

Artículos originales

Perfil de usuarios que reciben atención fonoaudiológica en un servicio hospitalario de medicina física y rehabilitación

*Profile of patients undergoing speech-language therapy in a physical and rehabilitation medicine hospital service*Paulo Prieto Farias^{1,2}<https://orcid.org/0000-0001-7875-8186>Manuel Nivaldo del Campo Rivas³<https://orcid.org/0000-0001-6076-2734>

¹ Universidad San Sebastián, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Fonoaudiología, Santiago de Chile, Chile.

² Hospital Clínico Dra. Eloísa Díaz I, La Florida, Servicio de Medicina Física y Rehabilitación, La Florida, Santiago de Chile, Chile.

³ Universidad Santo Tomás, Facultad de Salud, Escuela de Fonoaudiología, Viña del Mar, Valparaíso, Chile.

Conflicto de intereses: Inexistente



RESUMEN

Objetivo: analizar el perfil y factores de riesgo de usuarios atendidos por fonoaudiólogos en un servicio hospitalario de medicina física y rehabilitación (SMFyR) de la red pública de salud.

Métodos: se realizó un estudio de cohortes retrospectivo. Las variables fueron resumidas mediante frecuencias, proporciones y medidas de tendencia central. Los riesgos relativos (RR) se estimaron mediante razón de incidencias (IC:95%) y la prueba exacta de Fisher bilateral. Se consideró un nivel de significancia $p < 0,05$.

Resultados: 23.365 prestaciones fonoaudiológicas distribuidas en 8416 sesiones se realizaron entre los meses de septiembre de los años 2016 y 2018, en un SMFyR. Las prestaciones se concentraron en personas mayores de 60 años en las áreas de la deglución (28,6%) y cognición (11,7%). Se identificó como factor de riesgo para ingreso por enfermedad cerebrovascular la edad igual o superior a 60 años 1,36 (IC., 95%: 1,24-1,49; $p = 0,001$) y pertenecer al tramo B del fondo nacional de salud 1,37 (IC., 95%: 1,29-1,46; $p = 0,001$). El RR por patología respiratoria fue mayor en el periodo invernal 1,63 (IC., 95%: 1,50-1,76; $p = 0,001$).

Conclusión: las personas mayores y de bajos ingresos presentan mayor riesgo de requerir rehabilitación fonoaudiológica en el contexto de un SMFyR.

Descriptor: Fonoaudiología; Práctica Profesional; Medicina Física y Rehabilitación; Envejecimiento; Factores de Riesgo

ABSTRACT

Purpose: to analyze the profile and risk factors of patients attended by speech therapists in a hospital service of physical and rehabilitation medicine (P&RM) of the public health system.

Methods: a retrospective cohort study was carried out. The variables were summarized using frequencies, proportions, and measures of central tendency. Relative risks (RR) were estimated, using the incidence ratio (IC:95%) and the bilateral Fisher's exact test. A level of significance was considered $p < 0.05$.

Results: 23,365 speech therapy activities distributed in 8,416 sessions were carried out between September 2016 to September 2018, with patients admitted to a P&RM service. The activities focused people over 60 years in the areas of swallowing (28.6%) and cognition (11.7%). Age equal to or greater than 60 years was identified as a risk factor for admission, due to cerebrovascular disease of 1.36 (95% CI: 1.24-1.49; $p = 0.001$), and belonging to section B of the National Health Fund (FONASA), 1.37 (95% CI: 1.29-1.46, $p = 0.001$). The RR for respiratory pathology was greater in the winter period: 1.63 (95% CI: 1.50-1.76; $p = 0.001$).

Conclusion: elderly and low-income people are more likely to need speech therapy rehabilitation in the context of P&RM service.

Keywords: Speech, Language and Hearing Sciences; Professional Practice; Physical and Rehabilitation Medicine; Aging; Risk Factors

Recibido en: 05/02/2021
Aceptado en: 06/05/2021

Endereço para correspondência:

Paulo Prieto Farias
Carrera de Fonoaudiología
Lota 2465, Edificio F
Código Postal: 7510157 - Providencia,
Santiago, Chile
E-mail: paulo.prieto@uss.cl

INTRODUCCIÓN

El alcance de la práctica en el trabajo de fonoaudiólogos es amplio y el rol en salud se ajusta a las disposiciones legales y perfiles epidemiológicos de cada país^{1,2}. Los dominios de provisión de servicio relacionados con actos rehabilitadores representan una fortaleza del hacer³, siendo la actividad hospitalaria con población adulta un área relevante para los expertos de la comunicación y deglución humana⁴⁻⁶.

La evidencia señala que la labor fonoaudiológica resulta capital en el abordaje de usuarios hospitalizados con desórdenes deglutorios⁷, trastorno del lenguaje y del habla⁸, sujetos con trastorno neurocognitivo^{9,10}, grandes quemados⁴, pacientes psiquiátricos^{11,12} y personas que requieren rehabilitación en las diversas áreas de la profesión.

Es relevante resaltar que si bien uno de los resultados preferentes del trabajo rehabilitador se vincula con el desempeño funcional de los usuarios, también se dispone de evidencia referida al aporte que la labor rehabilitadora ofrece en la disminución de tiempo de estadía hospitalarias y los costos asociados a la atención en salud^{13,14}.

Los servicios de medicina física y rehabilitación (SMFyR) representan unidades donde el trabajo interdisciplinario resulta fundamental^{15,16}, contando con dotación médica, fonoaudiológica, kinesiológica y de terapia ocupacional, entre otras, que suponen instancias donde los esfuerzos terapéuticos se concentran en la recuperación de usuarios¹⁷ provenientes de diversas unidades o servicios hospitalarios¹⁸. Funcionando así como una unidad de apoyo dentro de los servicios sanitarios.

Las características de los usuarios atendidos en SMFYR han sido comúnmente descritas desde un punto de vista médico, aportando información relevante para la toma de decisiones en salud pública^{19,20}. Sin embargo, el tipo de usuarios, el número de atenciones, el tipo de prestación o los factores de riesgo que contribuyen a su internación o egreso hospitalario, como el diagnóstico, la edad o la severidad de la enfermedad, no han sido detallados²¹⁻²⁴, ello, con respecto a la necesidad de requerir atención fonoaudiológica.

El disponer de dicha información puede contribuir a la priorización de recursos humanos y materiales, aportar como antecedente para la apertura de plazas laborales, orientar la formación profesional y ofrecer información epidemiológica que sea pertinente para el trabajo fonoaudiológico en el contexto hospitalario.

El objetivo de esta investigación fue analizar el perfil y factores de riesgo de usuarios atendidos por

fonoaudiólogos en un servicio de medicina física y rehabilitación de un hospital complejo de la red pública de salud.

MÉTODOS

Esta investigación fue aprobada por el Comité de Investigación Científico del Hospital Clínico Dra. Eloísa Díaz de la comuna de la Florida, en Santiago de Chile, Chile. Se realizó un estudio de cohorte con temporalidad retrospectiva, examinando los resúmenes estadísticos mensuales (REM) de usuarios atendidos por fonoaudiólogos del SMFyR del centro hospitalario.

El universo estuvo conformado por todos los usuarios que recibieron atención fonoaudiológica en el servicio durante el periodo septiembre 2016 a septiembre de 2018. Considerando que el estudio contempló la revisión de fuentes secundarias, se incluyó en la muestra a todos los usuarios que se encontraban inscritos en el REM.

Como criterios de inclusión se estableció el contar con información registral completa, a saber: género, edad, servicio de procedencia, diagnóstico médico, previsión de salud, diagnóstico REM y tipo de atención fonoaudiológica. Como criterio de exclusión se determinó: el registro de atenciones que no incluyeran a fonoaudiólogos.

El análisis estadístico contempló el conteo de frecuencia y uso medidas de tendencia central de acuerdo con la naturaleza de las variables. La determinación de normalidad se realizó a través de la prueba skewness-kurtosis, considerando un nivel de significancia $p < 0.05$. El análisis de factores de riesgo se realizó a partir del cálculo de Riesgos Relativos (RR) considerando IC de un 95% y prueba exacta de Fisher bilateral igual o inferior a 0,05.

Las bases de datos fueron obtenidas desde el departamento de estadística hospitalaria y no se utilizó información directa desde las fichas clínicas de los usuarios con fines de triangulación.

La información fue tabulada en Microsoft Excel 2010 y analizada en Stata Statistical Software 14 (College Station, TX: StataCorp LP).

RESULTADOS

Entre los meses de septiembre del año 2016 y septiembre del año 2018, el SMFyR realizó 8.416 atenciones fonoaudiológicas a usuarios hospitalizados (Figura 1), con una dotación base de 132 hrs profesionales semanales.

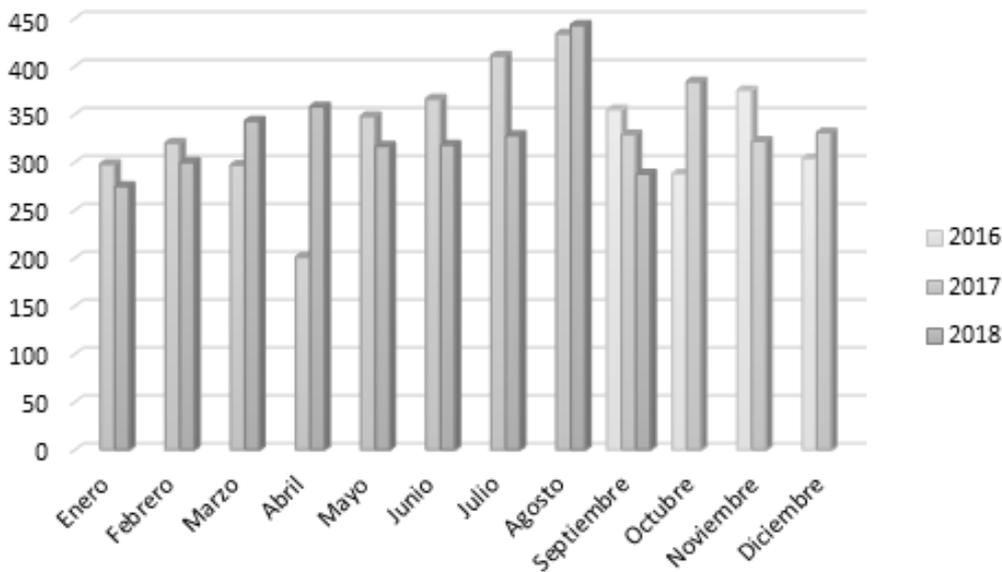


Figura 1. Frecuencia de prestaciones fonoaudiológicas para el periodo septiembre 2016 - septiembre 2018

Tras la revisión inicial de los datos, se logró validar el 99,03% de los mismos. Un 50,01% de los usuarios correspondió a personas del género femenino y un 49,9% a masculinos.

Las edades de los usuarios hospitalizados incluyeron a personas entre los 16 y 80 o más años. Las atenciones fonoaudiológicas se concentraron en sujetos con edades iguales o superiores a 60 años, cabe destacar que el 37% de las prestaciones se realizaron a individuos mayores de 80 años.

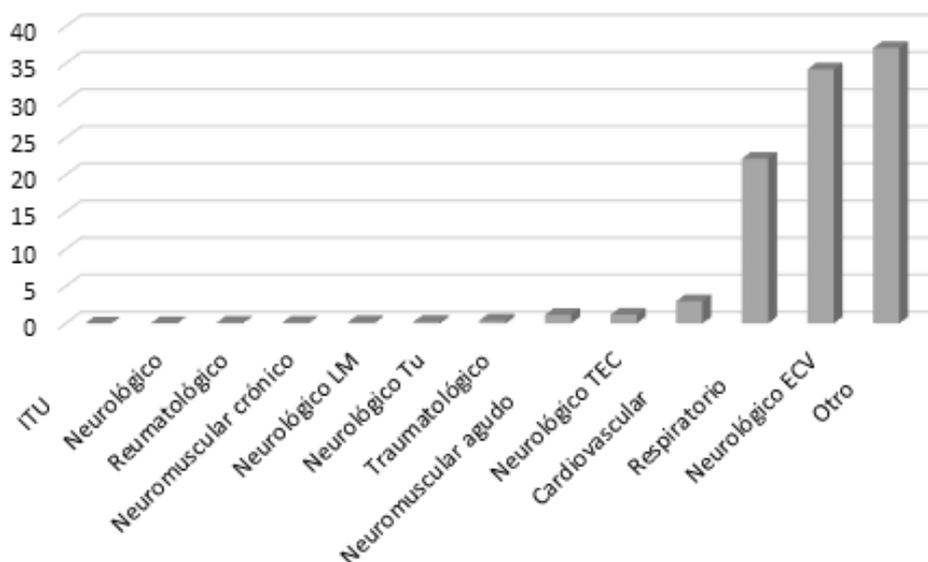
El promedio mensual de prestaciones fonoaudiológicas entregadas a la cohorte fue de 431,8. En relación con el carácter de dichas acciones, un 18,29% correspondió a nuevos ingresos y el 81,71% restante a actividades de intervención terapéutica.

La mayor parte de usuarios (69,7%) se concentró en afiliados al Fondo Nacional de Salud (FONASA) pertenecientes al tramo B, es decir individuos con ingresos imposables mensuales menores o iguales a \$250.000 pesos chilenos (CLP). Una cifra marginal de las atenciones correspondió a sujetos sin previsión

de salud (4,03%), a usuarios indigentes o causantes de subsidio familiar (Ley 18.020) (tramo A), el resto de personas se ubicó en los tramos C y D, es decir ingresos imposables mensuales mayores a \$250.000 CLP y menores o iguales a \$365.000 CLP y sujetos que perciben un ingreso imposable mensual mayor a \$365.001 CLP, respectivamente.

Respecto al servicio de procedencia intrahospitalario de los usuarios, un 49,9% provino de la unidad de cuidados medios (UCM), un 36,59% de la unidad médico-quirúrgica (UMQ), el 13,01% de Unidad de Paciente Crítico (UPC) y un 0,5% de Hospital de Día (HDD).

Los diagnósticos de los usuarios fueron codificados de acuerdo con el resumen estadístico mensual (REM) utilizado en los Servicios de Salud (SS) chilenos, advirtiendo una importante proporción de personas que requirieron atención fonoaudiológica debido a patología respiratoria (22,21%), enfermedad cerebrovascular (34,25%) u otra (37,12%) (Figura 2).

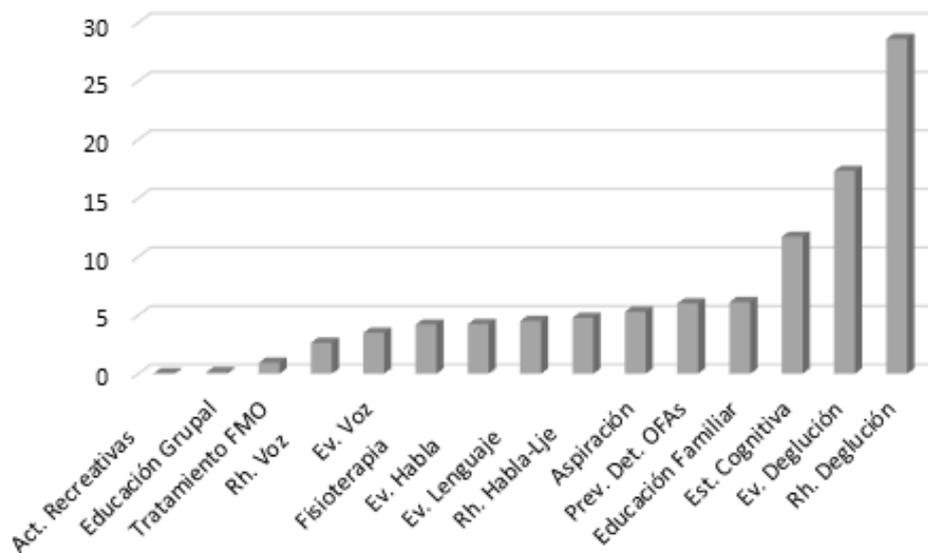


Leyenda: ITU= infección de tracto urinario; Neurológico LM= neurológico lesión medular; Neurológico Tu= Neurológico tumor; Neurológico TEC= neurológico trauma encefalocraneano; Neurológico ECV= neurológico enfermedad cerebrovascular.

Figura 2. Proporción de diagnósticos según registro estadístico mensual de usuarios atendidos en el servicio de Medicina Física y Rehabilitación

La cohorte analizada recibió 23.365 prestaciones fonoaudiológicas, con un promedio de 2,77 por sesión. La mayor parte de estas acciones correspondió a actividades de evaluación (17,3%) o rehabilitación de la deglución (28,6%), seguidas de estimulación cognitiva (11,7%). Las acciones inespecíficas como actividades

recreativas o educación grupal tienen una ocurrencia considerablemente baja (0,1%), advirtiéndose que, las labores vinculadas al área disciplinar de la voz, ostentan una baja ocurrencia (3,5% para evaluación y 2,6% para rehabilitación) (Figura 3).



Leyenda: Act. Recreativas= Actividades recreativas; Tratamiento FMO= tratamiento de funciones motoras orales; Rh= Rehabilitación; Ev= evaluación; Lje= Lenguaje Prev. Det. OFAs= prevención deterioro de órganos fonoarticulatorios; Est. Cognitiva= Estimulación cognitiva.

Figura 3. Proporción de prestaciones fonoaudiológicas del servicio de Medicina Física y Rehabilitación

En el caso de la enfermedad cerebro vascular (ECV) se advirtió que el RR de ingresar con dicho diagnóstico en personas de 60 años y más es de 1,36 (IC., 95%: 1,24-1,49; $p = 0,001$) respecto a sujetos de otro rango etario. El RR de requerir rehabilitación por ECV en personas pertenecientes al tramo B del FONASA es de 1,37 (IC., 95%: 1,29-1,46; $p = 0,001$) en relación con sujetos de otros tramos (A, B, D, sin previsión) y para diagnósticos codificados como otras enfermedades se observó un RR de 1,24 (IC., 95%: 1,17-1,32; $p = 0,001$).

Al analizar la usabilidad de los servicios de rehabilitación por mes y tipo de diagnóstico REM, se observó una tendencia estacional por lo que se estratificaron los diagnósticos en trimestres. En este sentido se advirtió que el RR para consultar por patología respiratoria fue de 0,55 (IC., 95%: 0,49-0,61; $p = 0,001$) durante los meses de abril a junio y de 1,63 (IC., 95%: 1,50-1,76; $p = 0,001$) en el periodo invernal (trimestre julio-septiembre). En el caso de la ECV y otras patologías, el RR de su ocurrencia tiende a disminuir en los meses de julio a septiembre con un RR de 0,76 (IC., 95%: 0,71-0,82; $p = 0,001$) y RR= 0,88 (IC., 95%: 0,83-0,94; $p = 0,001$), respectivamente.

DISCUSIÓN

La edad y nivel socioeconómico representan factores de riesgo ampliamente descritos para el desarrollo de diversos problemas de salud que pueden impactar en el bienestar de la población, la morbilidad y mortalidad²⁵.

Esta investigación da cuenta que las personas mayores de 60 años (Figura 2) y de bajos ingresos (Figura 3), concentran las labores de atención fonoaudiológica en el contexto de un SMFyR, lo que es coherente con lo observado en otros países con población añosa²⁶. Así mismo se advirtió una concentración de usuarios hospitalizados con edades iguales o superiores a 80 años lo que es esperable en un servicio público especializado en afecciones musculoesqueléticas y neurológicas que comprometen la funcionalidad y calidad de vida, desórdenes cuya incidencia es mayor en personas mayores.

Dado que la población analizada proviene de diversos servicios hospitalarios es importante mencionar que el trabajo fonoaudiológico en el SMFyR representa una segunda línea de atención, luego que los usuarios han superado por ejemplo un estado crítico de salud, han egresado de cuidado intermedio o provienen de una unidad médico-quirúrgica con

condiciones que no pueden ser resueltas a través de consultas ambulatorias.

Se advierte coincidencia con estudios previos respecto a las acciones fonoaudiológicas vinculadas con el abordaje de la deglución y/o la cognición de la persona hospitalizada a pesar de tratarse de servicios de complejidad distinta²³, dominando las acciones de evaluación y rehabilitación deglutoria en primera instancia lo que resulta coherente con la casuística de enfermedad cerebrovascular y otras patologías de origen neurológico reportadas en la cohorte. El bajo reporte de actividades de evaluación y/o rehabilitación del lenguaje y habla (14% en total) en el SMFyR se explica dado que dichas acciones suelen ser descartadas en policlínico, consultorio adosado de especialidad y/o servicios de atención de menor complejidad en contexto ambulatorio.

Respecto a la baja ocurrencia de acciones fonoaudiológicas relacionadas con la voz, es importante destacar que en general estas actividades se ejecutan como prestaciones individuales dirigidas a usuarios no hospitalizados de acuerdo con la literatura internacional^{27,28} y que los problemas vinculados a lesiones por intubación orotraqueal invasiva suelen manejarse en UPC^{29,30}.

Progresivamente se ha fortalecido la evidencia respecto a la labor fonoaudiológica en el ámbito de la estimulación cognitiva³¹, a pesar de que aún existe controversia respecto al solapamiento disciplinar con terapia ocupacional, psicología y/o kinesiología^{32,33}. Lo anterior ofrece perspectivas de desarrollo donde la transdisciplina puede ser una oportunidad.

La estimación de riesgos relativos permitió identificar factores relacionados a los usuarios secuestrados de ECV que reciben atención fonoaudiológica. Ello debe interpretarse en el contexto del dispositivo de salud estudiado, ya que la red pública y el Fondo Nacional de Salud da cobertura a la población con menores ingresos en Chile³⁴. Con respecto a la estacionalidad observada en el requerimiento de atención fonoaudiológica en la cohorte, la literatura indica que existen determinantes ambientales que pueden influir en la conducta de búsqueda de servicios médicos o de rehabilitación por parte de usuarios^{35,36} debido a exacerbaciones respiratorias, infartos o enfermedad cerebrovascular, entre otras³⁷⁻³⁹, sin embargo, no se dispone de evidencia relacionada a la asociación entre dichos factores y la provisión de atención por parte de fonoaudiólogos, lo que se plantea como antecedente para futuras investigaciones.

Una limitación de este estudio es el carácter local, si bien se dispuso de una amplia base de datos existe heterogeneidad en las características territoriales, ambientales, culturales y económicas de la población de personas adultas, por lo que estos antecedentes deben interpretarse en el contexto de la cohorte informada. Por otra parte, se conoce que los estudios retrospectivos presentan la desventaja de estimar con poca precisión incidencias.

Como perspectiva se propone la ejecución de estudios multicéntricos y de análisis que no solo describan perfiles, sino que puedan evaluar costo-efectividad, factores de riesgo y causalidad en relación con los determinantes que influyen en los desórdenes que comprometen la comunicación y deglución humana, en usuarios que precisan de atención especializada en servicios medicina física y rehabilitación.

CONCLUSIÓN

El perfil de usuarios atendidos en el SMFyR corresponde a población adulta, principalmente con edades superiores a 60 años, diagnósticos de enfermedades respiratorias, neurológicas u otras que pertenecen a un nivel socioeconómico bajo. Entre los factores de riesgo relevantes respecto a la necesidad de requerir atención fonoaudiológica se encuentran: la edad, el nivel socioeconómico y el diagnóstico REM.

Si bien se observó un comportamiento estacional en la provisión de servicios de fonoaudiología es importante identificar periodos donde el flujo de usuarios se incrementa para evaluar si la dotación profesional puede dar cobertura efectiva a los usuarios o si es necesario fortalecer la planta de profesionales con objeto de resguardar la calidad.

Aun cuando el trabajo fonoaudiológico se encuentra descrito en términos de rehabilitación en Chile, se dispone de poca evidencia respecto al perfil de los usuarios atendidos, el acceso a rehabilitación integral, la efectividad de esta, la satisfacción usuaria y la continuidad del acompañamiento, entre otros temas, aspectos que la profesión debe abordar de forma sistemática.

La generación de perfiles epidemiológicos contribuirá al alcance de una provisión de servicios que se ajuste a las características de los usuarios y permita mejorar la gestión de priorización de recursos, así como la generación de orientaciones clínicas basadas en la evidencia. Lo anterior permitirá de igual modo mejorar de forma estructural la forma en que los fonoaudiólogos se integran a equipos multidisciplinarios a nivel

hospitalario, contribuyendo a mejorar la calidad de vida y funcionalidad de los usuarios a quienes acompañan.

REFERENCIAS

1. ASHA: American Speech-Language-Hearing Association. Scope of Practice in Speech-Language Pathology [Periódico de internet]. 2016 [citado 22 de junio de 2020]. Disponible en: <http://www.asha.org/policy/SP2016-00343/#Framework>
2. Vega Y, Rodríguez M, del Campo M. Análisis del rol del fonoaudiólogo(a) en el sector salud en Chile. Cienc Amp Trab [periódico de periódico de internet]. 2017 [citado 22 de junio de 2020]; 19(59):76-80. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492017000200076>
3. Pietsch K, Lyon T, Dhillon V. Speech language pathology rehabilitation. Med Clin North Am [periódico de internet]. 2018 [citado 12 de agosto de 2020]; 102(6):1121-34. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30342613/>
4. Rumbach A, Clayton N, Muller M, Maitz P. The speech-language pathologist's role in multidisciplinary burn care: an international perspective. Burns J Int Soc Burn Inj [periódico de internet]. 2016 [citado 6 de enero de 2020]; 42(4):863-71. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26822697/>
5. Brougham R, David D, Adornato V, Gordan W, Dale B, Georgeadis A et al. Speech-language pathology treatment time during inpatient spinal cord injury rehabilitation: the SCIRehab project. J Spinal Cord Med [periódico de internet]. 2011 [citado 12 de agosto de 2020]; 34(2):186-95. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3066498/>
6. Lawton M, Sage K, Haddock G, Conroy P, Serrant L. Speech and language therapists' perspectives of therapeutic alliance construction and maintenance in aphasia rehabilitation post-stroke. Int J Lang Commun Disord [periódico de internet]. 2018 [citado 15 de julio de 2020]; 53(3):550-63. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29349881/>
7. Wiberg S, Whitling S, Bergström L. Tracheostomy management by speech-language pathologists in Sweden. Logoped Phoniatr Vocol [periódico de internet]. 2020 [citado 14 de enero de 2021]; 45(4):1-11. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/4015439.2020.1847320>

8. Manning M, MacFarlane A, Hickey A, Franklin S. Perspectives of people with aphasia post-stroke towards personal recovery and living successfully: a systematic review and thematic synthesis. *PLoS ONE* [periódico de internet]. 2019 [citado 21 de enero de 2021]; 14(3):e0214200. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6430359/>
9. Timmons S, O'Shea E, O'Neill D, Gallagher P, de Siún A, McArdle D et al. Acute hospital dementia care: results from a national audit. *BMC Geriatr* [periódico de internet]. 2016 [citado 12 de julio de 2020]; 16(113):1-10. Disponible en: <https://bmcgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-016-0293-3>
10. Volkmer A, Rogalski E, Henry M, Taylor-Rubin C, Ruggero L, Khayum R et al. Speech and language therapy approaches to managing primary progressive aphasia. *Pract Neurol* [periódico de internet]. 2020 [citado 09 de enero de 2020]; 20(2):154-61. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6986989/>
11. Muir NJ. The role of the speech and language therapist in psychiatry. *Psychiatr Bull* [periódico de internet]. 1996 [citado 09 de enero de 2020]; 20(9):524-6. Disponible en: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.558.3636&rep=rep1&type=pdf>
12. Mac-Kay A, Mondaca I, Monardez P. Speech-language intervention in schizophrenia: an integrative review. *Rev. CEFAC* [periódico de internet]. 2018 [citado 03 de agosto de 2020]; 20(2):238-46. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1982-0216201820219317>
13. Bowen A, Hesketh A, Patchick E, Young A, Davies L, Vail A et al. Clinical effectiveness, cost-effectiveness and service users' perceptions of early, well-resourced communication therapy following a stroke: a randomised controlled trial (the ACT NoW Study). *Health Technol Assess Winch Engl* [periódico de internet]. 2012 [citado 09 de noviembre de 2020]; 16(26):1-160. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22613690/>
14. Silva D, Lira F, Oliveira J, Canuto M. Speech therapy practice in the intensive care unit of a hospital of infectious diseases of Alagoas. *Rev. CEFAC* [periódico de internet]. 2016 [citado 11 de agosto de 2020]; 18(1):174-83. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1982-0216201618112015>
15. Beaulieu C, Dijkers P, Barrett R, Horn S, Giuffrida C, Timpson M et al. Occupational, physical, and speech therapy treatment activities during inpatient rehabilitation for traumatic brain injury. *Arch Phys Med Rehabil* [periódico de internet]. 2015 [citado 17 de julio de 2020]; 96(80):S222-S234. e17. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26212399/>
16. Hardin KY, Kelly JP. The role of speech-language pathology in an Interdisciplinary Care Model for persistent symptomatology of mild traumatic brain injury. *Semin Speech Lang* [periódico de internet]. 2019 [citado 21 de octubre de 2020]; 40(1):65-78. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30616296/>
17. Karges J, Smallfield S. A description of the outcomes, frequency, duration, and intensity of occupational, physical, and speech therapy in inpatient stroke rehabilitation. *J Allied Health* [periódico de internet]. 2009 [citado 18 de agosto de 2020]; 38(1):E1-10. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19753406/>
18. Mizuochi K. Rehabilitation medicine in the acute care setting in Japan. *Jpn Med Assoc J JMAJ* [periódico de internet]. 2012 [citado 12 de abril de 2020]; 55(3):246-52. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25237225/>
19. O'Young B, Gosney J, Ahn C. The concept and epidemiology of disability. *Phys Med Rehabil Clin N Am* [periódico de internet]. 2019 [citado 13 de abril de 2020]; 30(4):697-707. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31563163/>
20. Varma P, Stineman MG, Dillingham TR. Physical medicine and rehabilitation clinics of North America epidemiology of limb loss. *Phys Med Rehabil Clin N Am* [periódico de internet]. 2014 [citado 09 de agosto de 2020]; 25(1):1-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4533906/>
21. Lavados PM, Sacks C, Prina L, Escobar A, Tossi C, Araya F et al. Incidence, 30-day case-fatality rate, and prognosis of stroke in Iquique, Chile: a 2-year community-based prospective study (PISCIS project). *Lancet Lond Engl* [periódico de internet]. 2005 [citado 25 de diciembre de 2020]; 365(9478):2206-15. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15978929/>

22. Peña-Chávez R, López-Espinoza M, Guzmán-Inostroza M, Jara-Parra M, Sepúlveda-Arriagada C, Sepúlveda-Arriagada C et al. Factors associated with post-stroke oropharyngeal dysphagia. *Rev Neurol* [periódico de internet]. 2015 [citado 07 de enero de 2020]; 61(7):295-300. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26411273/>
23. del Campo M, Estay P, Valencia G, Muñoz P, Arce K, Silva-Ríos A. Profile of users receiving speech-language therapy service at a critical patient unit. *Rev. CEFAC* [periódico de internet]. 2021 [citado 21 de enero de 2021]; 23(1):1-7. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1516-18462021000100502&lng=en&nrm=iso&tlng=en
24. del Campo M, Alarcon K, Escobar M, Bañados Y, Silva-Ríos A. Evaluación económica del costo de estadía hospitalaria en una unidad de paciente crítico. *Cienc Enferm* [periódico de internet]. 2020 [citado 21 de enero de 2021]; 26(1):1-8. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-95532020000100214&lng=es&nrm=iso&tlng=es
25. Zhang C-Q, Chung P-K, Zhang R, Schüz B. Socioeconomic inequalities in older adults' health: the roles of neighborhood and individual-level psychosocial and behavioral resources. *Front Public Health* [periódico de internet]. 2019 [citado 21 de enero de 2021]; 7(318):1-4. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6823619/>
26. Santiago L, Graça CL, Rodrigues M, Santos G. Characterization of the elderly health in a speech and language therapy perspective. *Rev. CEFAC* [periódico de internet]. 2016 [citado 12 de julio de 2020]; 18(5):1088-96. Disponible en: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462016000501088&lng=en&nrm=iso&tlng=pt&ORIGINALLANG=pt
27. Lyberg-Åhlander V, Rydell R, Fredlund P, Magnusson C, Wilén S. Prevalence of voice disorders in the general population, based on the Stockholm Public Health Cohort. *J Voice* [periódico de internet]. 2019 [citado 02 de noviembre de 2020]; 33(6):900-5. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30126692/>
28. Bhattacharyya N. The prevalence of voice problems among adults in the United States. *The Laryngoscope* [periódico de internet]. 2014 [citado 12 de agosto de 2020]; 124(10):2359-62. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24782443/>
29. Brodsky MB, Levy MJ, Jedlanek E, Pandian V, Blackford B, Price C et al. Laryngeal injury and upper airway symptoms after oral endotracheal intubation with mechanical ventilation during critical care: a systematic review. *Crit Care Med* [periódico de internet]. 2018 [citado 12 de agosto de 2020]; 46(12):2010-7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30096101/>
30. Fialkow L, Farenzena M, Wawrzeniak I, Brauner J, Vieira S, Vigo A et al. Mechanical ventilation in patients in the intensive care unit of a general university hospital in southern Brazil: an epidemiological study. *Clinics* [periódico de internet]. 2016 [citado 12 de enero de 2020]; 71(3):145-51. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4785851/>
31. Swan K, Hopper M, Wenke R, Jackson C, Till T, Conway E. Speech-language pathologist interventions for communication in moderate-severe dementia: a systematic review. *Am J Speech Lang Pathol* [periódico de internet]. 2018 [citado 14 de febrero de 2020]; 27(2):836-52. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29554196/>
32. Yuill N, Hollis V. A systematic review of cognitive stimulation therapy for older adults with mild to moderate dementia: an occupational therapy perspective. *Occup Ther Int* [periódico de internet]. 2011 [citado 15 de agosto de 2020]; 18(4):163-86. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21425381/>
33. Woods B, Aguirre E, Spector AE, Orrell M. Cognitive stimulation to improve cognitive functioning in people with dementia. *Cochrane Dementia and Cognitive Improvement Group, editor. Cochrane Database Syst Rev* [periódico de internet]. 2012 [citado 21 de enero de 2021]; 2012(2):1-56. Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD005562.pub2>
34. Becerril-Montekio V, Reyes JD, Manuel A. Sistema de salud de Chile. *Salud Pública México* [periódico de internet]. 2011 [citado 04 de octubre de 2020]; 53:s132-42. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342011000800009

35. Wong TW. Association between air pollution and general practitioner visits for respiratory diseases in Hong Kong. *Thorax* [periódico de internet]. 2006 [citado 21 de julio de 2020]; 61(7):585-91. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16537667/>
36. Luo L, Hudson LG, Lewis J, Lee J-H. Two-step approach for assessing the health effects of environmental chemical mixtures: application to simulated datasets and real data from the Navajo Birth Cohort study. *Environ Health* [periódico de internet]. 2019 [citado 14 de junio de 2019]; 18(46):1-16. Disponible en: <https://ehjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12940-019-0482-6>
37. Du Y, Xu X, Chu M, Guo Y, Wang J. Air particulate matter and cardiovascular disease: the epidemiological, biomedical and clinical evidence. *J Thorac Dis* [periódico de internet]. 2016 [citado 25 de diciembre de 2020]; 8(1):E8-19. Disponible en: <https://doi.org/10.3978/j.issn.2072-1439.2015.11.37>
38. Loane C, Pilinis C, Lekkas TD, Politis M. Ambient particulate matter and its potential neurological consequences. *Rev Neurosci* [periódico de internet]. 2013 [citado 14 de junio de 2019]; 24(3):323-35. Disponible en: <https://www.degruyter.com/view/j/revneuro.2013.24.issue-3/revneuro-2013-0001/revneuro-2013-0001.xml>
39. Ko F, Hui D. Air pollution and chronic obstructive pulmonary disease: air pollution and COPD. *Respirology* [periódico de internet]. 2012 [citado 03 de agosto de 2020]; 17(3):395-401. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22142380/>