory-processing-disorder/)
  15. **Commissioner O of the.** Emergency Use Authorization. FDA. 2020 Oct 11; [accessed 10 Nov 2020] Available from: <https://www.fda.gov/emergency-preparedness-and-response/mcm-legal-regulatory-and-policy-framework/emergency-use-authorization>
  16. **Carranco L, Castillo S.** Sugerencias para un consultorio de Audiología seguro durante la pandemia COVID-19. 2020. Available from: [https://3cd40f9d-2677-4114-add9-f6b2f4bec39a.filesusr.com/ugd/40d20a\\_d62340e36d6341b487e9e67295205359.pdf](https://3cd40f9d-2677-4114-add9-f6b2f4bec39a.filesusr.com/ugd/40d20a_d62340e36d6341b487e9e67295205359.pdf)
  17. **CDC.** Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Centers for Disease Control and Prevention. 2020. [accessed 10 Nov 2020] Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/guidance-risk-assesment-hcp.html>
  18. **U.S.** Food and Drug Administration. CFR - Code of Federal Regulations Title 21. 2019. [accessed 10 Nov 2020] Available from: <https://www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfCFR/CFRSearch.cfm?fr=801.420>
  19. **Bacala T.** Making Audiology Work During COVID-19 and Beyond. *The Hearing Journal.* 2020 Apr 21; [accessed 10 Nov 2020] Available from: <https://journals.lww.com/thehearingjournal/blog/onlinefirst/pages/post.aspx?PostID=59>
  20. **Swanepoel D, Smits C, De Sousa KC, Moore D.** Mobile apps to screen for hearing loss: Opportunities and challenges. *Bull World Health Organ.* 2019;97(10):717–8.

## Área de otoneurología

### *Impacto actual y futuro de la COVID-19 en el paciente otoneurológico*

Poco tiempo después del inicio de la pandemia por la infección del SARS-CoV-2, la incidencia de patología vestibular y su recurrencia parece haber variado con respecto al patrón habitual y de acuerdo con algunas bases de datos de centros de atención terciaria en neurología. Aunque se requieren trabajos epidemiológicos con estadísticas controladas, las comunicaciones y reportes entre profesionales de diferentes países y disciplinas afines sugieren un incremento en la ocurrencia con respecto al mismo periodo de años anteriores. Tanto para el momento actual como para el futuro pospandemia es razonable anticipar escenarios con base en otro tipo de eventos comunitarios similares.

Los estadios de una epidemia inciden de manera directa e indirecta en las patologías cuyos precipitantes o comorbilidades se ven modificados y exacerbados

### *Etapa Prepandemia*

La cobertura de atención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de los pacientes otoneurológicos ya estaba lejos de ser óptima y de largo alcance. Muchos pacientes programados esperaban ser atendidos y ahora el diferimiento de las citas prolongará más aún la obtención de un diagnóstico y tratamiento. Además, tres cuartas partes de las enfermedades vestibulares son episódicas a lo largo de la vida del paciente y en un sentido estricto, incurables y requerirán de atención y tratamiento continuos.

### *Pandemia y cuarentena*

El confinamiento y la restricción en la atención médica “no esencial” condiciona mayor retraso.

El control de protocolos de rehabilitación vestibular se interrumpe, así como el seguimiento de los diagnósticos que requieren evaluación clínica con examen físico y con pruebas instrumentadas.

Los pacientes con patología funcional comienzan a recaer (e.g. migraña vestibular, mareo postural perceptual persistente, etc.) y se reporta una incidencia mayor de vértigo posicional paroxístico benigno (VPPB) para el mismo período de 2019.

Los padecimientos funcionales tienen a la ansiedad como sustrato y como precipitante; la incertidumbre y el impacto emocional negativo incrementan los niveles de ansiedad. Por otro lado, la postración prolongada y la inmovilidad son factores que han sido estudiados como potenciales reales en las recurrencias de VPPB.

### *Desconfinamiento*

De acuerdo con proyecciones basadas en fisiopatogenia, precipitantes, comorbilidades y por analogía de eventos previos, se esperaría un incremento en los nuevos casos o recurrencias de mareo funcional (PPPD), migraña vestibular y probablemente, Ménière. En el último caso, el desapego al tratamiento e incluso la falta de recursos económicos para sostener dosis de medicamentos como la betahistina —que es desproporcionadamente costosa en México y está fuera del cuadro básico de medicamentos del sector público de salud—son factores que deben ponderarse.

### *Evidencia actual*

El virus consta de una cadena única de RNA con doble capa lipídica y proyecciones de glicoproteínas muy afines a los receptores de la ECA densamente expresados en los neumocitos. Desafortunadamente, la enfermedad no se limita al tracto respiratorio.

La comprensión sobre el comportamiento del SARS-CoV-2 aún está en evolución. Los mecanismos fisiopatogénicos y de propagación de los coronavirus implican el transporte axonal “neurona a neurona” como vía de propagación en el sistema nervioso central, induciendo neuropatologías difíciles de diagnosticar con la prontitud deseada como para permitir intervenciones terapéuticas útiles.<sup>(1)</sup>

Estudios de caracterización clínica reportan mareo en el 8% y 17% de casos de COVID-19, respectivamente.<sup>(2,3)</sup> La descripción es inespecífica y no se atañe a la clasificación internacional de síntomas vestibulares. De este modo no es posible saber si se trata de vértigo o mareo propiamente dicho, así como tampoco establecer el síndrome vestibular correspondiente. Bajo estas circunstancias solo se puede especular si los síntomas vestibulares corresponden a un daño directo al nervio vestibular y vestíbulo-cerebelo o solo es un síntoma médico asociado a la infección y estado general del paciente.

Los coronavirus se han encontrado en el tejido cerebral y líquido cefalorraquídeo en pacientes con esclerosis múltiple, enfermedad de Parkinson, neuritis óptica, encefalitis aguda diseminada, etcétera.<sup>(4)</sup> Por ende es razonable considerar la hipótesis de una invasión directa al nervio vestibular y estructuras vestíbulo-cerebelosas por parte del SARS-CoV-2 y producir síndromes vestibulares u oculomotores por daño directo. La

anosmia ocasionada por lesión del bulbo y nervio olfatorios sería un ejemplo de esto.

Un artículo reciente de *The New England Journal of Medicine* (junio 2020),<sup>(5)</sup> arroja evidencia histopatológica de daño hipóxico agudo en el cerebro y cerebelo de todos los especímenes (18) junto con pérdida neuronal en la corteza cerebral, hipocampo y la capa cerebelosa de células de Purkinje y sin evidencia de encefalitis. Algo interesante es que el tejido cerebral de 5 pacientes contenía inclusiones de la proteína de la nucleocápside del SARS-CoV-2 en el bulbo raquídeo, lóbulos frontales y nervios olfatorios; pero la inmunohistoquímica no mostró tinción citoplasmática viral en ningún caso.

Con estos datos, no es posible aún atribuir un daño directo del virus al SNC y vincularlo con la muerte del paciente o con un daño estructural en particular.

### *Proyección clínica*

Hasta ahora, el comportamiento de recurrencias y nuevos casos de patologías vestibulares podría explicarse mejor por causas indirectas más que por un daño viral demostrable al sistema vestibular periférico o central. Aun siendo una consecuencia secundaria, el incremento en la incidencia es muy importante de detectar e intervenir debido al impacto en la calidad de vida del paciente, al déficit funcional y al riesgo de caídas.

Dichos factores incluyen a la ansiedad, posturación prolongada, desapego al tratamiento farmacológico, descompensación de vestibulopatías, interrupción de programas de rehabilitación vestibular, desarrollo de comorbilidades, entre otros.

### Recomendaciones

Manto *et al.*,<sup>(6)</sup> establecen recomendaciones de cuidado para pacientes con ataxias cerebelosas en la pandemia de COVID-19. En lo general, el paciente otoneurológico con disfunción cerebelosa o vestibular podría verse beneficiado con tales cuidados:

- Difundir estas recomendaciones a la población general y a los pacientes ya diagnosticados.
- Continuar toda la medicación necesaria.
- Promover la rehabilitación vestibular, la movilización y prevención de caídas.
- Emplear visitas virtuales con plataformas de telemedicina.
- Enfatizar la necesidad de evaluación y monitoreo de la salud emocional y social del paciente.
- Estar consciente de las necesidades de nuestros colegas médicos y clínicos quienes requieren atención por estrés, ansiedad, insomnio, depresión y suicidio.

### Proyección:

Este documento tendrá que actualizarse conforme la evidencia se acumule con el fin de mantener su vigencia y utilidad.

### Referencias

1. **Dubé M, Le Coupance A, Wong AHM, Rini JM, Desforges M, Talbot PJ.** Axonal Transport Enables Neuron-to-Neuron Propagation of Human Coronavirus OC43. *J Virol.* 2018 01;92(17). doi: <https://doi.org/10.1128/jvi.00404-18>
2. **Chen T, Wu D, Chen H, Yan W, Yang D, Chen G, et al.** Clinical characteristics of 113 deceased patients with coronavirus disease 2019: retrospective study. *BMJ.* 2020 26;368:m1091. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.m1091>
3. **Mao L, Jin H, Wang M, Hu Y, Chen S, He Q, et al.** Neurologic Manifestations of Hospitalized Patients With Coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China. *JAMA Neurol.* 2020 01;77(6):683–90. doi: <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2020.1127>
4. **Brenton JN.** Acute Disseminated Encephalomyelitis: Clinical Presentation, Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment. In: *Neuroinflammation.* Elsevier; 2018. p. 295–312.
5. **Solomon IH, Normandin E, Bhattacharyya S, Mukerji SS, Keller K, Ali AS, et al.** Neuropathological Features of COVID-19. *N Engl J Med.* 2020 03;383(10):989–92. doi: <https://doi.org/10.1056/nejmc2019373>
6. **Manto M, Dupre N, Hadjivassiliou M, Louis ED, Mitoma H, Molinari M, et al.** Management of Patients with Cerebellar Ataxia During the COVID-19 Pandemic: Current Concerns and Future Implications. *Cerebellum.* 2020 Aug;19(4):562–8. doi: <https://doi.org/10.1007/s12311-020-01139-1>

## Área de foniatría

Actualmente nos enfrentamos a la pandemia de COVID-19 por el virus SARS-CoV-2 que está imponiendo retos en el área médica y en la vida en general. Debido a la particularidad de sus medios de transmisión que incluyen la aerosolización, el área de foniatría tiene un importante y alto riesgo de exposición para el contagio, por lo que consideramos de relevancia que todos los médicos y personal involucrado conozcan y apliquen las recomendaciones al área.<sup>(1)</sup>

De las posibles complicaciones foniátricas que encontraremos en los pacientes con COVID-19, la disfagia orofaríngea es la que principalmente tiene el potencial de aumentar la morbimortalidad y estadía hospitalaria de los pacientes, por lo que la recomendación es involucrarse en el equipo multidisciplinario en la atención de estos.<sup>(1,2)</sup> Podemos considerar 3 grupos de pacientes con posible complicación de disfagia en tres escenarios: UCI, hospitalización o posterior al alta en centros de rehabilitación o consulta externa, sin embargo, para los 3 tenemos que considerar el equipo de protección personal adecuado para riesgo de aerosolización, así como considerar el estado de los pacientes.<sup>(3,4)</sup>

Pacientes críticamente enfermos con extubación reciente tendrán más del 50% de posibilidad de presentar disfagia por trauma oral y laríngeo relacionado con la intubación, además de los factores de sensorio alterado, debilidad muscular, reflujo gastroesofágico, disminución en la sensibilidad laríngea y desincronización entre respiración deglución.

Es de vital importancia que se realice un tamizaje a las 24 hrs de la extubación cuando se indique por médico tratante, el personal indicado para realizarlo debe estar dentro del mismo equipo de trabajo, idealmente enfermería. Para

la realización del mismo deben considerarse herramientas de tamizaje que contemplen el estatus respiratorio, de alerta y que contemple antecedentes en el paciente de: disfagia previa, EVC, enfermedad de Parkinson, esclerosis múltiple u otras enfermedades neurológicas, EPOC, Ca o trauma de cabeza y cuello, además de valorar si hay alteraciones de voz; en caso de encontrar alguno de estos antecedentes no se recomienda tamizaje hasta que pueda ser evaluado por el especialista en deglución y se procede a la colocación de sonda nasogástrica para la alimentación enteral.

Si es posible realizar tamizaje se usa protocolo de Yale con 90 ml de agua, con resultado de pasa o falla: pasa cuando bebe los 90 ml ininterrumpidamente; falla es que no pueda beberlo, de tragos secuenciales o falla en seguridad por tos o ahogo. Si el caso falla igualmente se procede a alimentación enteral vía sonda nasogástrica.<sup>(5)</sup>

En cuanto sea posible ante el caso de falla o que haya antecedentes que no recomienden el tamizaje, el especialista debe acudir para la realización de una evaluación clínica. Para la realización de la evaluación clínica debe usarse la que habitualmente se maneje, recomendando la prueba de volumen viscosidad. Las recomendaciones para la realización de la evaluación clínica de disfagia son: para la valoración oromotora, estado dental y signos de disfagia mantener distancia de 2 m, evitar la auscultación cervical, palpación cervical, tos voluntaria, reflejo de tos, reflejo nauseoso y evaluar cómo se tenga contemplado en el centro hospitalario.

Paciente con traqueotomía se sugiere la evaluación clínica con balón inflado, cánula no fenestrada y usando colorante para valorar posible aspiración. Quien tenga aún ventilación mecánica o asistencia respiratoria no deben tener alimentación oral.

Paciente en hospitalización en quien se requiere evaluación clínica por disfagia orofaríngea debe utilizarse el método habitual del hospital recomendando el de volumen viscosidad y con los mismos procedimientos a evitar. En los pacientes en hospitalización las valoraciones tendrán que ser con el paciente estable respiratoriamente, en caso contrario si hay dificultad respiratoria moderada o severa debe colocarse sonda nasogástrica para la alimentación, debido a que es importante la sincronía entre respiración y deglución y esto puede verse afectado. Además de las anteriores recomendaciones se debe retirar la mascarilla y aplicar oxigenoterapia en cánula, y vigilar la oximetría y signos vitales.

Debido a que la carga de trabajo se ha aumentado y el personal debe ser el mínimo indispensable para evitar exposición, para los pacientes hospitalizados y de riesgo se sugiere adoptar medidas con el procedimiento de intervención mínima invasiva que consiste en:

- a) espesar líquidos y adaptar textura de alimento sólido (acorde a evaluación o condición del paciente), además de cuidar la posición sedente y la postura de ser necesario con descenso de barbilla,
- b) suplementación proteico-calórica (apoyo del servicio de nutrición) y...
- c) promover la salud oral con adecuada higiene dental.

Paciente ambulatorio que acuda a centros de rehabilitación o consulta externa debe de considerarse su estatus COVID y tener mismas precauciones.

No se recomienda el tratamiento activo de la disfagia orofaríngea, deberá priorizarse el uso de maniobras, posturas compensatorias y recomendar ejercicios para mejorar cierre glótico, favorecer apertura de esfínter esofágico superior o para fortalecer musculatura faríngea acorde a las evaluaciones realizadas. No olvidar las evaluaciones del estado nutricional del paciente.<sup>(3,4)</sup>

En general se recomienda posponer los procedimientos no urgentes y electivos, restringir el uso de valoraciones instrumentadas de la deglución (FESS y VFS). Realizar los electivos hasta 14 días después de observar disminución progresiva en la incidencia de casos de COVID-19 de manera local, contemplando entrar en mitigación si se reactivan casos y realizar las valoraciones con el equipo de protección completo.<sup>(4)</sup>

Por último es importante considerar que en cada centro hospitalario pueden prevalecer condiciones específicas y debe considerarse que debido a falta de personal, minimizar riesgo al personal por la estructura misma del hospital o por restricción de equipo de protección personal no sea posible valorar a todos los pacientes que lo están requiriendo, por lo que la recomendación es adaptar las propias circunstancias y garantizar que las medidas e información al respecto de esta postura llegue al mayor número posible de personal de salud involucrado en la disfagia. Se recomienda capacitar a personal de enfermería y auxiliares de enfermería que están en contacto con pacientes, respecto a tamizajes y al procedimiento de intervención mínima invasiva.



## Referencias

1. **Frajkova Z, Tedla M, Tedlova E, Suchankova M, Geneid A.** Postintubation Dysphagia During COVID-19 Outbreak-Contemporary Review. *Dysphagia*. 2020 May 28;1–9. doi: <https://dx.doi.org/10.1007/s00455-020-10139-6>
2. **Johnson KL, Speirs L, Mitchell A, Przybyl H, Anderson D, Manos B, et al.** Validation of a Postextubation Dysphagia Screening Tool for Patients After Prolonged Endotracheal Intubation. *Am J Crit Care*. 2018;27(2):89–96. doi: <https://doi.org/10.4037/ajcc2018483>
3. **Clavé P, Arreola V, Martín A, Costa A, Nascimento W, Carrión S, et al.** EXPERT OPINION PRACTICAL GUIDANCE FROM HOSPITAL DE MATARÓ, CATALONIA, SPAIN. 2020;4.
4. **Mattei A, Amy de la Bretèque B, Crestani S, Crevier-Buchman L, Galant C, Hans S, et al.** Guidelines of clinical practice for the management of swallowing disorders and recent dysphonia in the context of the COVID-19 pandemic. *European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck Diseases*. 2020 May;137(3):173–5. doi: <https://doi.org/10.1016/j.anorl.2020.04.011>
5. **Chiappero G, Falduti A, Cámpora H, Violi D, Vázquez B, Ton V, et al.** Detección de la disfagia en el paciente adulto con vía aérea artificial en terapia intensiva, recomendaciones de expertos intersocietarias. 1. 2020 Mar 15;37(1). [accessed 11 Nov 2020] Available from: [//revista.sati.org.ar/index.php/MI/article/view/674](http://revista.sati.org.ar/index.php/MI/article/view/674)

## Área de patología del lenguaje

Es importante mencionar la cantidad de inóculo teóricamente necesario para la replicación del virus, esto debido a la alta controversia e incertidumbre que hay del mismo.

Según el Centro de Control y Prevención de Enfermedades de Estados Unidos (CDC, por sus siglas en inglés), el cual ha oficializado la evidencia científica sobre la transmisión del coronavirus:

1. Muy bajo riesgo de transmisión desde las superficies
2. Muy bajo riesgo en actividades al aire libre
3. Riesgo muy alto en reuniones de espacios cerrados, como oficinas, lugares para servicios religiosos, cines teatros, etc.

Otro dato interesante es mencionar la carga viral requerida para iniciar la enfermedad es de aproximadamente 1000 partículas virales (vp).

1. Respiración 20 vp/minuto
2. Discurso 200 vp/minuto
3. Tos 200 millones de vp
4. Estornudo 200 millones
5. Estar cerca de alguien a menos de 2 metros: bajo riesgo si el límite es inferior a 45 minutos.
6. Hablar con alguien cara a cara (con mascarilla) bajo riesgo si el límite es inferior a 4 minutos.
7. Alguien caminando junto a ti/corriendo/ en bicicleta: bajo riesgo.
8. Espacios bien ventilados, con distancia: bajo riesgo.

Ahora bien, lo que respecta a nuestra especialidad en el área de neurolingüística es importante mencionar que actualmente existe poca información al respecto, sin embargo, en el mundo y países desarrollados se han creado grupos de investigación y estrategias para manejo de pacientes en el transcurso de esta pandemia. A continuación, mencionamos dicha información.

El 17 de marzo de 2020 se puso en marcha el registro de manifestaciones/complicaciones neurológicas en pacientes con infección por el virus SARS-CoV-2, esto abordado por la Sociedad Española de Neurología. Reportándose los primeros casos de anosmia el 21 de marzo como síntoma de la enfermedad,<sup>(1)</sup> citando alguno de los artículos en donde se reporta el daño cerebral de un paciente in vivo con síntoma de anosmia se reporta que basados en hallazgos por estudios de imagen de resonancia magnética se evidenciaron cambios estructurales en el bulbo olfatorio, a lo cual se especula que el virus SARS-CoV-2 ocasiona el daño cerebral a través de su entrada por la vía olfatoria, esto detectado en casos leves de la enfermedad.<sup>(2)</sup>

Actualmente se han reportado los siguientes síndromes neurológicos causados por el virus SARS-CoV-2.

La incidencia de ictus en la enfermedad COVID-19 parece alta, en un buen número de casos podría ser coincidencia por el contexto epidemiológico de la enfermedad en población de edad avanzada, sin embargo, en determinados casos, el estado protrombótico-proinflamatorio ocasionado por la infección podría tener un claro papel (Tabla 1).

**Tabla 1. Manifestaciones neurológicas asociadas a la COVID-19**

Confusión ligera/moderada	28.3%
Infarto cerebral	22.8%
Anosmia	19.6%
Cefalea	14.1%
Crisis epilépticas	12%
Encefalopatía grave	7.6%
Polirradiculopatía	7.6%
Estado epiléptico	4.3%
Ataxia	4.3%
Hemorragia cerebral	4.3%
Neuropatía oculomotora	3.3%

*Continúa...*

Encefalitis	2.2%
Rabdomiólisis	2.1%
Movimientos anormales	1.1%
Otros síndromes de nervios craneales	1.1%
Otros	7.6%
Disautonomía	-
Mielopatía	-
Neuropatía óptica	-
Neuropatía vestibular	-
Plexopatía	-
Radiculopatía	-
Síndrome meníngeo	-

Sin embargo, en Nueva York, Estados Unidos, el Dr. Thomas Oxley comentó que, en 5 pacientes menores de 50 años, todos con síntomas leves de infección por COVID-19, presentaban accidente cerebrovascular, con una probabilidad siete veces mayor en la incidencia de ictus en pacientes jóvenes. Esto es importante a considerar ya que en un futuro en los servicios de neurolin-

güística exista un incremento mayor de demanda en dichos pacientes, debiendo tomar en cuenta como antecedente de importancia la enfermedad causada por SARS-Cov-2, o bien su sintomatología, ya que al presentarse en pacientes relativamente jóvenes y con sintomatología leve podrían no haber sido casos confirmados.

Otro punto por considerar son los datos obtenidos de necropsias en donde se ha encontrado la presencia del virus encapsulado en el tejido cerebral de manera difusa, esto es importante a considerar por la probabilidad de que el paciente haya cursado con daño cerebral y a su vez haber sido manifestado con agnosia.

Otro punto por considerar como parte de la sintomatología neurológica que presentan los pacientes son los efectos secundarios neurológicos atribuidos a cada uno de los medicamentos actualmente utilizados. A continuación, se detallan en la Tabla 2:

**Tabla 2. Principales efectos secundarios neurológicos de medicamentos utilizados para manejo de COVID-19**

<i>Tipo de medicamento</i>	<i>Nombre</i>	<i>Frecuentes y poco frecuentes</i>	<i>Raras</i>
Antipalúdicos	Hidroxiclороquina	Cefalea, nerviosismo, psicosis, disminución de agudeza visual	Crisis epilépticas, nistagmo, retinopatía, ataxia
Inhibidores de proteasa	Liponavir-ritonavir	Disgeusia, parestesias peribucales y periféricas, cefalea, mareo neuropatía periférica	Insomnio, ansiedad, confusión, trastorno de la atención, síncope, crisis epiléptica.
Inhibidor de la ARN polimerasa	Remdesivir	Actualmente sin datos documentados	
Interferones	Interferón BETA	Cefalea, parestesias, ansiedad, depresión	Crisis epilépticas
Anticuerpo monoclonal anti receptor de IL-6	Tocilizumab	Cefalea, mareo	Neuropatía, mareo, hipoestesia, parestesia, temblores,
Anticuerpo monoclonal anti receptor de IL-1	Anakinra	Cefalea	

Actualmente la Asociación Nacional de Afasia en Estados Unidos, a partir del 1 de abril del año en curso, sugiere algunas recomendaciones para todos aquellos pacientes afásicos, mencionando la importancia de la realización de una tarjeta de identificación que debe portar el paciente con da-

tos de nombre de paciente, diagnóstico de afasia pudiendo poner el tipo, teléfono de emergencia y familiar responsable, esto también se sugiere a todos aquellos pacientes que se conocen con dicho diagnóstico previo a hospitalización por causa de COVID-19.

A continuación, se proporciona un link con datos y sugerencias marcados por la misma Asociación pudiendo algunas adaptarse a nuestra lengua y pacientes. (<https://m.youtube.com/watch?v=inlmx8A2zPY>).<sup>(3)</sup>

Por último, podemos mencionar que en bibliografía reciente se menciona la afasia primaria progresiva recordando que ésta es un síndrome neurológico en el que las capacidades del lenguaje se van afectando lentamente. Causada principalmente por enfermedades neurodegenerativas. A diferencia de las otras formas de afasia que su daño es por alguna etiología vascular entre otras.

El 23 marzo 2020 el MD Marsel Mesulam en la Asociación de Degeneración Frontotemporal (AFTD por sus siglas en inglés) en Pensilvania, Estados Unidos, sugirió algunos puntos para facilitarles a este tipo de pacientes el entendimiento de toda la información actual a través de medios electrónicos, ya que actualmente el contacto físico es restringido, a lo cual sugiere crear nuevas alternativas para aprovechar dichos medios de comunicación en estos pacientes.

Concluyendo, podemos comentar que actualmente la información sobre efectos en esta área es indirecta, y que conforme pase el tiempo y se tengan nuevos avances científicos y diagnósticos se podrá ver el comportamiento de la enfermedad causada por el virus SARS-COV-2 y cuáles son las áreas anatómicas predominantemente más afectadas. Con ello, tendremos información más detallada ligada a los trastornos de lenguaje asociados, lo que implicará una ventana de oportunidad para la investigación.

## Referencias

1. **Ezpeleta D, García D.** Manual COVID-19 para el neurólogo general. Sociedad Española de Neurología Ediciones SEN. 2020;
2. **Ls P, E S, M G.** Magnetic Resonance Imaging Alteration of the Brain in a Patient With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and Anosmia. *JAMA Neurol.* 2020 Aug 1;77(8):1028–9. doi: <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2020.2125>
3. **Heart & Stroke.** Keeping the conversation going: managing aphasia during COVID-19 to reduce social isolation. 2020. [accessed 11 Nov 2020] Available from: <https://www.youtube.com/watch?v=inlmx8A2zPY&app=desktop>

### Comentario final

Estamos siendo testigos de un fenómeno que nos ha recordado la relación indeleble entre las esferas biológica, psicológica y social. Nos está tocando descubrir que nuestra fragilidad se encuentra a flor de piel y que un paquete microscópico de información genética ha sido capaz de detener al mundo durante varios meses con la única herramienta de la incertidumbre convertida en angustia. Hace unos meses nadie conocía a este virus y hoy todo mundo habla de él, pero nos falta mucho por conocer acerca de su comportamiento y mientras tanto, aprendemos cada vez más del nuestro. La falta de empatía, de solidaridad y de interés por las personas que nos rodean ha sido en gran parte el alimento de esta pandemia, y nuestro mal estado físico, nuestras malas costumbres, hábitos e indisciplina han contribuido a que nuestra tasa de mortalidad sea prácticamente del doble que la de los países desarrollados. Mas allá de cuestiones políticas, quienes estamos relacionados a la salud, debemos poner nuestro grano de arena para hacer conciencia en nuestro entorno, de que la responsabilidad de cuidarnos no es de un grupo de políticos o de un grupo de científicos: es una responsabilidad individual que terminará ayudando o afectando (según sea el caso) a las personas que más queremos en este mundo.