

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE POSTGRADO



DEFINICIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES QUE
TRIBUTAN A LA CONSTRUCCIÓN COMPETENCIAS EN EL ÁREA DE
AUDIOLOGÍA PARA LA CARRERA DE FONOAUDIOLOGÍA EN LA
UNIVERSIDAD DE MAGALLANES.

MIGUEL IGNACIO FUENTES CONTRERAS

TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE
MAGISTER EN EDUCACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD

Directora de Tesis: Prof. Mónica Espinoza Barrios

2019

**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE POSTGRADO**

INFORME DE APROBACION TESIS DE MAGISTER

Se informa a la Comisión de Grados Académicos de la Facultad de Medicina, que la Tesis de Magister presentada por el candidato

MIGUEL IGNACIO FUENTES CONTRERAS

ha sido aprobada por la Comisión Informante de Tesis como requisito para optar al Grado de Magister en Educación en Ciencias de la Salud en el Examen de Defensa de Tesis rendido el día 05/11/2019

Prof. Mónica Espinoza Barrios
Directora de Tesis

COMISION INFORMANTE DE TESIS

Prof. Dra. Pía Villanueva Bianchini

Prof. Dr. Rigoberto Marín Catalán

Prof. Marcela Antúnez Riveros
Presidente Comisión

Dedicatoria

A mi pareja y familia, por los incontables momentos robados durante la realización de este estudio, la paciencia, el apoyo emocional, cariño y comprensión. Muchas gracias

Agradecimientos

A mi pareja, por su apoyo intelectual y familiar.

A mi directora de tesis Sra. Mónica Espinoza, por su paciencia, apoyo, guía y fe en el desarrollo de este trabajo.

A mis colegas de la carrera de Fonoaudiología de la Universidad de Magallanes, por sus apoyos, tiempos y consejería.

A mis profesores integrante de la comisión de magister, por sus consejos y aportes al avance de este estudio.

Índice

INFORME DE APROBACION TESIS DE MAGISTER	2
Abreviaturas.....	6
Resumen.....	7
Abstract	8
Introducción.....	9
Marco teórico	11
Concepto de competencia	14
Competencia en educación	18
Currículum basado en competencias	20
Competencias en el área de audiología.....	24
Marco metodológico.....	31
Problema de investigación	31
Pregunta de Investigación	34
Objetivos.....	34
Variables	35
Diseño metodológico.....	35
Consideraciones éticas.....	45
Resultados	46
Análisis de resultados	53
Discusión.....	62
Conclusión	72
Proyecciones.....	74
Limitaciones	75
Bibliografía.....	76
Anexos	82

Abreviaturas

1. **CAA:** Competencias en el Área de Audiología
2. **CEE:** Competencias en Educación
3. **CBC:** Currículum Basado en Competencias
4. **AFA:** Alumno de la carrera de Fonoaudiología en el área de Audiología
5. **UMAG:** Universidad de Magallanes

Resumen

En la carrera de Fonoaudiología de la Universidad de Magallanes (UMAG), existen competencias que responden al desempeño esperado en un estudiante. No obstante, no responden a la totalidad de lo que se espera que el alumno consiga al finalizar su formación, especialmente en el área de audiología, la cual debe dar respuesta a avances tecnológicos y políticas públicas nacionales. Dado lo anterior, surge la necesidad de definir habilidades y conocimientos que aporten a la construcción de competencias en el área.

El objetivo de esta investigación, fue establecer los conocimientos y habilidades que tributan a la construcción de competencias en el área de audiología que debe alcanzar un alumno de la carrera de fonoaudiología al concluir su internado en el área; con el fin de ser establecido en el plan de formación de la carrera en la UMAG. En primera instancia, se buscó realizar una revisión bibliográfica de las habilidades y conocimientos que debe adquirir. Posteriormente, se realizó el análisis de una encuesta de habilidades y conocimientos en audiología aplicada a fonoaudiólogos expertos en el área, siendo considerados como la población de estudio y de esta forma se determinaron las habilidades y conocimientos pertinentes según el objetivo del estudio. Dicho estudio se enmarcó en un enfoque cuantitativo, con un diseño metodológico no experimental y de tipo descriptivo. En cuanto a la obtención de resultados, se realizó un análisis estadístico descriptivo e inferencial, determinando el nivel de significancia de las selecciones mediante la prueba binomial. En relación a lo anterior, destacó la consistencia en respuestas y baja selección de instrumentos de escasa utilidad clínica en el país, así como también, surge la inclusión de terapias basadas en avances tecnológicos actuales. Como conclusión, se observó una mirada real de la actualidad de la audiología y a la vez, se pudieron definir las habilidades y conocimientos que permitirán construir las competencias actuales para aplicar a los programas del área en la UMAG.

Palabras clave: Audiología, Fonoaudiología UMAG, competencias y habilidades.

Abstract

In the speech and language therapy career at the University of Magallanes (UMAG), there are competencies that respond to the expected performance of a student. However, he did not respond to the totality of what the student is expected to achieve at the end of his training, especially in the area of audiology, the quality must respond to national technological advances and public policies. Given the above, there is a need to define skills and knowledge that contribute to the construction of skills in the area.

The objective of this research is to establish the knowledge and skills that contribute to the construction of competencies in the area of audiology that a student of the speech and language therapy career must reach when completing his internship in the area; in order to be established in the career training plan at UMAG. In the first instance, a bibliographic review of the skills and knowledge that must be acquired is carried out. Subsequently, the analysis of a survey of skills and knowledge in audiology applied to expert speech therapists in the area was performed, being affected as the study population and in this way the related skills and knowledge were determined according to the objective of the study. This study was framed in a quantitative approach, with a non-experimental and descriptive methodological design. In terms of obtaining results, a descriptive and inferential statistical analysis was performed, determining the level of significance of the selections by means of the binomial test. In relation to the above, he highlighted the consistency in responses and low selection of instruments of low clinical utility in the country, as well as the inclusion of therapies based on current technological advances. In conclusion, you will see a real look at the current audiology and at the same time, the skills and knowledge that will develop the current skills to apply the area programs at UMAG will be defined.

Keywords: Audiology, UMAG speech therapy, skills and abilities.

Introducción

En la actualidad, el sistema de educación superior tiene la necesidad de responder a las demandas que la sociedad y el alumnado expresan, centrándose fundamentalmente en la entrega de calidad en la formación de los profesionales. Por este motivo las instituciones deben responder a estas interrogantes, formando profesionales con competencias que permitan movilizar todos los saberes, habilidades y conocimientos; enfatizando el desempeño en todos los procesos, centrándose en la adaptación al cambio y flexibilidad frente a las actividades. (García-Sampedro, 2009)

Dado lo anterior, las carreras del área de la salud, se encuentran en un trance de cambio de paradigma en la educación, desde un currículum centrado en la enseñanza hacia uno basado en competencias; aprendiendo en un contexto específico y práctico, el que cumple con las características esenciales para resolver los problemas que se encontrarán en el futuro (Rojo y Navarro, 2016). Este cambio surge de los procesos de globalización, en relación a variaciones del mercado laboral y su relación cada vez más cercana con el sistema de educación, buscando que el conocimiento aporte al desarrollo y al crecimiento económico. (Perrenoud, 2009)

Es así como, una de las carreras que tomó la decisión de incluir esta visión en educación superior, es la carrera de fonoaudiología de la UMAG desde su creación el año 2013, asumiendo el enfoque de enseñanza que la institución instaura para la formación de todos los profesionales de las carreras de esta casa de estudios. Bajo este principio, la carrera de Fonoaudiología implementa su plan de estudios basado en competencias, buscando responder a las necesidades de cada una de sus 5 áreas: lenguaje, habla, deglución, voz y audición; siendo esta última en la que se centra este estudio.

Dado lo anterior, la carrera de fonoaudiología en la UMAG, en su diseño curricular, cuenta con 5 asignaturas referentes al área de audiolología, incluyendo el área vestibular y rehabilitación auditiva, las cuales corresponden a: Anatomía de oído y laringe con 6 créditos transferibles (CT), fisiología de la audición y el equilibrio (4CT), audiolología (4 CT), trastornos de la audición y el equilibrio (6 CT); y terapia de la audición y el equilibrio (4 CT) (Anexo 9). Del mismo modo, la práctica profesional incluye 4 rotaciones de 10 semanas cada una por distintas áreas de la fonoaudiología, donde una de aquellas corresponde al área de audiolología, la cual presenta un total de 15 créditos. Cabe destacar que, desde el año 2013 no se han realizado modificaciones conforme a los avances tecnológicos y surgimiento de nuevas guías ministeriales que han afectado al país, así como tampoco se han realizado modificaciones en el programa específico del área de audiolología, incluyendo los conocimientos y habilidades que pueden contribuir a la construcción de competencias en el área.

En consecuencia, basándose en la demanda actual de la tecnología, necesidades sociales y estrategias más eficaces para el diagnóstico, el área de audiolología requiere una constante renovación de la declaración de sus habilidades y conocimientos que permitan, en un futuro, la construcción de competencias. De esta forma, dar a conocer, y responder a las demandas que la sociedad tenga sobre los profesionales de la carrera de Fonoaudiología.

Marco teórico

Contexto

Si observamos la evolución del sistema educativo superior, la innovación es un término que es parte fundamental cuando se habla de cambios y reformas educativas. Lo anterior surge desde el punto de vista que lo nuevo siempre es mejor que lo anterior, buscando mejorar la calidad de la educación y a sus profesionales. (Díaz, 2006)

En cuanto al término de innovación, deben existir elementos novedosos que aporten sustancialmente al objetivo, que es la formación. Estos cambios parecen ser obligatorios, considerando el aumento tecnológico, propuestas, proyectos nuevos en educación y cambios curriculares, entre otros factores. Dentro de estas innovaciones comienzan a introducirse el aprendizaje basado en resolución de problemas, la enseñanza situada o la simulación. Así como también, una de las propuestas que más se impulsan en la primera década de este siglo es el enfoque por competencias. (Díaz, 2006)

En este contexto, actualmente las Universidades, de acuerdo a las demandas académicas y administrativas, han modificado sus características de pertenecer a una minoría, para convertirse en instituciones masivas, lo que responde a la aparición de distintas necesidades de la sociedad, debiendo responder a las diversas adaptaciones de empleo, competitividad, exigencias de calidad y menos recursos públicos (Barnett, 2001). Bajo este punto de vista, en Europa, en la declaración de Bolonia, durante el proceso de Convergencia Europea de Educación superior, han profundizado sobre el concepto de competencias en educación superior. Dicho concepto va unido al proceso de integración del crédito académico como criterio del diseño curricular universitario. (Aristimuño, 2008)

Sin ir más lejos, en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), bajo el proyecto Tuning Europeo, se buscó definir el concepto de competencia, describiéndola como “una combinación dinámica de atributos, en relación a conocimientos, habilidades, actitudes y responsabilidades; que describen los resultados del aprendizaje de un programa educativo o lo que los alumnos son capaces de demostrar al final de un proceso educativo”. (Aristimuño, 2008)

Bajo esta mirada de habilidades y conocimientos que se mueven dinámicamente para construir una competencia, en Chile la carrera de fonoaudiología ha cobrado relevancia la utilización de las competencias como sistema de formación académica y no basado sólo en conocimientos teóricos, considerando sus 5 áreas de formación: lenguaje, habla, voz, deglución y audición; tal como se sugiere en el informe de certificación de competencias de la American Speech Language Hearing Association (ASHA). (ASHA, 2012)

La carrera de Fonoaudiología de la Universidad de Magallanes, en su proyecto de carrera, indica que el perfil que debe tener el egresado de la carrera es el siguiente:

“El fonoaudiólogo o fonoaudióloga de la Universidad de Magallanes es un profesional del área de la salud que cuenta con competencias multidisciplinarias que le permiten trabajar en equipo, adecuándose al paradigma bio-psico-social de salud, pudiendo evaluar, diagnosticar y tratar pacientes en las áreas de la comunicación y deglución.”

Asimismo, el plan de estudios de la carrera de fonoaudiología de la UMAG, fue diseñada en relación a un curriculum basado en competencias, destacando el interés de formar en los profesionales reales competencias para el desempeño laboral. En base a esto, la carrera presenta 5 áreas de desarrollo durante los 5 años de carrera, donde en el último año se realiza el proceso de práctica

profesional la que corresponde a 4 rotaciones de 10 semanas cada una, en las cuales el estudiante va movilizándose por distintos centros clínicos donde se desarrollen distintas áreas. Para lo específico al área de audiolgía, las asignaturas que la incluyen son 5, las cuales se desarrollan entre primer y tercer año de la carrera, para concluir con el periodo de práctica profesional en audiolgía al quinto año, consiguiendo un total de 24 créditos en pregrado y 15 créditos en práctica profesional. (Proyecto de carrera profesional fonoaudiología, Universidad de Magallanes, 2013)

En continuidad con lo anterior, la UMAG es una institución de educación superior con un carácter regional, que busca responder a las necesidades de la región de Magallanes, y entregar el capital humano que se desempeñarán en la región. Es así como, la carrera de fonoaudiología se alinea a esta visión regional, buscando dar respuesta a los requerimientos de la comunidad, principalmente observado en la ocupación de áreas que se encontraban sin desarrollar en la región, principalmente observado en las áreas de deglución, voz y audición. Lo anterior responde a lo planteado en la misión de la carrera, enfocado en desarrollar profesionales con altos estándares de formación científica, disciplinar y metodológica, contribuyendo a mejorar la calidad de vida y bienestar de la comunidad de la región. (Proyecto de carrera profesional fonoaudiología, Universidad de Magallanes, 2013)

En relación a lo indicado anteriormente, la carrera de Fonoaudiología en la Universidad de Magallanes, plantea sus competencias genéricas y específicas en el proyecto de creación de la carrera diseñado el año 2013, sin sufrir modificaciones o actualizaciones hasta la fecha. En el caso específico del área de audiolgía, la competencia específica declarada indica “Analizar el desarrollo normal y patológico de la audición y establecer acciones terapéuticas en el área”, no obstante, aquellos conocimientos y habilidades que apoyan la creación de esta competencia no son declarados en el plan de formación.

En base a lo anterior, se debe considerar que las competencias que debe tener el fonoaudiólogo en el área de audiología deben permanecer en constante análisis, mucho de esto debido al aumento de las tecnologías y la ciencia, así como la creación de nuevos enfoques de rehabilitación. Lo anterior, nace de las necesidades de la educación superior y exigencias tecnológico-científicas que el mundo laboral exige cuando se recibe a un alumno que estudió bajo un enfoque basado en competencias. (Serra, Brujuela y Baydas, 2015)

Al mismo tiempo, en la visión educacional actual, ya no se espera que el fonoaudiólogo en audiología sólo realice audiometrías o tome las decisiones en relación a las ayudas auditivas, sino que se espera que tenga una visión transversal, integrando los conocimientos auditivos, comunicativos y avances tecnológicos, para obtener una mirada clínica e integral en la atención de pacientes. (Serra, Brujuela y Baydas, 2015)

Sumado a lo anterior, bajo un punto de vista práctico de la audiología, se requiere del registro e interpretación de pruebas auditivas subjetivas y objetivas, en coherente relación con las demandas tecnológicas, así también, las relacionadas a la evaluación vestibular. No obstante, el manejo técnico de los instrumentos no basta para el dominio integral del fonoaudiólogo que requiere a su vez, conocimientos clínicos otológicos, fisiológicos del sistema auditivo-vestibular y fisiopatológicos, conocimientos en procedimientos, técnicas audiológicas, manejo de conductas y rehabilitación auditiva-vestibular. (Serra, Brujuela y Baydas, 2015)

Concepto de competencia

A continuación se revisará el concepto de competencia, bajo esta definición se espera que las Universidades adopten su propia definición para aplicar a la institución. Es por este motivo que se realizará una revisión de los referentes más relevantes que la han estudiado.

En 1999, a través de la “declaración de Bolonia”, se crea el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), surgido de la necesidad presentada luego de la segunda guerra mundial, como respuesta a la unificación, movilidad e integración ciudadana; principalmente a los estudiantes y profesores de nivel terciario. En busca de europeizar la educación superior, se crean los niveles de pre y postgrado, se incluye el sistema de créditos transferibles y se promueve la movilidad, calidad y promoción (Hawes y Corvalán, 2005). El EEES se enfocó en dos objetivos: el primero, “alimentar una economía basada en el conocimiento” y segundo, “consolidarse como una opción atractiva para la comunidad científica internacional”. En base a esto, se busca determinar cuáles son las estrategias y componentes que permitirán alcanzar estos objetivos. Bajo este punto de vista, aparece el concepto de competencias, como aquel elemento que permite la movilidad, transferencia y reconocimiento de los aprendizajes. (García, 2009)

Posterior a los movimientos mencionados anteriormente, surge el proyecto Tuning Europeo, que buscó definir la competencia; principalmente las genéricas, entendiéndola como: “La combinación de atributos (con respecto al conocimiento y sus aplicaciones, aptitudes, destrezas y responsabilidades) que describen el nivel o grado de suficiencia con que una persona es capaz de desempeñarlos”. (Hawes y Corvalán, 2005). Por su parte, el proyecto DeSeCo (Definición y Selección de Competencias), la considera como una capacidad de resolver demandas complejas, combinando habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores, actitudes, emociones y otros componentes sociales; los que se movilizan para conseguir la eficacia en la acción. (Moreno, 2010)

Uno de los primeros investigadores en realizar una definición de competencia es Guy Le Boterf, el cual cabe destacar, es tomado como referencia en esta investigación. Este autor, indica que la competencia corresponde a una construcción, realizada a través de varios recursos, donde el realizar una tarea de manera competente implica definir cuales son esos recursos (conocimientos, saber hacer, cualidades, aptitudes y el ambiente), lo que en conjunto se

movilizarán para conseguir un desempeño (García, 2009). Es una combinación dinámica que nace de la interacción entre el sujeto y el mundo, sujeto y la práctica y la estructura para la acción; todo esto englobado en un “saber actuar”, es decir que se espera que el sujeto pueda actuar en distintas situaciones, complejidades e ir más allá de lo indicado. Por tanto, una competencia no se define, sino que se describe como un grupo de capacidades ordenadas y secuenciadas, para lograr una tarea determinada, en un contexto particular. (Le Boterf, 2001)

Para Le Boterf, una competencia no corresponde a una adquisición innata, ni tampoco el saber o saber hacer, donde tener un conocimiento no hace al sujeto competente. Es común observar personas que contienen el conocimiento, pero no pueden movilizarlo en una situación oportuna. La competencia no puede funcionar en el vacío, se observa en el acto, en la acción. (Perrenoud, 2009)

Otro autor contemporáneo a Le Boterf, es Philippe Perrenoud. Para este sociólogo la competencia corresponde a la capacidad de actuar, de manera eficaz, en un tipo definido de situaciones, esta capacidad se debe apoyar en conocimientos, pero no reducirse en ellos. No quiere decir que se le de la espalda a los saberes, el enfoque por competencias busca la vinculación con la práctica social, los problemas y las situaciones complejas, tomando los saberes, la capacidad de transferir estos y buscar movilizarlos, mezclando los saberes a las situaciones donde se quiere que actúen. (Perrenoud, 2011)

Por su parte, Jacques Tardif, integra conceptos, indicando que corresponde al saber actuar más complejo, apoyado de la movilización de los saberes y la utilización eficaz de los recursos. Es el saber actuar, analizado desde un panorama más global, donde la competencia se debe relacionar a una acción, y debe ser flexible a los cambios del ambiente y sus problemáticas. No obstante, dichos recursos serán movilizados únicamente si son seleccionados como aquellos apropiados para ser utilizados en la situación. Estos recursos son variados, y los conocimientos una parte esencial de estos, permitiendo la

planificación, reflexión en la acción, sobre la acción y a partir de la acción; sin embargo, estos recursos básicos no corresponden únicamente a conocimientos, sino también a actitudes y conductas. Por otro lado, el poner en marcha una competencia, también implica movilizar los recursos utilizando un juicio adecuado, que permita su selección en relación a la situación. (Tardif, 2008)

Por su parte, Sergio Tobón, entiende la competencia como un proceso complejo de desempeño que se aplica a determinados contextos, combinando los diferentes saberes (ser, hacer, conocer y convivir), para poder realizar actividades y resolver problemáticas. Éste corresponde a un enfoque de educación, ya que se centra en aspectos específicos de la docencia, aprendizaje y la evaluación, dentro de estos encontramos: la integración del conocimiento, procesos cognitivos, destrezas y habilidades, valores y actitudes (Tobón, 2008). Por otra parte, Tobón define las diferencias entre conceptos que son confundibles con las competencias, pero a su vez se relacionan y son parte. Uno de éstos son las capacidades, entendidas como una condición cognitiva, psicomotriz y afectiva; utilizadas para la adquisición de un aprendizaje destinado a realizar una tarea. A su vez, la competencia tiene como componente las capacidades para poder conseguir una actividad. Por su parte, las habilidades son cualidades que permiten realizar una tarea de forma eficaz y eficiente; la competencia, toma las habilidades y las integra a la comprensión de la situación. (García, 2009)

Siguiendo con lo anterior, una competencia al ser una combinación dinámica de atributos y habilidades, se pueden dividir en dos: específicas, de un área directamente vinculada con la ocupación; y genéricas, comunes para un curso y transversales para distintos ámbitos personales. Por otra parte, surge el concepto de competencias básicas, que tienen relación con los conocimientos fundamentales, básico, para la realización de un trabajo. (García, 2009)

Bajo esta misma idea a nivel nacional, Gustavo Hawes (2005), indica que un profesional competente es aquel que se desempeña de manera eficaz y eficiente, entendiéndose el primero como aquel que produce el resultado; y el segundo, como aquel que comete la menor cantidad de errores, según las funciones para una profesión determinada. (Hawes, 2005)

A su vez según Díaz (2006), el concepto de competencia se puede dividir en dos variantes: lingüística y laboral. El primero es planteado por especialistas en lingüística, de los que se destaca Noam Chomsky, quien en 1964 crea el concepto de competencia lingüística, en el cual buscaba no sólo dar identidad a un conjunto de saberes, además dar las bases sobre los procesos a los que nacería el futuro de sus líneas de estudio en la disciplina de la lingüística. El segundo punto de vista de las competencias, es en base al trabajo o mundo laboral, que se puede describir como una estrategia que se apoya en el análisis de tareas, a partir de la cual se busca identificar las etapas en las que se debe formar un profesional o técnico. En otras palabras, corresponde a una movilización de saberes que permite un correcto desempeño integral, centrado en puntos específicos de entrenamiento o enseñanza. Esta visión divide las competencias en dos, las competencias umbrales y las competencias diferenciadoras; el primer término, indica los conocimientos y habilidades mínimas que un sujeto requiere para desempeñarse en un puesto; mientras que el segundo, distingue a las personas que pueden realizar un desempeño superior. (Agut y Grau, 2001)

Competencia en educación

El concepto de competencias, se integró a la educación luego de la declaración de Bolonia, buscando responder a la movilidad, transferencia, reconocimiento de los aprendizajes y la internacionalización de la educación superior. No obstante, no hay que olvidar que el concepto nace del ámbito laboral, pudiendo responder a la vinculación de la enseñanza universitaria con el mundo

laboral y ofrecer evaluaciones más claras, relacionadas con el reconocimiento de cualificaciones y movilidad. El término de cualificación profesional, se refiere a la capacidad general de desempeñar todo un conjunto de tareas y actividades relacionadas con un oficio, esto apoyado de una certificación acreditada, lo que correspondería a un paso previo a la competencia. Así también, describe dos tipos de competencias: competencias específicas de un área o campo de estudio, y competencias genéricas que son comunes para cualquier curso. (García, 2009)

Por su parte, el mundo laboral exige la acción del enfoque por competencias, enlazando la teoría y la práctica dentro de la educación; buscando que se evalúe al alumno en términos de desempeño y no en conocimientos, teniendo una visión integradora de todos los saberes y manteniendo una constante actualización. (Formación de Competencias para el Trabajo en Chile, 2018)

Por otro lado, para la educación superior, una competencia permite formar estudiantes que tengan diferentes habilitaciones, apoyado con determinados conocimientos. No obstante, este conocimiento previo que se centra en alcanzar una competencia específica que no puede ser lineal y no tiene una orientación enciclopédica; más bien, considera que el conocimiento debe tener un valor instrumental, es decir, los contenidos serán relevantes en relación a la competencia. (Barnette, 2001)

Hawes y Corvalán (2004), indican que el concepto de competencia para la educación superior involucra competencias cognitivas de la disciplina, interpersonal de los estudiantes, procedimentales y competencias genéricas relacionadas con el trabajo en equipo. Por otra parte, las competencias requieren de habilidades, información y una puesta en acción de situaciones. Dado el concepto anterior, la educación media y básica no corren con la misma ventaja que la educación superior, ya que en las dos primeras es difícil aplicar los conocimientos y habilidades en contextos laborales o problemas, pues las

situaciones que se plantean a nivel escolar son más rutinarias. Distinto es lo observado en educación superior, donde los escenarios en los cuales se somete al estudiante son variados y destinados a conseguir esta competencia, movilizandolos saberes y habilidades. Por otro lado, la educación superior permite desarrollar competencias disciplinares, las que surgen de la necesidad de desplegar conocimientos y habilidades relacionadas a la disciplina. Es justamente este concepto de competencia disciplinar el que más se acerca a la aplicación del enfoque por competencias en educación. (Díaz, 2006)

Currículum basado en competencias

En los últimos años, la carrera de Fonoaudiología en Chile ha enfocado sus planes de estudio en torno a las competencias profesionales, como es el caso de lo observado en la Universidad de Magallanes y en la Universidad de Chile. Estas necesidades surgen de las demandas de la sociedad, el desarrollo de la disciplina y el progreso de la carrera en el país. (Hormazábal, 2012)

En base a lo anterior, nuestro sistema educativo ha sufrido cambios, principalmente observado en el presente siglo, desde un cambio de currículum enciclopédico, centrado en la enseñanza y dando hincapié a los contenidos; para pasar a un currículum más flexible, que involucre otras disciplinas, donde su centro es el aprendizaje basado en las competencias. El propósito de este enfoque es que las competencias actúen como guía para la confección y desarrollo curricular. Este cambio traería modificaciones en el diseño y desarrollo, formas de enseñar y aprender, creando nuevos ambientes de saberes, y distintas maneras de entender como se evalúan esos aprendizajes. (Moreno, 2010)

El diseño de un currículum basado en competencias se centra en enfoques sistémicos y planificaciones estratégicas. Sus aplicaciones, son atribuidas a distintos contextos que consideran la educación tecnológica vocacional, programas de capacitación y actualmente en Universidades. Este currículum, no

considera únicamente que el alumno de cuenta de lo que sabe y sepa hacer algo, sino que el alumno sea capaz de completar una tarea o función específica y, producto de esto, producir un resultado, el que es valorado tanto por el supervisor como por una organización. En consecuencia, debe estar completamente ligado al propósito institucional, y su fin es aumentar las competencias humanas, evaluadas a través del resultado de un comportamiento. (CINDA, 2010)

Siguiendo con lo anterior, un currículum basado en un enfoque por competencias puede abrir un espacio de reflexión sobre aquellos procesos de diseño curricular, sobre cómo llegar a la meta que es la competencia, y cómo las prácticas y formas de evaluación aportan a este fin. Para los estudiantes, las competencias han sido una parte fundamental del diseño curricular de sus carreras a lo largo de su formación. Es por ello, que se propone comenzar la reforma de un plan de estudios, revisando su perfil de egreso, siempre que se tengan claras las competencias que se espera lograr en el proceso de formación. (CINDA, 2010)

Así mismo, en el año 2012 la Universidad de Concepción, desarrolló el proyecto denominado “Armonización Curricular en la Universidad de Concepción”; que tuvo como objetivo mejorar las competencias de ingreso, posibilidad de empleo, cambios en el perfil de egreso, entre otros, para aplicar a todas las carreras de la Universidad. Para el caso específico de la carrera de Fonoaudiología, el perfil de egreso fue construido en base a las competencias genéricas y específicas, consultadas a través de una encuesta aplicada a académicos, estudiantes, egresados y empleadores. En sus resultados, el perfil de egreso en el ámbito asistencial correspondió a “evaluar, diagnosticar e intervenir el desempeño comunicativo humano a lo largo del ciclo vital”, el cual busca englobar a todas las áreas de la fonoaudiología. (Carocca y Ortíz, 2016)

De forma similar, el rediseño curricular de la Universidad de Chile (2012), pasó de un currículum basado en contenidos a uno basado en competencias. Dicho rediseño, sustentó las bases para la creación del perfil de egreso. Es así

como, el plan de formación es organizado en dominios que son ámbitos donde se articulan las competencias profesionales y disciplinares, las cuales surgen de las necesidades que requiere la comunidad hacia el fonoaudiólogo, en relación al desarrollo de la profesión y su evolución. (Hormazábal, 2012)

Así pues, cada vez son más Universidades que buscan realizar un rediseño curricular, con el objetivo de implementar un modelo de formación basado en competencias. Este modelo, permite observar los aprendizajes logrados para facilitar su inserción en el mundo laboral. Es así como Fuentes (2013), realiza una comparación de la percepción del logro de habilidades y el requerimiento del mercado laboral, de esta forma determinar si las prácticas profesionales ofrecidas se ajustan al requerimiento laboral y de la sociedad; por este motivo, surge la inclusión de empleadores en las consultorías al momento de definir las competencias. Las habilidades consideradas en este estudio, presentaron diferencias significativas entre ambas percepciones, dejando en evidencia la baja alineación entre el mundo laboral y el universitario. Esto se relaciona con el tipo de grupo consultado, correspondiente a profesionales formados desde el enfoque tradicional y no al enfoque por competencias. (Fuentes, 2013)

Por otro lado, y continuando con la relación entre competencias y diseños curriculares, para las carreras de salud existen las competencias clínicas, las que se relacionan con las competencias que se estima debería alcanzar un alumno de alguna de las carreras de la salud, entendiéndose como lo que los alumnos deben conocer y saber hacer en sus pasos por las distintas facultades de salud, para conseguir estándares de calidad. (Millán, 2005)

Competencias clínicas

Los avances en tendencias de educación en áreas de la salud, requieren nuevos protagonismos al definir los estándares de calidad en la enseñanza, en vista de las competencias que requieren ser adquiridas. El área que ha introducido más estudios para explicar una competencia desde lo clínico es la medicina, definiéndola como “aquello que todos los alumnos deben conocer y saber hacer a su paso por las facultades de Medicina”. Destacando, que si el alumno logra alcanzar aquellas quiere decir que logró adquirir la competencia profesional. (Millán, 2005)

Por su parte Barragán, Violan, Cantera, Ferrer y González (2000), define una competencia profesional como el grado en que un sujeto puede utilizar sus conocimientos, aptitudes, actitudes y buen juicio asociado a su profesión, para poder desarrollarla de manera eficaz en todas las situaciones que corresponden al campo de la práctica. Es decir, si se analiza desde la metodología, correspondería a una definición compleja que se encuentra dentro del conjunto de las actitudes y capacidades. Por otro lado, Miller (En barragán, 2000), define los distintos niveles de la prácticas profesionales a través de “La Pirámide de Miller”, en la cual la base corresponde a: “Sabe”, “Sabe cómo” (competencia), “Muestra Cómo” (actuar) y “Hace” (práctica).

En relación a lo anterior, visto desde un panorama de salud, es preciso que el alumno sepa conocer lo que se tiene que hacer, conocer cómo se tiene que hacer, y por quién ha de ser hecho. En este sentido, se puede definir una competencia clínica como aquellas habilidades que se adquieren durante las prácticas clínicas de formación. Ésta se construye, considerando habilidades básicas clínicas, conocimientos científicos y habilidades morales, integrando datos biomédicos y psicosociales para resolver problemas reales a través del razonamiento clínico. (Gómez, Hernández y Grijalva, 2014)

Más específicamente, una competencia clínica es aquella armonía que debe existir entre los conocimientos, habilidades y las actitudes para llegar a ser habilitado y reconocido como un buen profesional, donde aquel que logre conseguir la competencia clínica puede ser considerado profesional capacitado para ejercer la profesión en salud. (Millán, 2005). Bajo este punto de vista, Gómez (2014), indica que una competencia clínica profesional es un constructo multifacética y multidimensional, que incluye una serie de atributos, que en conjunto, permiten alcanzar la competencia, estos atributos corresponden a: Habilidades clínicas, conocimientos/comprensión, atributos interpersonales, juicio clínico y solución de problemas y habilidades técnicas.

Competencias en el área de audiolología

La Fonoaudiología, como disciplina nace de la unión de tres ciencias que aportan sus conocimientos: biología, lingüística y psicología. En esta construcción, se busca que sea capaz de identificar, caracterizar, reconocer patologías y crear planes de rehabilitación. En el interior de la Fonoaudiología, existen áreas de estudios que se refieren a aspectos de la comunicación las que corresponden a la audición, el lenguaje, habla, voz y la motricidad orofacial. Precisamente la primera de estas áreas es en la que se enfoca este estudio. (Serra, Serra y Brizuela, 2014).

Específicamente, la unidad de investigación de rehabilitación de la Universidad de Oxford (R.R.U.O), indica que un terapeuta del habla (homologado en américa como fonoaudiólogo), para ser considerado competente en su disciplina debe cumplir con ciertos conocimientos y habilidades. En el primero, se incluyen conocimiento de habla y lenguaje, psicología, medicina, educación, política y administración; el segundo, implica habilidades de enseñanza y terapéutica, psicológicas y de servicios administrativos. (Davies y Van der Gaag, 1992).

Para Katz (2001), las habilidades que debe tener un audiólogo las define en el manual “Handbook and the clinical Audiology”, en el que detalla a la audiología como el estudio de la audición y los trastornos auditivos, dedicado a ayudar a aquellas personas con disfunciones auditivas y vestibulares; el que incluye evaluación, rehabilitación, consejería, educación, investigación, detección y prevención; mezclando técnicas de investigación clínica, utilizando sofisticados instrumentos de precisión para determinar fenómenos auditivos y vestibulares. En América del Sur, la audiología es una disciplina que es equivalente y se encuentra dentro de una de las áreas de la fonoaudiología, en conjunto con habla, lenguaje, voz y deglución. En contraste, en Europa y América del norte, la audiología es considerada una disciplina independiente de las áreas mencionadas anteriormente. (Vega, Torres y Del Campo, 2017)

En términos generales, la fonoaudiología existe en 63 países, no obstante la nomenclatura es distinta: en Europa existe la foniatría, logopedia y audiología, y ortofonía entre otras, siendo disciplinas independientes. En Sudamérica, la fonoaudiología es vista desde una mirada integral hacia la comunicación: las competencias que se deben incluir comparten una mirada transversal, incluyendo tanto al audiólogo como al terapeuta del habla y terapeuta de lenguaje o logopeda dentro de una misma disciplina. Por su parte, para Estados Unidos la audiología corresponde a una especialidad de la medicina. (Maggiolo y Schwalm, 2017).

En relación a lo anterior, la American Speech Language hearing association (ASHA), describe los estándares de Certificación de Competencias Clínicas en Audiología (CCC-A, 2012), para obtener la certificación. En este documento se presentan los indicadores en base a habilidades y conocimientos para conseguir las competencias, de las cuales se encuentran: Conocimientos en fundamentos de práctica, habilidades en fundamentos de prácticas, conocimientos de evaluación, conocimientos y habilidades de intervención/tratamiento, conocimientos y habilidades en base a la consulta, conocimientos y habilidades de educación. (ASHA, 2012)

A su vez, esta institución, describe las características que un audiólogo debe conseguir durante su formación, tomando como referencia lo indicado formalmente para 46 estados de Estados Unidos para conseguir la licencia de audiólogo. Los estándares académicos que deben conseguir se deben relacionar a la comunicación humana, entre estos se encuentra la relación entre el habla y la audición, anatomía y fisiología, lingüística y acústica. Por otro lado, debe acreditar conocimientos específicos en la intervención de estas habilidades, como por ejemplo los trastornos de la audición, evaluación auditiva, procedimiento de habilitación y rehabilitación (Turner, 2018)

Por otro lado, las áreas que incluye la audiología, nacen desde inicios de la Segunda Guerra Mundial, con la utilización de diapasones y voz susurrada para evaluar la sensibilidad auditiva. Conforme al avance de tecnología y necesidad de precisión de la obtención de umbrales auditivas, se desarrollan los audiómetros de tonos puros. Los esfuerzos para crear diferentes pruebas, responden a la necesidad de abordar las dificultades que causaba la discapacidad auditiva, es por este motivo que nacen las audiometrías verbales y pruebas de conducción ósea. Así también, gracias a los aportes de educadores, médicos especialistas, psicólogos y fonoaudiólogos, surgen áreas de rehabilitación auditiva, incluyendo la lectura labio facial, lectura del habla y entrenamiento auditivo. Post guerra, los estudios se enfocaron en aspectos fisiológicos del sistema auditivo y central, apareciendo exámenes objetivos como los Potenciales Evocados Auditivos (P.E.A.T), Otoemisiones acústicas (O.E.A) y evaluación de inmitancia acústica. Ya hacia un desarrollo total del sistema y conforme a los avances de tecnología, las evaluaciones vestibulares y de procesamiento auditivo central pudieron desarrollarse en profundidad en la audiología. (Katz, 2015)

En relación a los avances tecnológicos, los primeros instrumentos en desarrollarse, permitían medir subjetivamente la sensibilidad auditiva como es el caso del diapasón, instrumento presente en la mayoría de los centros audiológicos y hospitales, entregando una imagen clínica de la audición gracias a dos pruebas

clásicas que tienen mayor valor diagnóstico, las que corresponden a las pruebas de Rinne y Weber (De Sebastian, 1998). Otro examen auditivo clásico y obligatorio en la formación audiólogos y médicos es la otoscopia, instrumento que permite visualizar las características del oído externo, como primer acercamiento hacia el estado del oído (Solanelas y Muñoz, 2004)

Por su parte, la audiometría tonal liminar, representa, junto a la audiometría verbal, una de las pruebas fundamentales en los estudios diagnósticos auditivos, la que consiste en la exploración de los umbrales auditivos. Así también, la audiometría supraliminar y verbal, corresponden a exámenes que estudian los fenómenos auditivos a través del audiómetro. (Manrique y Marco, 2014)

Del mismo modo, el desarrollo de la tecnología, conocimientos morfológicos y funcionales del oído, permitieron el avance de la electroacústica y la construcción de diferentes sistemas eléctricos en función de la audiológica, entre estos exámenes se encuentran los Potenciales Evocados Auditivos, Otoemisiones Acústicas y la Impedanciometría. La obtención de datos electrofisiológicos, permiten cuantificar la actividad de la vía auditiva periférica y central. (Bartolomé, 2001)

En el marco de la intervención auditiva, en apoyo a la aparición de tecnología para identificar de manera precoz alteraciones auditivas, emergieron nuevos dispositivos de ayuda auditiva, como son los audífonos y los implantes cocleares. Esto, ha llevado a cambios en paradigmas de enseñanza hacia el sujeto con pérdida auditiva, pasando del enfoque gestual hacia el oralismo a través del acceso a la audición, no obstante para conseguir estos resultados es necesario que los usuarios obtengan el tratamiento adecuado en base a la habilitación o la rehabilitación. (Furmanski, 2003). Por otro lado Turner (2018), indica que según los criterios de la ASHA, el profesional que cuenta con los requisitos académicos formales para hacer entrega y mantención de ayudas auditivas es el audiólogo.

Por otro lado, la Guía Clínica AUGE de Hipoacusia Neurosensorial Bilateral del Prematuro (2010), en su descripción indica los pasos a seguir para el caso de recién nacidos con Hipoacusia, en su desarrollo indica que la detección, exámenes de confirmación diagnóstica y tratamiento está a cargo del fonoaudiólogo o del tecnólogo médico mención ORL. Lo referente a equipo de rehabilitación, la guía destaca la participación exclusiva del Fonoaudiólogo como el profesional a cargo de sus avances. De manera similar se puede observar la consideración en las Guías Clínicas de Hipoacusia Bilateral en Adultos Mayores de 65 años (2007), en rehabilitación, detección y la implementación de la prótesis auditiva.

Sumado a lo anterior, la Guía de Dispositivo de Implante Coclear Unilateral para Hipoacusia Sensorineural Postlocutiva (2018), insta al Fonoaudiólogo como responsable de la evaluación auditiva y su criterio al momento de determinar los avances en la percepción auditiva, por otro lado se enmarca como el encargado de realizar el seguimiento en cuanto a adquisición del lenguaje y calibraciones. De la misma forma se observa la consideración de las competencias del fonoaudiólogo en la Guía Ministerial de Práctica Clínica de Implantes Cocleares (2008).

Continuando con las terapias, en los últimos años, gracias a los estudios fisiopatológicos se han desarrollado modelos de reducción/eliminación del Acúfeno bajo el modelo de reentrenamiento del Tinnitus (Zenker y Barajas, 2002). Así también, surgen necesidades de conocer los fenómenos comunicativos que involucran la vía auditiva y la corteza, lo que se conoce como Procesamiento Auditivo Central (P.A.C), que contempla pruebas destinadas a evaluar y entrenar funciones comunicativas cerebrales. (Zenker, Suárez, Marro y Barajas, 2007)

Otra de las áreas de desarrollo es la audiolología ocupacional, donde la salud laboral ha sido el foco de esta disciplina, considerando al ruido como un factor para provocar distintas alteraciones a nivel auditivo y salud en general. (Salessa,

Perello y Bonavisa, 2013). Las normativas internacionales indican que las empresas no pueden sobrepasar un límite determinado de ruido ambiente sin la debida protección auditiva de sus trabajadores, de manera que estos sujetos deben ser evaluados por un examinador especializado en audiología ocupacional. (ISPCH, 2011)

Finalmente en relación a los instrumentos para el sistema vestibular, implicado en el equilibrio, su evaluación incluye el equilibrio estático y dinámico, así también como los fenómenos que estos puedan implicar como los nistagmos. En relación a esto, el examen de 8vo par, es una clásica evaluación que permite visualizar subjetivamente estos fenómenos (Méndez, Riveros y Concha, 2007). No obstante el desarrollo de la tecnología a permitido la aparición de pruebas objetivas que permiten mejores diagnósticos y certezas en cuanto a su identificación, como son la Videonistagmografía, Potenciales Evocados Vestibulares Miogénicos, Electrocoqueleografía, Test de Impulso cefálico entre otros. (Sanz, 2014)

En líneas generales, desde una mirada Latinoamericana, la Universidad de Córdoba en su Manual de audiología para Fonoaudiología (2015), indica que las competencias para la Fonoaudiología en las prestaciones de Audiología, han ido variando en relación a los avances científicos y tecnológicos, y el aprendizaje basado en las necesidades de educación superior. Se espera que el Fonoaudiólogo en el área de audiología, no sólo sea capaz de la realización de los exámenes clínicos y selección de ayudas, sino que tenga un abordaje integral, donde los avances tecnológicos, no pasen por sobre la mirada clínica ni humanitaria en atención de pacientes. En este manual, se consideran dos núcleos principales en relación a las competencias en audiología, el primero corresponde a aquellos contenidos académicos, donde se involucra aquellos componentes anátomo-funcionales del sistema auditivo y vestibular, la organización asistencial, salud ocupacional y las terminologías de deficiencias y minusvalía auditiva. En segundo lugar, destaca la atención auditiva, que involucra los aspectos de

recolección de datos relevantes al momento de categorizar pacientes, las evaluaciones objetivas y subjetivas, además de los componentes relacionados a la rehabilitación auditiva, incluyendo el audio-protésismo como la terapia auditiva. (Serra, 2015)

Por último, desde un plano nacional y tomando como referencia el rediseño curricular que sufrió la Universidad de Chile (2012), se declaran las competencias en fonoaudiología según 6 dominios: el primero corresponde a intervención, e incluye una competencia específica para el área de audiología, que corresponde a “interviene terapéuticamente a personas que requieren apoyo en el ámbito auditivo-vestibular”. También se hace referencia a dominio de investigación, dominio de promoción y prevención, dominio de gestión, dominio de compromiso social y dominio genérico transversal. Si bien responden a competencias específicas particulares de esta institución, en su plan de formación se da énfasis a que corresponden a necesidades a nivel nacional, y no propias de un sector en particular, motivo por el cual se podría tomar como referencia para la aplicación de otros planes de formación curricular. (Hormazábal, 2012)

Marco metodológico

El presente estudio se enmarca en un enfoque de investigación cuantitativo, en el que utiliza la recolección de datos para dar respuestas a las hipótesis, utilizando mediciones numéricas y análisis estadístico. El diseño es de tipo no experimental transversal y con un alcance descriptivo. (Hernández, Fernández y Lucio, 2010)

Problema de investigación

La carrera de fonoaudiología en la UMAG, presenta un plan de estudios que se basa en el aprendizaje por competencias, en el que busca que el estudiante de esta casa de estudios adquiera reales competencias conforme al desempeño profesional. Cabe destacar que ésta es la única institución de la región de Magallanes que imparte la carrera de fonoaudiología. (Proyecto de carrera profesional fonoaudiología, Universidad de Magallanes, 2013)

En términos generales, la fonoaudiología, corresponde a una carrera del área de la salud, que se dedica al análisis, rehabilitación, habilitación y evaluación de todos los procesos vinculados con la comunicación y la motricidad oro facial, así también, se encuentra influenciado por perspectivas de atención en salud, basado en un modelo biopsicosocial. Sus áreas de especialidad y desempeño corresponden a las siguientes: Lenguaje, Habla, Voz, Deglución y Audición. Por su parte, cada área de especialización es independiente en cuando a su formación y competencias necesarias para su desarrollo. Bajo este punto de vista, es preciso indicar, que todas las áreas guardan una relación basada en enfoques comunicativos. Estas áreas han sufrido modificaciones conforme a los avances tecnológicos y necesidades de la comunidad. Una de las áreas que ha presentado

mayor demanda y aumento tecnológico es la audiología, estos cambios crean la necesidad de revisar periódicamente las competencias que un alumno debe conseguir en el área de audiología. (Tapia, Espinoza, Herrera y Venegas, 2016)

Actualmente, la carrera de fonoaudiología de la UMAG, se encuentra en su sexto año de desarrollo, contando con una generación titulada. Motivo de esto, la carrera se encuentra realizando su proceso de auto-evaluación, en vistas a trabajar en el rediseño curricular para el año 2020.

Por otro lado, en el programa de la carrera de fonoaudiología de la Universidad de Magallanes (2013), se declaran las competencias según áreas de desempeño, indicando en el área de audiología lo siguiente “Analiza el desarrollo normal y patológico de la audición y establece acciones terapéuticas en el área” (Anexo 1), no obstante las demandas ministeriales y avances tecnológicos de los últimos años, requieren de la revisión de sus competencias, pero antes es necesario definir cuales son las habilidades y conocimientos actuales que tributan a la construcción de estas competencias. En la ciudad de Punta Arenas, dicha necesidad se hace más significativa y evidente, considerando la escasa cantidad de fonoaudiólogos expertos en audiología, con nula presencia en hospitales y centros clínicos. Lo que llama a formar nuevos profesionales con las competencias necesarias para cubrir esta necesidad, las cuales se pueden sostener de lo indicado en las guías ministeriales de Hipoacusia sensorio-neural bilateral del prematuro (2016), Hipoacusia bilateral en adultos mayores de 65 años (2007), Guía ministerial de práctica clínica de implantes cocleares (2008) y mas recientemente, en base a la ley Ricarte Soto, la Guía de dispositivos de implantes cocleares unilaterales de hipoacusia sensorineural postlocutiva (2018). En cada una de estas se indica la presencia del fonoaudiólogo para la evaluación, seguimiento y en especial el tratamiento (habilitación y rehabilitación auditiva).

En relación a lo anterior, este estudio busca definir los conocimientos y habilidades que tributan a la construcción de competencias en el área de audiología, para poder ser aplicadas al programa curricular de la carrera de fonoaudiología de la Universidad de Magallanes, tomando en cuenta el proceso de autoevaluación y futuro rediseño curricular, en vista a los avances tecnológicos y ministeriales que han surgido en el país.

Para el desarrollo de esta investigación, se requiere de la consulta de fonoaudiólogos académicos y profesionales clínicos de distintas regiones de Chile, que se desempeñen en audiología, con el objetivo de realizar la selección de habilidades y conocimientos específicos del área. De esta manera, aportar a la unificación de las selecciones, según las necesidades nacionales y no únicamente regional, tomando en cuenta que los avances tecnológico y actualización en políticas públicas surgen para ser aplicadas a todo el país.

Pregunta de Investigación

- ¿Cuáles son los conocimientos y habilidades que tributan a la construcción de competencias en el área de audiología que debe tener un alumno de la carrera de fonoaudiología de la Universidad de Magallanes?

Objetivos

- Objetivo General
 - o Identificar los conocimientos y habilidades que tributan a la construcción de competencias en el área de audiología, que debe tener un alumno de la carrera de Fonoaudiología en el área de audiología para la Universidad de Magallanes.
- Objetivos específicos
 - o Establecer la prioridad que otorgan los expertos en el área de audiología a los conocimientos y habilidades que tributan a la construcción de competencias en el área de audiología.
 - o Establecer los conocimientos y habilidades que tributan a la construcción de competencias en el área de audiología, que debe tener un alumno egresado de la carrera de fonoaudiólogo en el área de audiología según fonoaudiólogos expertos que se desempeñen en la audiología.

Variables

- Habilidades clínicas que tributan a la construcción de competencias en audiología: habilidad para utiliza procedimientos y técnicas especiales en el manejo de pacientes (Gómez et al, 2014). El nivel de medición es nominal
- Conocimientos audiológicos que tributan a la construcción de competencias en audiología: Manejo relevante acerca de condiciones clínicas auditivas para proveer una atención efectiva y eficiente (Gómez et al, 2014).
 - o Operación de las variables: Estas variables serán recolectadas según de selección de preferencias de una encuesta de habilidades y conocimientos. El análisis estadístico se aplicará al total de selecciones que entreguen los encuestados, determinando aquellas que son estadísticamente significativas para, posteriormente, incorporar en una lista final de habilidades y conocimientos que tributan a la construcción de competencias en audiología. El nivel de medición de estas variables son nominales, ya que no presentan un valor jerárquico entre ellas.

Diseño metodológico

- El presente estudio se enmarca en un enfoque cuantitativo, el cual busca responder a las hipótesis a través de la recolección de datos numéricos y análisis estadístico. El diseño es de tipo no experimental transversal, el que se analiza sin manipular deliberadamente las variables, en los que sólo se observan los fenómenos en un ambiente natural para luego ser analizado, recolectando los datos en un momento y tiempo único. El tipo de alcance es descriptivo, que busca especificar propiedades, características y rasgos importantes para un fenómeno. (Hernández, Fernández y Lucio, 2010)

- El diseño metodológico utilizado para responder a la pregunta de investigación, corresponde a la aplicación de una encuesta diseñada por el investigador, donde los participantes (muestra) deben responder seleccionando las habilidades y conocimientos que consideran pertinentes para que adquiera un alumno de la carrera de fonoaudiología al concluir su práctica profesional en el área de audiología. A continuación, se realiza un análisis estadístico descriptivo e inferencial de los datos, con el fin de organizar los datos y determinar aquellas selecciones que estadísticamente son significativas, para posteriormente, eliminar aquellas que no cumplen con el criterio de significancia estadística. De esta forma, construir un lista de habilidades y conocimientos en audiología que tributarán a la construcción de competencias.

- **Grupo de estudio o muestra**

- **Población del estudio**

- **Caracterización de la muestra**

- 68 fonoaudiólogos (hombres o mujeres)
 - Titulados de la carrera de fonoaudiología de distintas universidades nacionales privadas o públicas.
 - Expertos en el área de audiología.
 - Cuenten con diplomado o magister en audiología
 - Desempeño de al menos 1 año en el área de audiología.
 - Se dedican a la docencia universitaria, en audiología clínica o ambas, en alguna ciudad de Chile.

- **Criterios de inclusión**
 - Fonoaudiólogos expertos que se desempeñen en el área de audiología, con algún estudio de postgrado en el área, cursado en alguna universidad del país, conforme al conocimiento de guías ministeriales chilenas.
 - Fonoaudiólogos que se desempeñen en docencia en el área de audiología. Con al menos 1 año de experiencia.
 - Fonoaudiólogos que se dediquen laboralmente en el área de audiología, con al menos 1 año de experiencia.

- **Criterios de exclusión**
 - Fonoaudiólogos que no hayan tenido una formación de postgrado en el área de audiología.
 - Fonoaudiólogos con postgrado en audiología obtenido en el extranjero.

- **Estrategia de recolección de los datos**

- **Instrumento de recolección de la información**
 - Se realiza una encuesta a través de la aplicación “documentos” de Google (docs.google.com). La cual es construida según “casilla de verificación” para opción de selección múltiple, además con opción “otros” para completar con un comentario por pregunta.
 - Las preguntas fueron seleccionadas en relación a las áreas y prácticas clínicas de la audiología, en base a los conocimientos y habilidades que se observan en los programas de estudios de las asignaturas de audiología, así también, según los avances tecnológicos en relación a la práctica clínica de la audiología.

○ **Construcción del instrumento**

- El instrumento fue construido por el autor e investigador titular de este estudio.
- En primera instancia se realiza una revisión de los programas de audiología de 5 Universidades que respondieron a la solicitud de compartir sus programas de asignaturas. Estas, correspondieron a 4 universidades publicas (incluyendo la UMAG) y una privada.
- A continuación, se realizó una revisión bibliográfica de manuales de audiología internacional, que son de uso frecuente en las literaturas sugeridas en los programas de audiología de las universidades consultadas. Los manuales son los siguientes:
 - Manual de audiología clínica, Katz. (2001 y 2015)
 - Otoneurología clínica, Wess (1992)
 - Protocolo de audiología, Universidad de Córdoba. (2015)
 - Tratado de audiología, Salessa. (2013)
 - Audiology Standards for Clinical, ASHA. (2012)
- Además, se realizó una revisión de las guías ministeriales nacionales, recolectando aquellas funciones que hacen referencia a las acción del fonoaudiólogo en el área de audiología. Las guías consultadas son las siguientes:
 - Guías ministeriales de Hipoacusia sensorio-neural bilateral del prematuro (2016)
 - Guía de hipoacusia bilateral en adultos mayores de 65 años (2007)

- Guía ministerial de práctica clínica de implantes cocleares (2008)
 - Guía de dispositivos de implantes cocleares unilaterales de hipoacusia sensorineural postlocutiva (2018)
-
- Los elementos seleccionados fueron ingresados en una encuesta online a través de Google docs, en la cual se seleccionó la opción de respuesta múltiple, de esta forma los consultados puedan seleccionar todas la alternativas que les parezca pertinentes.
 - Para permitir la inclusión de nuevas habilidades y contenidos que tributen a la construcción de competencias en audiología, los consultados pueden seleccionar la opción “otros”, e ingresar el comentario pertinente.
-
- **Diseño del instrumento**
 - Las preguntas se dividen en 8 secciones, con sus respectivas preguntas y opciones de selección para cada una de ellas.
 - De cada sección, existen distintos subtítulos correspondientes a componentes específicos de cada sección. (Anexo 2)

Tabla 1*Secciones y preguntas del instrumento de investigación (encuesta)*

Secciones	Preguntas
1. Competencias en el área de audiología	<ol style="list-style-type: none">1. ¿Sabe que es un sistema de educación basado en competencias?2. ¿Piensa que es relevante el manejo de la audiología en alumnos de fonoaudiología?3. ¿Qué áreas de la audiología considera relevantes que el alumno maneje?4. ¿Qué competencias son necesarias que el alumno consiga en relación a lo teórico, en el área de audiología?
2. Evaluación auditiva subjetiva	<ol style="list-style-type: none">1. Audiometría2. Audiometría infantil3. Acumetría4. Otoscopía5. Anamnesis
3. Evaluación auditiva objetiva	<ol style="list-style-type: none">1. Timpanometría2. Reflejo Acústico3. Evaluación de función tubaria4. Otoemisiones acústicas5. Potenciales Evocados Auditivos de corta latencia6. Potenciales Evocados Auditivos de mediana y larga latencia
4. Pruebas supraliminales	<ol style="list-style-type: none">1. Logoaudiometría2. Pruebas sensoriales3. Pruebas de Tinnitus4. Pruebas neurales
5. Audiología ocupacional	<ol style="list-style-type: none">1. Salud audiológica ocupacional2. Evaluación audiológica ocupacional
6. Terapias auditivas	<ol style="list-style-type: none">1. Terapias auditivas

	2. Terapias de tinnitus
	3. Procesamiento Auditivo Central
7. Ayudas auditivas	1. Audífonos
	2. Implantes cocleares
8. Evaluación y terapia vestibular.	1. ¿Qué competencias son necesarias que el alumno consiga en relación a lo teórico, en el área de vestibular?
	2. Evaluación de equilibrio
	3. Videonistagmografía
	4. Vhit
	5. Vemp
	6. Tratamiento

○ **Factibilidad del instrumento**

- Fue determinada la factibilidad del instrumento, entendiéndola como la posibilidad de obtener la información que el instrumento indica medir, es decir, presenta un modelo operativo viable para resolver el problema (Dubs de Moya, 2002). Para este estudio se obtuvo a través del juicio de expertos, lo cual tuvo como objetivo determinar que el instrumento mide realmente las variables: Habilidades y conocimientos que tributan a la construcción de competencias en el área de audiolgía.
- El instrumento fue enviado a 3 expertos en el área de audiolgía, los cuales debían enviar sus comentarios en relación al instrumento y lo que pretende medir.

- Los sujetos escogidos cumplen dos características: Ser Fonoaudiólogos expertos en audiología, docentes universitarios o clínicos.
 - El sujeto N°1, fonoaudiólogo, licenciado en fonoaudiología, realiza docencia en la UMAG.
 - El sujeto N°2, fonoaudiólogo, licenciado en fonoaudiología, Magister en audiología, realiza docencia en otra Universidad y trabaja en el laboratorio de audiología de un centro de referencia de salud
 - El sujeto N°3, fonoaudiólogo, licenciado en fonoaudiología, diplomado en audiología clínica y Magister en docencia universitaria, es empleador dueño de un centro auditivo en la región de Valparaíso.

- Cada experto definió la inclusión de conocimiento y habilidades del área de audiología en la encuesta, determinando la incorporación o eliminación de ítems. La consulta responde a determinar todas las habilidades y contenidos que tributan a construir las competencias en audiología, según su juicio académico, laboral y como empleador.
- Frente a esto existieron sugerencias hechas por cada uno de ellos, las cuales fueron consideradas y revisadas para hacer modificaciones a la encuesta.
- A continuación, se volvió a enviar la encuesta modificada, de la cual no se obtuvieron nuevas sugerencias.

- **Análisis estadístico de los datos**

Pruebas utilizadas

- El análisis estadístico de los datos se realiza en relación a pruebas no paramétricas (Chi cuadrado y binomial), debido a que la distribución de la muestra no es normal. Además, los datos que se analizan son nominales.
- Para el análisis se utiliza el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), aplicando la función de “comparar automáticamente los datos observados con el valor hipotetizado”. Las pruebas utilizadas en la función del programa es la binomial y prueba de Chi cuadrado.
- Prueba binomial, corresponde a aquella que permite determinar si una variable dicotómica sigue o no una probabilidad y que los resultados no surgieron producto del azar. Lo anterior permite el contraste de hipótesis, al comparar la frecuencia observada entre las dos categorías de las variables. (Berlanga, Rubio, 2012)
- Prueba Chi cuadrado, prueba que compara las frecuencias observadas y esperadas en cada categoría para analizar que todas tengan la misma proporción de valores. (Berlanga, Rubio, 201 2)

Forma de utilización de datos

- Las respuestas obtenidas corresponden a valores dicotómicos, debido a que éstos son respuestas de “selección” o “no selección” de los ítems. En base a esto, la tabulación de los datos se realizó considerando la “selección” de cada ítem como número 1 y la “no selección” del ítem como número 0.

- A continuación, se aplica la prueba estadística binomial, debido a que es un test de significancia estadística de desviaciones esperadas de dos categorías, que para este estudio corresponde a “selección y no selección”. El valor de significancia que entrega la prueba es en base a la probabilidad, donde aquellas respuestas estadísticamente no significativas responden a valores obtenidos probablemente al azar. En base a esto, aquellas selecciones que resulten ser no significativas no serán consideradas para la lista final de conocimientos y habilidades.
- Por otro lado se realiza la prueba de Chi cuadrado, para comparar proporciones, de esta forma determinar si existe diferencia entre ambas categorías y si esta diferencia es estadísticamente significativa. Mediante esta prueba se determina que para todas las categorías las respuestas se pueden dar con la misma probabilidad.
- Para considerar estadísticamente significativas las elecciones se considera un nivel de significancia de $P < 0,05$. Los datos de cada ítem se pueden observar graficados según significancia. (anexo 6)
 - $P > 0,05$ considerada estadísticamente no significativa
 - $P < 0,05$ considerada estadísticamente significativa.
- Hipótesis de investigación
 - Hipótesis H1: Las respuestas obtenidas son representativas como conocimientos y habilidades auditivas que deben conseguir los alumnos de la carrera de fonoaudiología al término de su internado en audiología.
 - Hipótesis H0: Las respuestas obtenidas no son representativas como conocimientos y habilidades auditivas que deben conseguir los alumnos de la carrera de fonoaudiología al término de su internado en audiología.

Consideraciones éticas

- El estudio cuenta con la aprobación del comité de ética científico de la Universidad de Magallanes el 22 de diciembre del 2017, donde se indica que: *“se verifica que el estudio cumple con los criterios éticos que permiten el resguardo de respeto y de la dignidad de los probandos”*. (Anexo 5)
- Se entregó a cada uno de los participantes un consentimiento informado, donde se indica el objetivo del estudio y la seguridad de los datos utilizados. (Anexo 7)
- Todos los participantes recibieron, aceptaron y firmaron el consentimiento informado.

Resultados

En la siguiente encuesta se dan a conocer los conocimientos y habilidades que tributan a conseguir la competencia en el área de audiología.

Tablas 2:

Lista de respuestas por pregunta, según porcentajes de aciertos, número de respuestas y significancia estadística. Se presentan aquellas preguntas que obtienen valores estadísticos no significativos. Tabla completa se presenta en el Anexo 8.

Sección 1: Competencias en el área de audiología

Tabla 1

Pregunta 1: ¿Sabe qué es un sistema de educación basado en competencias?

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
a. Si	95,5	64	-----
b. No	4.5	3	-----

Tabla 2

Pregunta 2: ¿Piensa qué es relevante el manejo de la audiología en alumnos de Fonoaudiología?

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
a. Si	100	68	-----
b. No	0	68	-----

Tabla 3

Pregunta 3: ¿Qué áreas de la audiología considera relevantes que el alumno maneje?

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
a. Audiología clínica	95,6	65	,000
b. Audiología infantil	79,4	54	,000
c. Audiología ocupacional	51,5	35	,903*
d. Rehabilitación auditiva	92,6	63	,000
e. Evaluación vestibular	91,2	62	,000
f. Rehabilitación vestibular	86,8	59	,000

*Estadísticamente no significativo

Tabla 4

Pregunta 4: ¿Qué competencias son necesarias que el alumno consiga en relación a lo teórico, en el área de audiolología?

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
a. Anatomía	92,6	63	,000
b. Fisiología	94,1	64	,000
c. Fisiopatología	89,7	61	,000
d. Física acústica	85,3	58	,000
e. Desarrollo del lenguaje	77,9	53	,000
f. Trastornos de la comunicación	52,9	36	,716*
g. Patologías auditivas	97,1	66	,000
h. Neurología	52,9	36	,716*
i. Embriología	42,6	29	,275*

*Estadísticamente no significativo

Sección 2: Evaluación auditiva subjetiva

Tabla 5

Pregunta 1: Audiometría

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
a. Manejo del instrumento	98,5	67	,000
b. Manejo de pacientes	92,6	63	,000
c. Dinámica de evaluación	89,7	61	,000
d. Conocimiento y aplicación de fórmulas de enmascaramiento	91,2	62	,000
e. Interpretación de resultados	95,6	65	,000
f. Simbología y creación de audiogramas	95,6	65	,000
g. Conocimientos técnicos de calibración del equipo	32,4	22	,005
h. Manejo de normativas internacionales en relación al uso de audiómetros clínicos	48,5	33	,903*

*Estadísticamente no significativo

En la sección 2, las preguntas correspondientes a: audiolología infantil, Acumetría, otoscopía y anamnesis, obtuvieron valores estadísticos significativos al obtener un valor p menor a 0,005. (Anexo 8)

Sección 3: Evaluación auditiva objetiva

Tabla 14

Pregunta 5: Potenciales Evocados Auditivos de corta latencia

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
a. Manejo técnico y teórico del instrumento	97	65	,000
b. Instalación del instrumento	95,5	64	,000
c. Selección de parámetros	82,1	55	,000
d. Reconocimiento de latencias absolutas e interpeak	97	65	,000
e. Reconocimiento de tiempos de conducción periférica y central	95,5	64	,000
f. Reconocimiento del umbral electrofisiológico	95,5	64	,000
g. Manejo técnico e interpretación de respuestas con tonos de banda estrecha	67,2	45	,011
h. Manejo técnico e interpretación de respuestas con tonos de banda ancha	62,7	42	,069*
i. Interpretación y correlación con patologías	92,5	62	,000

*Estadísticamente no significativo

Tabla 15

Pregunta 6: Potenciales Evocados Auditivos medianas y largas latencias

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
a. Aplicación de potenciales evocados auditivos de latencia media	75,6	40	,182*
b. Interpretación de resultado de potenciales evocados auditivos de latencia media	81,1	43	,039
c. Aplicación de potenciales evocados auditivos de latencia larga	67,9	36	,716*
d. Interpretación de resultado de potenciales evocados auditivos de latencia larga	83	44	,021
e. Instalación del instrumento	64,2	34	1,000*

*Estadísticamente no significativo

En la sección 3, las preguntas correspondientes a: timpanometría, reflejo acústico, función tubaria y otoemisiones acústicas, obtuvieron valores estadísticos significativos al obtener un valor p menor a 0,005. (Anexo 8)

Sección 4: Pruebas Supraliminales

Tabla 17

Pregunta 2: Pruebas sensoriales

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
a. Aplicación de pruebas para reclutamiento	98,5	65	,000
b. Aplicación de pruebas para limen diferencial	63,6	42	,069*
c. Aplicación de pruebas para diploacusia	45,5	30	,396*
d. Interpretación de resultados	78,8	52	,000

*Estadísticamente no significativo

En la sección 4, las preguntas correspondientes a: logaudiometría, pruebas de Tinnitus y pruebas neurales, obtuvieron valores estadísticos significativos al obtener un valor p menor a 0,005. (Anexo 8)

Sección 5: Audiología ocupacional

Tabla 21

Pregunta 2: Evaluación audiológica ocupacional

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
a. Manejo de técnicas de evaluación ocupacional auditiva	87	40	,182*
b. Manejo de valoración médico legal auditiva	84,8	39	,275*

*Estadísticamente no significativo

En la sección 5, la pregunta correspondientes a salud auditiva ocupacional, obtuvo un valor estadístico significativo con un valor p menor a 0,005. (Anexo 8)

Sección 6: Terapias auditivas

Tabla 22

Pregunta 1: Terapias auditivas

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
a. Manejo y selección de tipo de terapia	95,4	62	,000
b. Manejo de pruebas de percepción auditiva	93,8	61	,000
c. Manejo de terapia auditiva con enfoque oralista	83,1	54	,000
d. Manejo de técnicas de terapia con enfoque gestual (LENSE)	58,5	38	,396*
e. Interpretación de resultados de pruebas de percepción auditiva	95,4	62	,000
f. Correlación de resultados según categoría de la percepción del habla	93,8	61	,000

*Estadísticamente no significativo

Tabla 23

Pregunta 2: Terapias del tinnitus

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
a. Aplicación de Terapia de Reentrenamiento del Tinnitus	75,5	40	,182*
b. Aplicación de tratamiento de adaptación audiotprotésica	79,2	42	,087*
c. Conocimiento de tratamiento farmacológico	50,9	27	,115*
d. Conocimiento de tratamiento centrado en la persona que sufre de acúfeno	84,9	45	,011

*Estadísticamente no significativo

Tabla 24

Pregunta 3: Procesamiento Auditivo Central (P.A.C)

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
a. Manejo de pruebas de evaluación de PAC	88,1	52	,000

b. Manejo de terapias para PAC	67,8	40	,182*
c. Interpretación de resultados de pruebas de percepción auditiva	78	46	,000

*Estadísticamente no significativo

Sección 7: Ayudas Auditivas

Tabla 25

Pregunta 1: Audífonos

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
a. Manejo del funcionamiento y componentes del audífono	94	63	,000
b. Selección de tipo de audífono	98,5	66	,000
c. Manejo de calibración de audífonos análogos	40,3	27	,115*
d. Manejo de calibración de audífonos digitales	74,6	50	,000
e. Toma de moldes para audífonos	77,6	52	,000

*Estadísticamente no significativo

Tabla 26

Pregunta 2: Implantes Cocleares

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
a. Manejo del funcionamiento y componentes del implante coclear	98,5	64	,000
b. Lectura de mapas de Implante coclear	63,1	41	,115*
c. Manejo de programación de implantes	47,7	31	,544*
d. Manejo del funcionamiento y componentes del implante de oído medio	64,6	42	,069*
e. Manejo del funcionamiento y componentes del implante de tronco cerebral	43,1	28	,182*

*Estadísticamente no significativo

Sección 8: Evaluación y terapia vestibular

Tabla 27

Pregunta 1: ¿Qué competencias son necesarias que el alumno consiga en relación a lo teórico, en el área de Vestibular?

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
a. Anatomía	98,5	66	,000
b. Fisiología	97	65	,000
c. Fisiopatología	91	61	,000
d. Patología vestibular	98,5	66	,000
e. Neurología	80	54	,000

Tabla 31

Pregunta 5: Evaluación objetiva: VEMP

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
a. Manejo técnico y teórico del instrumento	88,7	47	,002
b. Aplicación de pruebas cVemp	75,5	40	,182*
c. Aplicación de pruebas oVemp	71,7	38	,396*
d. Interpretación de resultados	92,5	49	,000

*Estadísticamente no significativo

Tabla 32

Pregunta 6: Evaluación objetiva: VEMP

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
a. Aplicación de Maniobra de Lempert	88,7	55	,000
b. Aplicación de Maniobra de Semont	95,2	59	,000
c. Aplicación de Maniobra de Epley	98,5	61	,000
d. Aplicación de técnicas de Umbral de equilibrio	58,1	36	,716*
e. Conocimiento de tratamiento farmacológico	61,3	38	,396*

*Estadísticamente no significativo

En la sección 8, las preguntas correspondientes a: evaluación de equilibrio, evaluación objetiva VNG y VHIT, obtuvieron valores estadísticos significativos al obtener un valor p menor a 0,005. (Anexo 8)

Análisis de resultados

En la sección de competencias en el área de audiología, que si bien se refiere a los conocimientos y habilidades que tributan a la construcción de las competencias, según la pregunta 1 se puede extraer que un 95,5% de los encuestados sí conocen sobre sistemas de educación basados en competencias, esto respondiendo a los diversos enfoques de educación superior que cada institución o escuela adquieren. Para la pregunta 2, el 100% de los encuestados considera que es relevante el manejo de la audiología para alumnos de la carrera de Fonoaudiología. Para la pregunta 3, se puede observar tendencia por ciertas áreas de audiología con más relevancia, superando el 80% de elecciones. El área que obtuvo menos referencias es la audiología Ocupacional, teniendo un valor poco significativo, en relación al análisis estadístico. En la pregunta 4, se destacan las bajas selecciones en conocimientos que tributan a las competencias, incluyendo embriología (42,6%), neurología (52,9%) y trastornos de la comunicación (52,9%), a su vez, las tres fueron estadísticamente no significativas.

En la sección de evaluación auditiva subjetiva, para el ítem de audiometría, se destaca el alto porcentaje de selección para manejo de la dinámica evaluadora, no obstante se aprecia bajos porcentajes en conocimientos técnicos de calibración del equipo (32,4%), no obstante sus selecciones son significativas, considerando el número de sujetos que respondió a la selección. El manejo de normativas internacionales (48,5%), por lo contrario, si obtuvo un valor no significativo considerando el número de sujetos que respondieron a ella. En el ítem de audiometría infantil se destacan altos porcentajes de aciertos para todas las opciones, siendo todas las selecciones estadísticamente significativas. En el ítem de acumetría destaca el bajo porcentaje de selección en realización de otras pruebas de acumetría (25,4%). En cuanto a los ítems de otoscopia y anamnesis, se obtuvo el 100% de selección de todas las opciones.

En la sección de evaluación auditiva objetiva, los ítems de timpanometría, reflejo acústico, evaluación de función tubaria y otoemisiones acústicas, presentan

altos porcentajes de selección para todas las opciones, y valores p bajo 0,005. No obstante en el ítem de potenciales evocados auditivos de corta latencia destaca menores porcentajes de selección para manejo técnico e interpretación de respuestas con tonos de banda estrecha (67,2%) y banda ancha (62,7%), este último, obtiene un valor estadístico no significativo. Finalmente, para el ítem de potenciales evocados auditivos de mediana y larga latencia, destaca la baja selección y significancia, de instalación del instrumento en el paciente, con un 64,2%, aplicación de potenciales evocados auditivos de mediana (75,6%) y larga latencia (67,9%), conforme al número de sujetos que respondieron a la pregunta.

En la sección de pruebas supraliminales, el ítem de logaudiometría obtuvo altos porcentajes de selección para todos los puntos, incluido el ítem de prueba de tinnitus y pruebas neurales. En el ítem de pruebas sensoriales, se obtuvo bajo porcentaje en aplicación de pruebas de diploacusia, alcanzando un valor inferior al 50%, así como el de limen diferencial (63,6), resultando no significativos estadísticamente.

Para la sección de audiolgía ocupacional, se obtuvieron porcentajes superiores al 80% y valores p menores a 0,05. No obstante, en la tabla 21 referente a evaluación auditiva ocupacional, ambos ítems tuvieron valores estadísticos no significativos, si bien sus porcentajes de respuesta son superiores al 80%, el total de número que respondieron a la pregunta son bajo 40.

En la sección terapias, el ítem de terapias auditivas, destaca la baja selección de manejo de técnicas de terapia con enfoque gestual (LENSE), obteniendo un valor de estadístico no significativo. Para el ítem de terapia del tinnitus, todos los puntos se encuentran entre el 50% y 84,9% de selección, siendo el porcentaje más alto el ítem de tratamiento centrado en la persona. Si bien los porcentajes de respuesta son altos, son estadísticamente no significativos, pues el número de sujetos que respondió a la pregunta fue bajo en relación a otros ítems. Finalmente, en el ítem de procesamiento auditivo central

(P.A.C), todas las alternativas superan el 50% de selección, obteniendo un valor inferior de selección en manejo de terapias para P.A.C con un 67,8%, siendo esta estadísticamente no significativa.

La sección de ayudas auditivas, en el ítem de audífonos, se obtiene un valor inferior a un 50% para el manejo de calibración de audífonos análogos, con un 40,3%, correspondiente a 27 sujetos encuestados, resultante en un valor p mayor a 0,05. Para el ítem de implantes cocleares, el ítem de manejo del funcionamiento y componentes del implante coclear con un 98,5% de selecciones, destaca por sobre los otros componentes, resaltando el manejo de programación de implantes y manejo del funcionamiento y componentes de implantes de tronco cerebral con un 47,7 y 43,1% respectivamente, por otro lado la lectura de mapas de implantes cocleares y manejo del funcionamiento de implantes de oído medio obtienes valores de selección de 63,1 y 64,6%, no obstante estos valores estadísticamente no son significativos considerando el número de respuestas.

Finalmente la sección de vestibular, para el ítem 1 de conocimientos teóricos, destaca porcentajes superiores al 80% para todas las alternativas, destacando que no existen comentarios para “otros”. El ítem de evaluación de equilibrio, obtiene para todos los componentes valores de selección superiores al 90% de los encuestados. Para el ítem de evaluación objetiva con videonistagmógrafo, se obtuvieron valores superiores al 70 y 90% de selecciones, así también para el ítem de evaluación objetiva con VHIT Y VEMP, este último presentó valores no significativos para la aplicación de cVEMP y oVEMP. No obstante todos los ítems consultados tuvieron al menos 1 comentario de “otros”. Finalmente, para el ítem de tratamiento existen porcentajes superiores a 55% para todas las opciones, destacando aplicación de maniobra de Semont y Epley con valores de 95,2 y 98,4%. Así también, la alternativa que obtuvo porcentaje menor de selección y resultados no significativos es la aplicación de técnicas de umbral de equilibrio con un 58,1% y conocimiento de tratamiento farmacológico con un 61,3%. Por otro lado, se obtienen dos comentarios para la selección de “otros”.

Se puede analizar que la mayoría de los ítems consultados por sección obtienen porcentajes de selección mayores al 50%, destacando aquellos que se encuentran sobre el 80 y 90% que se encuentran presentes con al menos una alternativa en cada ítem evaluado. Es importante destacar que en la mayoría de los ítems consultados se obtiene al menos un comentario para la opción “otros” que es importante analizar con detalle a continuación, no obstante, el bajo porcentaje de comentarios supone poca relevancia para análisis de conclusiones.

Es importante destacar que el análisis estadístico arroja valores de significancia conforme al número de sujetos que respondió a cada pregunta, entregando en algunos casos valores significativos, aunque el número de sujetos que respondió fue bajo. Dado lo anterior, se aconseja no considerar únicamente el valor de significancia como dato concluyente, pues no se relaciona únicamente con la relevancia clínica del fenómeno en estudio. (Manterola y Pineda, 2008)

Tabla 2: Comentarios de las respuestas seleccionadas como “otros”. (Anexo 3)

En la Tabla 2, se pueden observar las respuestas indicadas en la opción “otros”, para cada uno de los ítems. Cabe destacar, que el número de respuestas “otros”, fue menor en comparación con el resto de las opciones a seleccionar, obteniendo un promedio de entre una y seis respuestas otros por la mayoría de los ítems, lo que resulta ser irrelevante al momento de comparar porcentajes de selección, no obstante es importante considerar cada una de estas respuestas en base a los contenidos y habilidades que tributan a la construcción de competencias que se pretenden definir. Es importante mencionar que el ítem que obtuvo mayor cantidad de comentarios “otros” es el de audiometría infantil y de terapia auditiva con 7 observaciones respectivamente, así también, existen 8 ítems que no presentaron respuestas de “otros” Tabla 3 (Anexo 4): Número de sujetos que respondieron cada pregunta.

La Tabla 3 muestra las cantidades de respuestas seleccionadas realizadas por los sujetos consultados, considerando la importancia que cada uno de ellos le entrega al contenido. Cabe destacar que, de no ser respondida o seleccionada se considera que no es un contenido o habilidad que tribute a la construcción de la competencia en audiología a considerar para un alumno de la carrera de Fonoaudiología al concluir su paso por el internado de audiología.

Según los resultados obtenidos, se obtiene que en la sección de preguntas de “competencias en audiología”, el total de los consultados responden a estas, considerando cada una de estas relevantes. En la sección 2 de evaluación auditiva subjetiva, existen números de elecciones que se encuentran alrededor del total de los encuestados (n=68), no obstante se puede observar que la pregunta 3 de Acumetría, fue respondida por 63 sujetos. A su vez, en la sección 3 de evaluación auditiva objetiva, se obtienen números altos de respuesta, destaca que en potenciales evocados auditivos de mediana y larga latencia sólo fue considerada por 53 sujetos como una competencia relevante. En cuanto a la sección 4 de pruebas supraliminales, se obtienen respuestas de la mayoría de los sujetos encuestados (66 a 67). No obstante en la sección 5 de audiología ocupacional se obtienen valores menores, 59 sujetos para la pregunta 1 de salud audiológica ocupacional y 46 para la pregunta 2 de evaluación audiológica ocupacional, estos valores son los más bajos obtenidos, no obstante, pierde relevancia considerando el número de muestra, el que como valor estadístico superan el 50% de los sujetos encuestados.

En la sección 6 de terapias, se observan valores de respuestas superiores a 53 personas, alcanzando valores de hasta 63 sujetos para la pregunta 1 de terapias auditivas. Para la sección 7 de ayudas auditivas, los valores son cercanos al total de los encuestados. Finalmente, en la sección 8 de evaluación vestibular, los valores de respuestas son altos para los primeros ítems, no obstante, se obtienen bajas respuestas en evaluación vestibular objetiva con VHIT con 57 respuestas y VEMP con 53.

Los resultados obtenidos a través de la prueba binomial, indican que existen 27 conocimientos y habilidades, que estadísticamente son no significativos, es decir, no se descarta la hipótesis nula, ya que su valor p es mayor a 0,05 (Tabla 4). No obstante 133 selecciones de la encuesta si son consideradas estadísticamente significativas, excluyendo todas las respuestas “otros”, que corresponden a selecciones como comentarios de opinión personal de cada uno de los consultados, los cuales no pueden ser medidos estadísticamente (Anexo 5). Por su parte, la prueba de Chi cuadrado, indica que en todas las categorías o posibilidades de respuestas se rechaza la hipótesis nula, lo que indica que las respuestas se pueden dar con la misma probabilidad.

Tabla 4:

Lista de elecciones con nivel no significativo, según análisis de prueba binomial.

S/P/E	Nivel de significancia	S/P/E	Nivel de significancia
S1 P3 EC	.903	S6 P2 EA	.182
S1 P4 EF	.716	S6 P2 EB	.087
S1 P4 EH	.716	S6 P2 EC	.115
S1 P4 EI	.275	S6 P3 EB	.182
S2 P1 EH	.903	S7 P1 ED	.115
S3 P5 EH	.069	S7 P2 EB	.115
S3 P6 EA	.182	S7 P2 EC	.544
S3 P6 EC	.716	S7 P2 ED	.069
S3 P6 EE	1.000	S7 P2 EE	.182
S4 P2 EB	.069	S8 P5 EB	.182
S4 P2 EC	.396	S8 P5 EC	.396
S5 P2 EA	.182	S8 P6 ED	.716
S5 P2 EB	.275	S8 P6 EE	.396
S6 P1 ED	.396		

S: Sección, P: Pregunta, E: Elección

A continuación, se presenta la lista de conocimientos y habilidades que tributan a la construcción de competencias en audiología, según aquellos que fueron estadísticamente significativos en la prueba binomial. De acuerdo al criterio de significancia estadística que se utilizó en este estudio.

Tabla 5

Conocimientos y habilidades que tributan a la construcción de competencias en audiología.

Competencias en audiología	
<i>¿Qué áreas de la audiología considera relevantes que el alumno maneje?</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Audiología clínica ○ Audiología infantil ○ Rehabilitación auditiva ○ Evaluación vestibular ○ Rehabilitación vestibular
<i>¿Qué competencias son necesarias que el alumno consiga en relación a lo teórico, en el área de audición?</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Anatomía ○ Fisiología ○ Fisiopatología ○ Física acústica ○ Desarrollo del lenguaje ○ Patologías auditivas
Evaluación auditiva subjetiva	
<i>Audiometría</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Manejo del instrumento (audiómetro) ○ Manejo de pacientes ○ Dinámica (metodología) de evaluación ○ Conocimiento y aplicación de fórmulas de enmascaramiento ○ Interpretación de resultados ○ Simbología y creación de audiogramas ○ Conocimientos técnicos de calibración del equipo
<i>Audiometría infantil</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aplicación de audiometría a campo libre ○ Aplicación de audiometría condicionada al juego ○ Aplicación de audiometría con refuerzo visual ○ Aplicación de audiometría conductual ○ Interpretación de resultados
<i>Acumetría</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Manipulación del diapasón ○ Realización del test de Weber ○ Realización del test de Rinne ○ Realización de otras pruebas de evaluación de acúmetría ○ Interpretación de resultados
<i>Otoscopía</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Manejo del otoscopio ○ Visualización de estructuras del oído ○ Interpretación de observación de estructuras del oído
<i>Anamnesis</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Manejo de entrevista ○ Recolección de datos
Evaluación auditiva objetiva	
<i>Timpanometría</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Manejo técnico y teórico del instrumento ○ Aplicación de prueba timpanométrica

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Interpretación de los resultados
<i>Reflejo acústico</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Manejo técnico y teórico del instrumento ○ Aplicación de prueba ipsilateral y contralateral ○ Interpretación de los resultados
<i>Evaluación de función tubaria</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Manejo técnico y teórico del instrumento ○ Aplicación de pruebas de función tubaria ○ Interpretación de los resultados
<i>Otoemisiones acústicas</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Manejo técnico y teórico del instrumento ○ Aplicación de prueba de OEA T.E ○ Aplicación de prueba de OEA P.D ○ Interpretación de resultados según criterios cualitativos ○ Interpretación de resultados según criterios cuantitativos
<i>Potenciales Evocados Auditivos corta latencia</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Manejo técnico y teórico del instrumento ○ Instalación del instrumento en el paciente ○ Selección de parámetros ○ Reconocimiento de latencias absolutas e interpeak ○ Reconocimiento de tiempos de conducción periférica y central ○ Reconocimiento del umbral electrofisiológico ○ Manejo técnico e interpretación de respuestas con tonos de banda estrecha ○ Interpretación y correlación con patologías
<i>Potenciales Evocados Auditivos medianas y largas latencias</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Interpretación de resultado de potenciales evocados auditivos de latencia media ○ Interpretación de resultado de potenciales evocados auditivos de latencia larga ○ Instalación del instrumento en el paciente
Pruebas supraliminales	
<i>Logaudiometría</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aplicación de pruebas de logaudiometría ○ Aplicación de pruebas de discriminación de la palabra ○ Aplicación de enmascaramiento de discriminación de la palabra ○ Interpretación de resultados
<i>Pruebas sensoriales</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aplicación de pruebas para reclutamiento ○ Interpretación de resultados
<i>Pruebas de Tinnitus</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aplicación de prueba de tinnitometría ○ Interpretación de resultados
<i>Pruebas neurales</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aplicación de pruebas para deterioro tonal ○ Interpretación de resultados
Audiología ocupacional	
<i>Salud Audiológica ocupacional</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conocimiento legal de Audiología ocupacional ○ Conocimiento de patologías auditivas ocupacionales
Terapias	
<i>Terapias auditivas</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Manejo y selección de tipo de terapia ○ Manejo de pruebas de percepción auditiva

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Manejo de terapia auditiva con enfoque oralista ○ Interpretación de resultados de pruebas de percepción auditiva ○ Correlación de resultados según categoría de la percepción del habla
<i>Terapia del Tinnitus</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conocimiento de tratamiento centrado en la persona que sufre de acúfeno
<i>Procesamiento Auditivo Verbal (P.A.C)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Manejo de pruebas de evaluación de PAC ○ Interpretación de resultados de pruebas de percepción auditiva
Ayudas auditivas	
<i>Audífonos</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Manejo del funcionamiento y componentes del audífono ○ Selección de tipo de audífono ○ Manejo de calibración de audífonos digitales ○ Toma de moldes para audífonos
<i>Implantes cocleares</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Manejo del funcionamiento y componentes del implante coclear
Vestibular	
<i>¿Qué competencias son necesarias que el alumno consiga en relación a lo teórico, en el área de Vestibular?</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Anatomía ○ Fisiología ○ Fisiopatología ○ Patología vestibular ○ Neurología
<i>Evaluación de equilibrio</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Evaluación de equilibrio estático ○ Evaluación de equilibrio dinámico ○ Evaluación de pruebas cerebelosas ○ Evaluación de nistagmo espontáneo ○ Evaluación de nistagmo posicional ○ Evaluación de nistagmo postcalórico ○ Interpretación de los resultados
<i>Evaluación objetiva: VNG</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Manejo técnico y teórico del instrumento ○ Aplicación de pruebas con VNG ○ Interpretación de resultados
<i>Evaluación objetiva: VHIT</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Manejo técnico y teórico del instrumento ○ Aplicación de prueba de VHit ○ Interpretación de resultados
<i>Evaluación objetiva: VEMP</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Manejo técnico y teórico del instrumento ○ Interpretación de resultados
<i>Tratamiento</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aplicación de Maniobra de Lempert ○ Aplicación de Maniobra de Semont ○ Aplicación de Maniobra de Epley

Discusión

La recolección de las respuestas de la encuesta destinada a establecer los conocimientos y habilidades que tributan a la construcción de competencias en el área de audiología, que debe conseguir un alumno de la carrera de fonoaudiología al concluir su paso por el internado (o práctica profesional) de audiología, arrojó información importante destinada a establecer estándares del fonoaudiólogo egresado, para ser aplicado a la carrera de fonoaudiología de la UMAG.

El primer punto que se consultó en la encuesta hace referencia a las “competencias en el área de audiología”, si bien no todas las Universidades del país han declarado seguir un sistema de educación superior basado en competencias, se logra extraer que la mayoría de los profesionales consultados están familiarizados con el significado de una “competencia” y de lo que implica este sistema, específicamente ligado al área de la audiología, obteniendo un valor considerable de 95,5% de los encuestados y sólo un 4,5% que no manejan el concepto, posiblemente asociado a la formación académica y a los diversos lugares de trabajo que adquieren un sistema en particular. Por otro lado, al consultar sobre la relevancia de integrar conocimientos audiológicos que debe adquirir un alumno de la carrera de fonoaudiología, el total de los consultados lo consideró relevante, posiblemente este punto responde a la formación específica que tiene cada uno de los consultados y el campo laboral al cual pertenecen. No obstante, es importante mencionar que la selección de “audiología ocupacional” estadísticamente no fue significativa, respondiendo a la necesidad de una capacitación específica en audiología médico legal, que no responde al área de trabajo típico de los consultados.

En relación a las áreas que se pueden incluir en la audiología y su formación teórica, existe coincidencias con altos porcentajes de selección y comentarios que fueron respondidos con las preguntas formuladas posteriormente en la encuesta. Esta claridad en cuanto a conocimientos, responde al área de

formación de cada uno de los consultados y a la base de los componentes que clásicamente se observan en el área de audiología, tal como se puede observar en lo indicado por Katz (2015), en el capítulo 1 de “Handbook of the clinical Audiology”, manual que resulta ser clásico en la revisión de los profesionales que se dedican a esta área. Por otro lado, la neurología y embriología no fueron estadísticamente significativos, al igual que los conocimientos en trastornos de la comunicación; no obstante, la formación específica de los fonoaudiólogos en el área de audiología, debería implicar una alta consideración referente a contenidos comunicativos, teniendo en cuenta lo que indica la ASHA como un profesional integral en beneficio de todos los sistemas que actúan hacia la comunicación (ASHA, 2012). Así como también, el profesional que se dedica a la audiología, debería realizar la habilitación y rehabilitación auditiva, acciones que deben responder al resultado de las adecuadas implementaciones y desarrollo lingüístico. (Turner, 2018)

Respecto a las “evaluaciones auditivas subjetivas”, destaca el acuerdo en relación a las evaluaciones auditivas básicas, considerando la práctica clínica de la audiometría, el examen Gold Standard de la audiología. Del mismo modo, puede observar baja selección de dos componentes técnicos relacionados a la calibración de equipos y manejo de normativas internacionales; si bien estos componentes son necesarios para un adecuado funcionamiento del equipo, estos son conocimientos técnicos electrónicos, que posiblemente escapan de los conocimientos académicos y así, habilidades que se desea conseguir en el estudiante. En relación a la audiometría infantil, destacan los altos porcentajes de selección y sólo un comentario “otros”, lo que refleja que los sujetos consultados están de acuerdo con lo planteado en las selecciones, no obstante se comenta en “otros” lo siguiente: “manejo de paciente pediátrico es necesario”, este punto es relevante al momento de analizar la competencia desde su significado base propuesto en el proyecto Tuning Europeo, que lo describe como una combinación dinámica de atributos, en relación a conocimientos, habilidades y actitudes que describen los resultados del aprendizaje; es por esta descripción que se puede

plantear que el “manejo del paciente pediátrico” es un conocimiento macro, que incorpora muchas habilidades adquiridas durante el tiempo, como el manejo y la experiencia, por lo que se espera un manejo total al egresar sería poco prudente. Por su parte, la acimetría, resulta de una habilidad que desde las primeras dinámicas de cursos de audiología se incorpora en los planes de estudios para entender fenómenos de la física acústica como la propagación del sonido; es por esto que, no parece particular la alta selección por parte de los encuestados. Así como también lo indica De Sebastian (1999), las pruebas más utilizadas y con mayor validez diagnóstica son la prueba de Rinne y Weber, por este motivo se obtuvo bajos porcentajes en el ítem “otras pruebas”; no obstante estas últimas estadísticamente son significativas, pues los porcentajes de respuesta se basan en el total de sujetos que respondieron a dicha sección, motivo por el cual, a pesar de presentar un 25,4%, se considera el total de 16 sujetos. Es importante detallar este último punto, ya que la prueba estadística de significancia, proporciona un valor matemático y muchas veces no se refleja con la realidad del fenómeno que se pretende medir. (Manterola y Pineda, 2008)

Por otro lado, una de las técnicas que tanto Fonoaudiólogos en el área de audiología como médicos generales requieren manejar, es el uso del otoscopio como habilidad clínica básica de formación, pues el alto entendimiento de esta práctica por parte de los profesionales, permite obtener el total de su selección, entendiendo esta evaluación como relevante de aplicar al inicio de toda consulta. Finalmente en Anamnesis, si bien se obtiene la totalidad de elecciones, existe un comentario que es importante destacar, relacionado con “selección de información relevante”, este punto se puede precisar desde la perspectiva que Hawes (2005), le da al profesional competente, como aquel eficaz y eficiente, entendiendo el primero como aquel que produce el resultado; en base a esto, el manejo del conocimiento académico, técnico y de personas, debe permitir al alumno recolectar aquella información de mayor significancia para el fin, que es poder relacionar los datos a los resultados obtenidos en la evaluación y dar respuesta satisfactoria al paciente, es decir, conseguir una eficiencia en el actuar.

En líneas generales, los avances en la tecnología han hecho que la fonoaudiología, en el área de audiología, presente un salto importante hacia la vanguardia de las nuevas técnicas para obtener información relevante y más efectiva en la práctica clínica; es por este motivo que los conocimientos y habilidades que se espera consiga un alumno han ido evolucionando en razón de este avance (Serra, Brujuela y Baydas, 2015). Dentro de esta gama de adelantos están las “evaluaciones auditivas objetivas” con sus diversas herramientas clínicas, una de estas es la “timpanometría”, a la cual el total de los encuestados seleccionó su aplicación y manejo; no obstante, uno de los comentarios habla de la capacidad que tienen los alumnos de seleccionar si es necesario o no realizar el examen, en base a la competencia, se espera que esta habilidad de inferir y relacionar los contenidos hacia decisiones se vayan adquiriendo gradualmente, tomando en consideración las habilidades, conocimientos, la relación entre el mundo y el sujeto y la práctica, para así pueda “saber actuar” (Le Boterf, 2001). Lo mismo ocurre con las pruebas de reflejo acústico, función tubaria, otoemisiones acústicas y potenciales evocados auditivos de corta latencia, pruebas de rutina cotidiana y de común acceso a laboratorios audiología de Universidades. Estas pruebas se presentan un alto potencial diagnóstico, y centran mucha necesidad de dominio de habilidades y conocimientos, ya que corresponden a instrumentos que engloban gran parte de los conocimientos académicos globales de la audiología. No obstante, el potencial evocado auditivo de mediana y larga latencia, son instrumentos de poco acceso a nivel Universitario, más aún el de larga latencia, que se encuentra disponible en pocas instituciones a nivel nacional. Dado lo anterior, es escasa o insuficiente su formación a nivel de pregrado, razón por lo cual es imposible generar esta habilidad; así como lo plantea Perrenoud, la competencia debe ser la capacidad actuar en situaciones determinadas, pero para su desarrollo es necesario entregar esa situación, ese contexto que permita movilizar los saberes. (Perrenoud, 2011)

Otra de las pruebas consideradas en la encuesta son las pruebas supraliminares, destinadas a evaluar distintos fenómenos patológicos ocurridos en

el oído interno y nervio auditivo. Estas evaluaciones son aplicadas en el examen audiométrico y son pruebas clásicas para diagnosticar distintas patologías (De Sebastián, 1999). Los participantes coinciden con indicar la importancia de su aplicación en la práctica clínica y lo relevante que resulta que los alumnos en formación consigan los conocimientos y habilidades claves para diferenciar un fenómeno de otro. Una de las pruebas que no obtuvo relevancia en selecciones ni en significancia es la de diploacusia y limen diferencial, fenómeno que perdió valor diagnóstico debido al desarrollo de otras pruebas que pueden explicar de igual forma su fenómeno; en consecuencia, estas pruebas consiguen un valor estadístico no significativo, lo que implica su extracción de las habilidades y contenidos a considerar para el estudio. Destaca la prueba de tinnitus, con alto porcentaje de selección, considerando que en los últimos años ha presentado un alto interés por los clínicos, principalmente en relación al aumento de quejas de usuarios y el desarrollo de nuevas técnicas de tratamiento, destaca como un componente específico de evaluación y tratamiento. (Ganz y Munhoés, 2003)

Otras de las áreas emergentes es la audiología ocupacional, no obstante esta disciplina no obtuvo el total de respuestas, de lo cual se infiere la baja relevancia para algunos de los sujetos encuestados; en contraste, más del 50% de los sujetos si la considera relevante, no obstante, se considera poco significativo estadísticamente, motivo por el cual se determina que este ítem no será considerado en el listado final de habilidades y conocimientos que tributan a la construcción de competencias (Tabla 5). La falta de consistencia en el número de respuestas posiblemente se deba a que corresponde a un conocimiento más académico y poco evaluable como habilidad, ya que se requiere disponer de una población específica laboral para su aplicación; sin embargo, es una práctica que sigue creciendo y tomando mayor importancia para los clínicos. (ISPCH, 2011)

La sección de terapias, muestra un fenómeno que se encuentra en desarrollo para la fonoaudiología, es así como Katz (2015) destaca esto en sus capítulos, enfocándose en la terapia auditiva con enfoque verbal u oralismo. Bajo

este último punto, se observa baja respuesta en la terapia con enfoque gestual, considerándola menos relevante al momento de definirla como una habilidad o conocimiento que deba adquirir un alumno; esta tendencia responde a las publicaciones y últimos avances tecnológicos que insertan al fonoaudiólogo como aquel encargado de entregar un enfoque oralista a aquellas personas con pérdida auditiva que se benefician acústicamente de una ayuda auditiva y que permiten un mayor acceso a estímulos auditivos (Furmanski, 2003). Del mismo modo, la guía clínica AUGÉ de hipoacusia neurosensorial bilateral del prematuro (2010), indica que es el fonoaudiólogo aquel responsable de realizar las terapias auditivas con enfoque verbal a aquellos usuarios que se encuentren incluidos en esta guía Ministerial. Lo anterior, del mismo modo ocurre en el caso de adultos mayores, siendo indicado en la guía ministerial de adultos mayores de 65 años con hipoacusia sensorio-neural bilateral (2007), en el cual la terapia de lectura labio facial se hace necesaria para este grupo de pacientes. Por otro lado, la terapia de procesamiento auditivo central (Zenker, 2007), se encuentra en desarrollo y es una nueva técnica de rehabilitación presente en el quehacer fonoaudiológico, lo cual se encuentra reflejado en la alta selección de los expertos para esta encuesta aunque estadísticamente poco significativo. Llama a discusión la mayor consideración en selección del manejo de evaluación e interpretación, no así el manejo terapéutico, lo cual coincide con lo planteado por Tardif, donde no se ve reflejado el movimiento de los saberes ni los recursos, en este caso del manejo de evaluación y conocimientos para poder llevarlos al tratamiento, que implica una imagen global de todos los saberes y su reflexión y utilizando los recursos necesarios para la acción. (Tardif, 2008).

El apartado de ayudas auditivas, extrae la alta tasa de respuestas de los participantes, destacando esta área como de alto valor académico y requisito para conseguir un adecuado desempeño laboral en audición. Lo anteriormente indicado, se puede respaldar según la normativa española y la ASHA, que respalda al audioprotesista como el profesional adecuada para la implementación de ayudas auditivas, profesional que en Chile se asocia a los fonoaudiólogos y a

los tecnólogos médicos mencionan otorrinolaringología (Salessa, 2013). Por otro lado, existe menos del 50% de los encuestados que seleccionó “calibración de audífonos análogos”, esto se explica debido al avance de la tecnología de audífonos, los cuales en la actualidad se han modificado a digitales (Salessa, 2013), motivo por el cual, para muchos académicos resulta poco útil la enseñanza de su realización; en base a los resultados se elimina de la selección final de habilidades y conocimientos. Otro desafío es el Implante de tronco cerebral, ayuda auditiva que se encuentra en desarrollo científico, poco utilizado a nivel nacional, demostrado en la nula aparición en guías Ministeriales de Salud. Pese a lo anterior, es indispensable conocer su funcionamiento y proyectar las enseñanzas hacia un futuro en el cual este apoyo sea una realidad, a esto se suma la lectura de mapas de implante coclear, la cual en base a su poca selección y significancia no responden a los requisitos para ser considerados como habilidades y conocimientos pertinentes. Otro de los Implantes, que si es realidad en Chile es el implante de oído medio, que a pesar de obtener un valor estadístico no significativo, es importante considerar dada su aplicación y relevancia; no obstante, al igual que los implantes de tronco cerebral, entra en las discrepancias debido a los pocos casos y usuarios con este tipo de implante, sin embargo, es un recurso a considerar en un futuro próximo, tomando en cuenta que las problemáticas van en aumento en relación a que las tecnologías van aumentando y con esto, la demanda de nuevas necesidades y ayudas.

Finalmente en la sección vestibular, los especialistas consultados responden al total de lo relacionado a conocimientos teóricos y de evaluación de equilibrio, lo que responde a la práctica tradicional de evaluación vestibular. Por otro lado, las evaluaciones vestibulares objetivas, conllevan un manejo técnico especializado, por este motivo se obtiene un comentario relacionado, no obstante, el desarrollo de la tecnología en evaluación, exige estar acorde con los avances coherentemente con las demandas en salud, por lo que en la actualidad, se hace imprescindible considerar el manejo de estos instrumentos como una habilidad a conseguir. Sin embargo, para la prueba VEMP, sólo se consideró valor

significativo para el manejo técnico e interpretación, no así su aplicación. Por su parte, el exigir el cumplimiento de cada una de ellas conlleva a que las instituciones tengan un equipamiento que responda a estas necesidades de evaluación.

Específicamente, tomando en consideración la realidad de la ciudad de Punta Arenas, sólo existe una institución de educación superior formadora de fonoaudiólogos, la que se encuentra en su proceso de autoevaluación en vistas a modificaciones curriculares en relación a los últimos avances tecnológicos y consideraciones ministeriales chilenas. Dado lo anterior, el alumno de esta casa de estudio debe estar preparado para responder, y mover sus saberes en relación a las nuevas demandas que afectan al país y se extienden a la región de Magallanes. Frente al asumir estas necesidades, en la ciudad sólo existe un fonoaudiólogo experto en audiología, con grado de magister, que se dedica al área de audiología. Se puede deducir que el número de expertos en el área en la Región es insuficiente, en vistas al futuro de avances auditivos y estándares que la ASHA considera necesarias para ejercer la audiología, como una disciplina multidimensional que engloba la ciencia auditiva y la comunicación. No obstante, ya son 6 años de desarrollo de la carrera de fonoaudiología en la Universidad de Magallanes, motivo por el cual, los datos recolectados aportan a determinar las habilidades y conocimientos que tributan a la construcción de competencias en el área de auditivas actualizadas, lo que permitirá aportar a la construcción de los futuros programas curriculares de audiología, con una mirada nacional y no únicamente regional, con el objetivo de tener las bases clínicas según las prioridades que expertos en el área determinan para el pregrado. De forma similar, la Universidad de Concepción en su proyecto denominado “armonización curricular”, realizó cambios en las competencias de ingreso, perfil de egreso y su relación con el mundo laboral, por medio de la realización de una encuesta de elementos que aportan para construcción de competencias genéricas y específicas; consultando a egresados, académicos y empleadores. Tomando el presente estudio, la recolección de datos proporciona información relevante que

podrá ser utilizada para fines similares a los planteados por la Universidad de Concepción, no obstante, es preciso realizar una ampliación de la muestra, extendiéndola a alumnos, académicos de otras disciplinas y empleadores. (Carocca y Ortíz, 2016).

Continuando con lo recientemente expuesto, la muestra específica de fonoaudiólogos expertos en el área de audiología que se utilizó en este estudio, entrega datos que servirán de base para considerar futuros cambios curriculares; considerando que corresponde a la primera consulta a profesionales que aportan con conocimientos específicos, experiencia e información respecto a la demanda del mundo laboral que se observa más frecuentemente. Lo anterior permitirá centrar las habilidades y conocimientos en estrecha relación con la realidad que los estudiantes se encontrarán al concluir su proceso formativo. De una forma similar, el estudio de Eduardo Fuentes (2003) abordó las habilidades y su relación con el mundo laboral, encontrando diferencias entre lo que se ofrecía en las prácticas profesionales y la información entregada por empleadores. Por tanto, es importante considerar que entregar información proveniente de expertos que se encuentran insertos en el mundo laboral, permitirá reducir las diferencias observadas en el estudio mencionado anteriormente, tomando en cuenta el vínculo de los consultados con desarrollo profesional que en la actualidad se observa en el país.

De igual forma, realizando un análisis general de los resultados se observó en la mayoría de las secciones, la elección del manejo instrumental y de contenido se mantuvo por sobre la interpretación de los resultados; no obstante, esta diferencia no es significativa en cuanto a porcentaje de selección y nivel de significancia. En relación a lo anterior, Serra (2015) en su manual de audiología española, destaca la conexión que debe existir entre el manejo instrumental y su interpretación para conseguir un dominio integral. Posiblemente, la diferencia en los resultados responde a la diversidad de la muestra, en la cual se encuentran sujetos formados en base al contenido y otros en competencias, entendiendo que

estos últimos presentan mayor facilidad para desarrollar capacidades que permitan la movilidad de los saberes hacia la interpretación. No obstante, los valores estadísticos de significancia muestran un cambio formativo que lleva a considerar la evaluación auditiva-vestibular de una forma más integral, permitiendo la movilización de los conocimientos y el juicio para conseguir la habilidad interpretativa.

Finalmente, al comparar los estándares que la ASHA presenta para certificar a un audiólogo y los resultados que este estudio recopiló, se observa una relación entre habilidades y conocimientos vinculados a la “práctica”, “evaluación”, “tratamiento” y “educación”; no obstante, se considera en desarrollo la “comunicación humana”, observando una selección significativa de conocimientos del desarrollo del lenguaje, pero no así en relación a trastornos de la comunicación. Dichos trastornos, se han considerado relevantes en relación a los avances de la rehabilitación auditiva, presentados oficialmente en las guías Ministeriales de hipoacusia desde el 2007 actualizándose hasta el 2018; posiblemente el tiempo de su implementación continúa en desarrollo y extendiéndose a la formación de los nuevos estudiantes de fonoaudiología, que lo incorporarán como un saber que permitirá un proceso formativo global, respondiendo a las necesidades que la población demandará.

Conclusión

El abordaje de esta encuesta permitió definir los conocimientos y habilidades que tributan a la construcción de competencias en el área de audiología, por medio de información recolectada a través de consulta a expertos en el área de audiología. Lo anterior, permitirá construir las competencias específicas en el dominio de la audiología, lo cual puede servir como orientación para los alumnos que estén en su internado clínico en el área, y de esta forma cumplir con los requisitos para ser un profesional competente tanto a nivel teórico como práctico; siendo capaz de realizar evaluaciones auditivas subjetivas y objetivas, extraer la información relevante para entregar los consejos y ayudas auditivas conforme a la alteración y el acceso a la funcionalidad, así como también, ser un profesional capaz de englobar las evaluaciones vestibulares desde todas sus dimensiones y dar respuestas a las necesidades de salud requeridas. En relación a esto, se da respuesta a la pregunta de investigación, definiendo en base a la encuesta las habilidades y conocimientos que aportan a construir competencias en audiología.

Para lo indicado anteriormente, los resultados permitieron descartar aquellos elementos que tuvieron baja selección, los cuales correspondieron al área de audiología ocupacional, neurología, embriología y trastornos de la comunicación como conocimientos. En habilidades fueron excluidos el manejo de normativas internacionales de audiometrías, manejo técnico e interpretativo en PEAT mediana y larga latencia, pruebas de diploacusia y limen diferencial para el caso de pruebas sensoriales, terapia con enfoque gestual, terapias del Tinnitus, manejo de terapias de PAC, ayudas auditivas analógicas, implantes de oído medio y de tronco cerebral y evaluación vestibular objetiva VEMP. Por otro lado, destaca la selección significativa total de las secciones de competencias en audiología, evaluación auditiva subjetiva, evaluación auditiva objetiva y pruebas vestibulares subjetivas.

Por otro lado, el estudio demuestra un pensamiento y formación común como expertos de la audiología, dando muestra de que estos profesionales se encuentran en constante formación y acorde con los avances tecnológicos conforme al desarrollo del área. Del mismo modo, el definir estas habilidades y conocimientos, permitirá crear las bases clínicas a considerar para los alumnos de la carrera de fonoaudiología de la Universidad de Magallanes, que buscarán dar una respuesta completa a las necesidades auditivas que exigen las guías ministeriales para el país y la ciudad de Punta Arenas.

A su vez, el desarrollo de este estudio recolectó distintas realidades nacionales en cuanto a estándares que profesionales expertos en audiología perciben como relevantes, considerando que los consultados pertenecen a distintas ciudades del país, lo que puede permitir tener una mirada nacional de la formación, juicio y criterio clínico de los fonoaudiólogos en audiología, entregando en conjunto, un concepto más coherente de lo que se espera para que un fonoaudiólogo sea considerado competente en audiología.

Finalmente, es preciso reflexionar sobre la importancia de los desafíos que las instituciones deben asumir, incorporando personal especializado en lo académico y técnico; adquirir equipamiento que esté acorde a los avances actuales en las tecnologías, lo que incluye laboratorios completos con instrumentos de evaluación subjetiva y objetiva auditivo-vestibular; así como también la generación de convenios con instituciones no universitarias, que permitan a los alumnos internos demostrar y desarrollar las habilidades y conocimientos clínicos que se pretende conseguir, y de esta forma, responder a lo comprometido en el proceso de formación.

Proyecciones

Como proyección se sugiere ampliar el estudio hacia estudiantes de último año de la carrera de fonoaudiología, empleadores y fonoaudiólogos que se dediquen a otras de las áreas, de esta forma analizar diferencias en la percepción de la relevancia de las áreas de la audiología. Así también, realizar un estudio que se enfoque en el análisis de competencias genéricas que puede tener un fonoaudiólogo que se dedique a la audiología.

Limitaciones

Es importante considerar que los valores obtenidos y la decisión de eliminar ítems de la encuesta, es en relación al análisis estadístico de los datos, según nivel de significancia, no obstante estos valores son visualizaciones matemáticas en base al número de sujetos que respondió a cada pregunta, motivo por el cual es importante considerar el sesgo debido a falta de representatividad de la población. Por lo que se hace prudente realizar un análisis del total de sujetos que respondió a cada pregunta y tomar decisiones de corte en relación al porcentaje de respuestas que se considerará pertinente.

Bibliografía

Agut, S. y. (2001). Una aproximación psicosocial al estudio de las competencias. *Proyecto Social* (9).

Aristimuño, A. (2008). Competencias en la educación superior ¿demonio u oportunidad?. *Revista UNIMAR* (41).

ASHA. (2012). Application for the certificate of clinical competence in audiology (CCC-A). Audiology Standards for Clinical Certification.

Berlanga, V y Rubio, M. (2012). Clasificación de pruebas no paramétricas. Cómo aplicarlas en SPSS. *Revista de innovación en educación*. Vol 5, pp 101-113

Barragán, N, Violan, C, Cantera, M, Ferrer, D y González, J. (2000). Diseño de un método para la evaluación de la competencia clínica en atención primaria. *Revista Atención Primaria*. Vol 26 (9), pp 590-594.

Barnett, R. (2001). *Los límites de la competencia. El conocimiento, la educación superior y la sociedad*. Barcelona, España: Gedisa. Vol 4, pp 1-2

Bartolomé, M. (2001). Audiología del siglo XXI. *Revista de asociación española de audiológica*. Vol 4 (1), pp 1-2

Carocca, A y Ortíz, L. (2016). Valoración de estudiantes del nuevo perfil del fonoaudiólogo de una universidad tradicional de Chile. *Revista educación en ciencias de la salud*. Vol 13, pp 124-128

CINDA centro interuniversitario de desarrollo. (2010). *Diseño curricular basado en competencias y aseguramiento de la calidad en la educación superior*.

Davies, P y Van der Gaag, A. (1992). The professional competence of speech therapists. *Clinical Rehabilitation* University of Oxford. Vol 6, pp 209-214

De Sebastián, G. (1999). *Audiología Práctica*. Quinta edición, Madrid, España. Editorial Panamericana.

Díaz, A. (2006). El enfoque de competencias en la educación ¿una alternativa o un disfraz de cambio? *Revista perfiles educativos*. Vol 18 (111), pp 7-36.

Dubs de Moya, R. (2002). El proyecto factible: una modalidad de investigación. *Revista Universitaria de investigación Sapiens*. Vol 3 (2), pp1-18.

Espíndola, M. y. (2013). *Proyecto de carrera profesional de Fonoaudiología*. Universidad de Magallanes, Departamento de Kinesiología.

Formación de competencias para el trabajo en Chile. (2018). *Comisión nacional de productividad*.

Furmanski, H. (2003). *Implantes Cocleares en niños*. Primera edición, Barcelona, España. Editorial Nexus Médica.

Ganz, T y Munhóes, F. (2003). Adaptación de la terapia de reentrenamiento del acúfeno (TRT) en la población brasileña. *Auditio: revista electrónica de Audiología*. Volumen 2 (2), pp 20-24.

García-Sampedro, M. (2009). El concepto de competencia y su adopción en el contexto universitario. *Revista Alternativas, Universidad de Alicante*. Vol 16, pp 11-28

Gómez, F, Hernández, I y Grijalva, G. (2014). La competencia profesional clínica del especialista en medicina familiar. *Revista Atem Fam*. Vol 21(4):101-102

Guía clínica AUGE. (2010). Hipoacusia Neurosensorial bilateral del prematuro. Subsecretaría de Salud Pública.

Guía clínica Ministerial. (2008). Implantes Cocleares. Rehabilitación de personas en situación de discapacidad por hipoacusia sensorineural bilateral severa-profunda.

Guía clínica AUGE. (2007). Hipoacusia bilateral en personas mayores de 65 años y más que requieren uso de audífonos. Guía clínica MINSAL N°56

Guía protocolo de salud pública. (2018). Dispositivo de implante coclear unilateral para hipoacusia sensorineural bilateral severa o profunda postlocutiva. Subsecretaria de salud pública.

Hawes, G. Corvalán, O. (2004). Construcción de un perfil profesional. *Proyecto Mecesus Tal 0101*.

Hawes, G. (2005). Evaluación de competencias en la educación superior. *Instituto de investigación y desarrollo educacional, Universidad de Talca*.

Hormazábal, X. A. (2012). *Rediseño curricular de la malla de la carrera de Fonoaudiología de la Universidad de Chile*. Universidad de Chile, Escuela de Fonoaudiología Universidad de Chile.

Instituto de Salud Pública de Chile (ISPCH). (2011). Bases generales Programa de Evaluación Externa de la Calidad de los centros Audiométricos (PEECCA). Departamento de Salud Ocupacional, sección de Ruidos y Vibraciones.

Katz, J. (2001). *Handbook on the Clinical Audiology*. (4ª ed). Philadelphia, USA. Editorial Williams and Wilkins.

Katz, J. (2015). *Handbook on the Clinical Audiology*. (7ª ed). Philadelphia, USA. Editorial Wolker Kluwer.

Le Boterf, G. (2001). *Ingeniería de las competencias*. Barcelona, España. Editorial gestión.

Maggiolo, M y Schwalm, E. (2017). Escuela de Fonoaudiología: notas acerca de su historia. *Revista chilena de Fonoaudiología*. Vol 16, pp1-6

Manrique, M y Marco, J. (2014). *Audiología*. Primera edición. Madrid, España. Editorial CYAN.

Manterola, C y Pineda, V. (2008). Valor de “p” y la “significancia estadística”. Aspectos generales y su valor en la práctica clínica. *Revista chilena de cirugía*. Vol 60, pp 86-89.

Méndez, J, Riveros, H y Concha, M. (2007). Síndromes vestibulares periféricos: primera parte. Cuaderno de Neurología XXXI, Universidad Católica de Chile.

Millan, J. (2005). Las competencias clínicas. *Revista Educación Médica*. Vol 15, pp 5-14.

Moreno, T. (2010). Competencias en educación. *Revista Mexicana de investigación educativa*. Vol 15, pp 289-297

Perrenoud, P. (2009). Enfoque por competencias. ¿una respuesta al fracaso escolar?. *Revista interuniversitaria de pedagogía social*. Vol 16, pp 45-64.

Perrenoud, P. (2011). *Construir competencias desde la escuela*. DF México, México: Alejandría.

Rojo, R y Navarro, N. (2016). Competencias genéricas adquiridas, según estudiantes de una carrera de salud. *Revista investigación en educación médica*. Vol 19, pp 182-181.

Sanz, R. (2014). *Interpretación de pruebas vestibulares*. Asociación Madrileña de Otorrinolaringología.

Salessa, E., Perrello, E y Bonavisa, A. (2013). *Tratado de audiología* (2da edición ed.). Barcelona, España: Elsevier Masson.

Serra, S, Serra, M y Brijuela, M. (2014). *Audición y voz, interpretaciones Fonoaudiológicas*. (1ª edición). Córdoba, Argentina. Editorial Brujas.

Serra, S. Brijuela, M y Baydas, L. (2015). *Manual de la audición*. Córdoba, Argentina: Brujas.

Solanellas, S y Muñoz, M. (2004). Otoscopía neumática, exploración otoscópica. AEPap ed. Curso actualización pediátrica. Exlibris Ediciones. P 347-352.

Tapia, S. Espinoza, F, Herrera, P y Venegas, D. (2016). Caracterización de Fonoaudiólogos/as insertos/as en centros comunitarios de rehabilitación. *Revista Chilena de Fonoaudiología*. Vol 15, pp 1-13.

Tardif, J. (2008). Desarrollo de un programa por competencias: de la intención a su implementación. *Revista de currículum y formación de profesorado*. Vol 3, pp 1-16.

Turner, R. (2018). The Hearing aid expert: audiologist, dealer or otolaryngologist?. *American journal of audiology*. Vol 7, pp 889-1059.

Tapia, S. E. (2016). Caracterización de Fonoaudiólogos/as insertos/as en centros comunitarios de rehabilitación. *Revista Chilena de Fonoaudiología*. Vol 15, pp 1-13.

Vega, Y, Torres, A y Del Campo. (2017). Análisis del rol del fonoaudiólogo (a) en el sector salud en Chile. *Revista Ciencia y Trabajo*. Vol 59, pp 76-80

Zenker, F, Suárez, M, Marro, S y Barajas, J. (2007). La Evaluación del procesamiento auditivo central: Dígitos dicóticos. *Revista de logopedia, foniatría y audiolología*. Vol 27 (2).74-85.

Zenker, F y Barajas, J. (2002). Estudio psicométrico del acúfeno crónico. Adaptación del cuestionario sobre *Tinnitus*. *Revista Psicología Conductual*. Vol 10, (1), pp 63-75.

Anexos

Anexo 1: competencias específicas para la carrera de Fonoaudiología de la Universidad de Magallanes.

Competencias	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
E-1* Aplica el fundamento de las Ciencias Básicas que sustentan el conocimiento de la comunicación y de la deglución.	Aplica los fundamentos generales de las ciencias básicas que sustentan el conocimiento del cuerpo humano.	Aplica los fundamentos generales de las ciencias básicas que sustentan el conocimiento de la comunicación y deglución.	Aplica los fundamentos específicos de las ciencias básicas que sustentan el conocimiento de la comunicación y deglución.
E-2 Analiza el funcionamiento de los procesos involucrados en la comunicación y deglución en un organismo en estado sano y	Analiza el funcionamiento general de los procesos fisiológicos involucrados en un organismo en estado sano .	Analiza el funcionamiento general de los procesos fisiológicos en un organismo en estado sano y patológico.	Analiza el funcionamiento de los procesos fisiológicos específicos involucrados en la comunicación y deglución en un organismo en estado sano y patológico.

patológico.			
E-3 Analiza el desarrollo de los procesos lingüísticos y biopsicosociales que intervienen en la comunicación humana.	Analiza el desarrollo general de los procesos lingüísticos y biopsicosociales del ser humano, de manera teórica.	Analiza el desarrollo específico de los procesos lingüísticos y biopsicosociales asociados al quehacer fonaudiológico que intervienen en la comunicación humana.	Analiza autónomamente el desarrollo de los procesos lingüísticos y biopsicosociales asociados al quehacer fonaudiológico que intervienen en la comunicación humana, asumiendo una perspectiva teórico-práctica.
E-4 Analiza el rol fonaudiológico o y las acciones relacionadas a su quehacer tales como prevención, evaluación e intervención dirigidas al individuo y a la comunidad.	Analiza los aspectos generales asociados al quehacer del fonaudiólogo.	Analiza los aspectos específicos asociados al quehacer del fonaudiólogo.	Realiza acciones fonaudiológicas de prevención, evaluación e intervención , dirigidas al individuo y a la comunidad.

<p>E-5: Analiza el desarrollo normal y patológico del habla y establece acciones terapéuticas en el área.</p>	<p>Analiza el desarrollo normal de los procesos asociados al habla del ser humano.</p>	<p>Analiza el desarrollo normal y patológico que se presentan en los procesos asociados al habla del ser humano.</p>	<p>Analiza el desarrollo presente en el habla, realizando evaluaciones para su diagnóstico y acciones terapéuticas.</p>
<p>E-6: Analiza el desarrollo normal y patológico del lenguaje y establece acciones terapéuticas en el área.</p>	<p>Analiza el desarrollo normal de los procesos asociados al lenguaje del ser humano.</p>	<p>Analiza el desarrollo normal y patológico que se presentan en los procesos asociados al lenguaje del ser humano.</p>	<p>Analiza el desarrollo presente en el lenguaje, realizando evaluaciones para su diagnóstico y acciones terapéuticas.</p>
<p>E-7: Analiza el desarrollo normal y patológico de la audición y establece acciones terapéuticas en el área.</p>	<p>Analiza el desarrollo normal de los procesos asociados a la audición del ser humano.</p>	<p>Analiza el desarrollo normal y patológico que se presentan en los procesos asociados a la audición del ser humano.</p>	<p>Analiza el desarrollo presente en la audición, realizando evaluaciones para su diagnóstico y acciones terapéuticas.</p>
<p>E-8: Analiza el desarrollo normal y patológico de la</p>	<p>Analiza el desarrollo normal de los procesos asociados a la voz</p>	<p>Analiza el desarrollo normal y patológico que se presentan en</p>	<p>Analiza el desarrollo presente en la voz, realizando evaluaciones para su</p>

voz y establece acciones terapéuticas en el área.	del ser humano.	los procesos asociados a la voz del ser humano.	diagnostico y acciones terapéuticas.
E-9: Analiza el desarrollo normal y patológico de la deglución y establece acciones terapéuticas en el área.	Analiza el desarrollo normal de los procesos asociados a la deglución del ser humano.	Analiza el desarrollo normal y patológico que se presentan en los procesos asociados a la deglución del ser humano.	Analiza el desarrollo presente en la deglución, realizando evaluaciones para su diagnostico y acciones terapéuticas.
E-10 Elabora proyectos de investigación enfocados a la educación y la salud.	Elabora proyectos de investigación enfocados a educación y salud, debidamente fundamentadas desde la teoría y con supervisión académica.	Elabora proyectos de investigación enfocados a educación y salud, basados en una perspectiva teórico- práctica y con supervisión académica.	Elabora autónomamente proyectos y trabajos de investigaciones enfocadas a la educación y la salud, basados en una perspectiva teórico-práctica.

Anexo 2: Encuesta de competencias en el área de audiolología.

Competencias en el área de audiolología
<p>Se presentan algunas competencias que se espera que un alumno de la carrera de Fonoaudiología adquiera al finalizar su formación académica y práctica profesional. Seleccione las que usted considere son relevantes y pertinentes considerando la formación de Pregrado.</p> <p>Las opciones son de selección múltiple, en el caso de seleccionar "otras", indique cual o cuales son las competencias faltantes, si considera que la competencia presentada no corresponde a un alumno de Pregrado no la conteste.</p>
<p>¿Sabe que es un sistema de educación basado en competencias?</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> Sí<input type="radio"/> No<input type="radio"/> Otros:
<p>¿Piensa que es relevante el manejo de la audiolología en alumnos de Fonoaudiología?</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> Sí<input type="radio"/> No<input type="radio"/> Otros:
<p>¿Qué áreas de la audiolología considera relevantes que el alumno maneje?</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> Audiolología clínica<input type="radio"/> Audiolología infantil<input type="radio"/> Audiolología ocupacional<input type="radio"/> Rehabilitación auditiva<input type="radio"/> Evaluación vestibular<input type="radio"/> Rehabilitación vestibular<input type="radio"/> Otros:
<p>¿Qué competencias son necesarias que el alumno consiga en relación a lo teórico, en el área de audición?</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> Anatomía<input type="radio"/> Fisiología

- Fisiopatología
- Física acústica
- Desarrollo del lenguaje
- Trastornos de la comunicación
- Patologías auditivas
- Neurología
- Embriología
- Otros:

Evaluación auditiva subjetiva

A continuación, seleccione las competencias relacionadas a las evaluaciones auditivas subjetivas. Si indica "Otras", indique cual o cuales son las competencias faltantes

Audiometría

- Manejo del instrumento (audiómetro)
- Manejo de pacientes
- Dinámica (metodología) de evaluación
- Conocimiento y aplicación de fórmulas de enmascaramiento
- Interpretación de resultados
- Simbología y creación de audiogramas
- Conocimientos técnicos de calibración del equipo
- Manejo de normativas internacionales en relación al uso de audiómetros clínicos
- Otros:

Audiometría infantil

- Aplicación de audiometría a campo libre
- Aplicación de audiometría condicionada al juego
- Aplicación de audiometría con refuerzo visual
- Aplicación de audiometría conductual
- Interpretación de resultados
- Otros:

Acumetría

- Manipulación del diapasón
- Realización del test de Weber
- Realización del test de Rinne
- Realización de otras pruebas de evaluación de acúmetría
- Interpretación de resultados

- Otros:

Otoscopía

- Manejo del otoscopio
- Visualización de estructuras del oído
- Interpretación de observación de estructuras del oído
- Otros:

Anamnesis

- Manejo de entrevista
- Recolección de datos
- Otros:

Evaluación auditiva objetiva

A continuación, seleccione las competencias relacionadas a las evaluaciones auditivas objetivas. Si indica "Otras", indique cual o cuales son las competencias faltantes

Timpanometría

- Manejo técnico y teórico del instrumento
- Aplicación de prueba timpanométrica
- Interpretación de los resultados
- Otros:

Reflejo acústico

- Manejo técnico y teórico del instrumento
- Aplicación de prueba ipsilateral y contralateral
- Interpretación de los resultados
- Otros:

Evaluación de función tubaria

- Manejo técnico y teórico del instrumento
- Aplicación de pruebas de función tubaria
- Interpretación de los resultados
- Otros:

Otoemisiones acústicas

- Manejo técnico y teórico del instrumento
- Aplicación de prueba de OEA T.E
- Aplicación de prueba de OEA P.D
- Interpretación de resultados según criterios cualitativos
- Interpretación de resultados según criterios cuantitativos
- Otros:

Potenciales Evocados Auditivos corta latencia

- Manejo técnico y teórico del instrumento
- Instalación del instrumento en el paciente
- Selección de parámetros
- Reconocimiento de latencias absolutas e interpeak
- Reconocimiento de tiempos de conducción periférica y central
- Reconocimiento del umbral electrofisiológico
- Manejo técnico e interpretación de respuestas con tonos de banda estrecha
- Manejo técnico e interpretación de respuestas con tonos de banda ancha
- Interpretación y correlación con patologías
- Otros:

Potenciales Evocados Auditivos medianas y largas latencias

- Aplicación de potenciales evocados auditivos de latencia media
- Interpretación de resultado de potenciales evocados auditivos de latencia media
- Aplicación de potenciales evocados auditivos de latencia larga
- Interpretación de resultado de potenciales evocados auditivos de latencia larga
- Instalación del instrumento en el paciente
- Otros:

Pruebas supraliminales

A continuación, seleccione las competencias relacionadas a las pruebas supraliminales. Si indica "Otras", indique cual o cuales son las competencias faltantes

Logaudiometría

- Aplicación de pruebas de logaudiometría
- Aplicación de pruebas de discriminación de la palabra
- Aplicación de enmascaramiento de discriminación de la palabra
- Interpretación de resultados
- Otros:

Pruebas sensoriales

- Aplicación de pruebas para reclutamiento
- Aplicación de pruebas para limen diferencial
- Aplicación de pruebas para diploacusia
- Interpretación de resultados
- Otros:

Pruebas de Tinnitus

- Aplicación de prueba de tinnitometría
- Interpretación de resultados
- Otros:

Pruebas neurales

- Aplicación de pruebas para deterioro tonal
- Interpretación de resultados
- Otros:

Audiología ocupacional

A continuación, seleccione las competencias relacionadas a la Audiología ocupacional. Si indica "Otras", indique cual o cuales son las competencias faltantes

Salud Auditológica ocupacional

- Conocimiento legal de Audiología ocupacional
- Conocimiento de patologías auditivas ocupacionales
- Otros:

Evaluación Auditológica ocupacional

- Manejo de técnicas de evaluación auditiva ocupacional
- Manejo de valoración médico legal auditiva
- Otros:

Terapias

A continuación, seleccione las competencias relacionadas a las terapias en audiología. Si indica "Otras", indique cual o cuales son las competencias faltantes

Terapias auditivas

- Manejo y selección de tipo de terapia
- Manejo de pruebas de percepción auditiva
- Manejo de terapia auditiva con enfoque oralista
- Manejo de técnicas de terapia con enfoque gestual (LENSE)
- Interpretación de resultados de pruebas de percepción auditiva
- Correlación de resultados según categoría de la percepción del habla
- Otros:

Terapia del Tinnitus

- Aplicación de Terapia de Reentrenamiento del Tinnitus
- Aplicación de tratamiento de adaptación audioprotésica
- Conocimiento de tratamiento farmacológico
- Conocimiento de tratamiento centrado en la persona que sufre de acúfeno
- Otros:

Procesamiento Auditivo Verbal (P.A.C)

- Manejo de pruebas de evaluación de PAC
- Manejo de terapias para PAC
- Interpretación de resultados de pruebas de percepción auditiva
- Otros:

Ayudas auditivas

A continuación, seleccione las competencias relacionadas a las ayudas auditivas. Si indica "Otras", indique cual o cuales son las competencias faltantes

Audífonos

- Manejo del funcionamiento y componentes del audífono
- Selección de tipo de audífono
- Manejo de calibración de audífonos análogos
- Manejo de calibración de audífonos digitales
- Toma de moldes para audífonos
- Otros:

Implantes cocleares

- Manejo del funcionamiento y componentes del implante coclear
- Lectura de mapas de Implante coclear
- Manejo de programación de implantes
- Manejo del funcionamiento y componentes del implante de oído medio
- Manejo del funcionamiento y componentes del implante de tronco cerebral
- Otros:

Vestibular

A continuación, seleccione las competencias relacionadas a las evaluaciones y tratamiento vestibular. Si indica "Otras", indique cual o cuales son las competencias faltantes

¿Qué competencias son necesarias que el alumno consiga en relación a lo teórico, en el área de Vestibular?

- Anatomía
- Fisiología
- Fisiopatología
- Patología vestibular
- Neurología
- Otros:

Evaluación de equilibrio

- Evaluación de equilibrio estático
- Evaluación de equilibrio dinámico
- Evaluación de pruebas cerebelosas
- Evaluación de nistagmo espontáneo
- Evaluación de nistagmo posicional
- Evaluación de nistagmo postcalórico
- Interpretación de los resultados

- Otros:

Evaluación objetiva: VNG

- Manejo técnico y teórico del instrumento
- Aplicación de pruebas con VNG
- Interpretación de resultados
- Otros:

Evaluación objetiva: VHIT

- Manejo técnico y teórico del instrumento
- Aplicación de prueba de VHit
- Interpretación de resultados
- Otros:

Evaluación objetiva: VEMP

- Manejo técnico y teórico del instrumento
- Aplicación de pruebas con cVemp
- Aplicación de pruebas con oVemp
- Interpretación de resultados
- Otros:

Tratamiento

- Aplicación de Maniobra de Lempert
- Aplicación de Maniobra de Semont
- Aplicación de Maniobra de Epley
- Aplicación de técnicas de Umbral de equilibrio
- Conocimiento de tratamiento farmacológico
- Otros:

Anexo 3:

Tabla 2: Respuestas de los sujetos evaluados de la selección "otros".

Competencias Auditivas	
Pregunta 3	<ul style="list-style-type: none">- <i>Audífonos. Implantes.</i>- <i>Audiología geriátrica.</i>- <i>Simulación en audiología, teleaudiología</i>- <i>Procesamiento Auditivo Central</i>
Pregunta 4	<ul style="list-style-type: none">- <i>PAC, evaluación de habilidades auditivas</i>- <i>Psicoacústica</i>- <i>Escritura académica. Metodología de la investigación</i>

Evaluación Auditiva Subjetiva	
Audiometría	<ul style="list-style-type: none">- <i>Registro de características del tinnitus (tinnitometría)</i>- <i>Audiometría de alta frecuencia</i>- <i>Comprensión del examen. Interpretación y la relación con el lenguaje y el habla</i>- <i>Resolución de problemas frente a casos complejos</i>
Audiometría infantil	<ul style="list-style-type: none">- <i>Saber redactar informes de evaluación para quienes lo reciban.</i>- <i>PEAT. OEA.</i>- <i>Manejo de paciente pediátrico</i>- <i>Manejo del paciente y refuerzos</i>- <i>Integración sensorial</i>- <i>Resolución de problemas frente a casos complejos</i>
Acumetría	<ul style="list-style-type: none">- <i>Valoración de la acumetría fónica</i>
Anamnesis	<ul style="list-style-type: none">- <i>Capacidad de seleccionar la información relevante en cuanto a la audición y al desarrollo auditivo.</i>- <i>Manejo del paciente en relación al lenguaje que se utiliza</i>- <i>Relación del punto de vista comunitario y del punto de vista de la CIF</i>- <i>Contención emocional</i>

Evaluación Auditiva Objetiva	
Timpanometría	<ul style="list-style-type: none">- <i>Seleccionar a quien si y a quien no es posible realizar la prueba.</i>- <i>Reflejo y función tubaria.</i>- <i>Consignación de resultados.</i>

	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Integrar con los exámenes</i>
Reflejo acústico	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Consignación de resultados.</i> - <i>Integrar resultados con otros exámenes</i> - <i>Deterioro del reflejo</i>
Otoemisiones	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Seleccionar mejores candidatos para realizar la prueba.</i>
PEAT Latencia Corta	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Reconocimiento de ondas</i> - <i>Integración de la información con otras pruebas</i>
PEAT Latencia Media y Larga	<ul style="list-style-type: none"> - <i>No es tan necesaria en la clínica</i> - <i>Considerar la pertinencia de estos procedimientos, que en la realidad clínica nacional no poseen gran presencia y acceso</i> - <i>Me parece que esta formación es de especialidad</i>

Pruebas Supraliminales

Logaudiometría	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Incorporar pruebas de percepción de la palabra en usuarios de audífonos o implantes cocleares.</i>
Prueba de Tinnitus	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Aplicación e interpretación. También conocimientos y aplicación de cuestionarios para tinnitus.</i> - <i>Ambas alternativas. Permite marcar solo una</i> - <i>Aplicación de prueba de tinnitus e interpretación de resultados</i> - <i>Ambas</i> - <i>Ambas</i> - <i>Rehabilitación de tinnitus</i>

Audiología Ocupacional

Evaluación Auditiva Ocupacional	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Conocimiento mayormente teórico, ya que el tema es de alta especialización</i> - <i>Manejo de CIF</i> - <i>Conocimiento en promoción y prevención de riesgo auditivo y de vigilancia epidemiológica</i>
--	--

Terapias	
Terapia Auditiva	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Marco educacional para niños con hipoacusia (decretos, escuelas)</i> - <i>Manejo de técnicas de terapia con enfoque verbal</i> - <i>Manejo de terapia auditivo verbal</i> - <i>Terapia basada en la comunicación para adultos mayores hipoacúsicos (ACE)</i> - <i>Sólida integración respecto al desarrollo del lenguaje y la comunicación</i> - <i>Pronostico, candidatura a implante, guía GES</i> - <i>Lengua de señas</i>
Terapia de Tinnitus	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Investigación en causa del tinnitus y nuevos abordajes</i>
Procesamiento Auditivo Central	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Interpretación de pruebas de PAC</i> - <i>Conocimiento mayormente teórico, creo que este tema, desde el manejo y valoración corresponde a la formación de postítulo y postgrado</i> - <i>Terapia de habilidades básicas</i>

Ayuda Auditiva	
Audífonos	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Conocimiento de proceso de implementación: evaluación, selección, verificación (subjetiva y objetiva) y validación</i> - <i>Verificación de la adaptación con analizador de audífonos</i> - <i>Integración de la calibración con la audiometría, conocimiento sobre cuidados básicos, relación de calibración con pruebas de percepción acústica, trabajo colaborativo</i> - <i>Manejo de analizador de audífonos</i>
Implante Coclear	<ul style="list-style-type: none"> - <i>ABR eléctrico para IC ley Ricarte GES.</i> - <i>Incorporar implantes osteointegrados e implantes de oído medio</i> - <i>Conocimiento teórico sobre los implantes de tronco, su funcionamiento, llama a capacitación de especialidad</i> - <i>Relación de calibración y pruebas de percepción acústica</i>

Vestibular	
Evaluación de Equilibrio	<ul style="list-style-type: none"> - Escalas de evaluación funcional (test funcionales y cuestionarios) - Hit
Evaluación Objetiva VNG	- Creo que este tema llama al conocimiento teórico para pregrado, más el manejo y aplicación es un tema de formación o capacitación de especialidad
Evaluación objetiva VHIT	- Creo que este tema llama al conocimiento teórico para pregrado, más el manejo y aplicación es un tema de formación o capacitación de especialidad
Evaluación objetiva VEMP	- Creo que este tema llama al conocimiento teórico para pregrado, más el manejo y aplicación es un tema de formación o capacitación de especialidad
Tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> - Gufoni - Abordaje de ejercicios vestibulares basado en evidencia

Anexo 4:

Tabla 3: Número de sujetos que respondieron a cada pregunta de la encuesta.

Sección: <i>Preguntas Generales</i>	Total de respuestas
Pregunta 1	67
Pregunta 2	68
Pregunta 3	68
Pregunta 4	68

Sección: <i>Evaluación Auditiva Subjetiva</i>	Total de respuestas
Pregunta 1	68
Pregunta 2	67
Pregunta 3	63
Pregunta 4	67
Pregunta 5	67

Sección: <i>Evaluación Auditiva Objetiva</i>	Total de respuestas
Pregunta 1	67
Pregunta 2	67
Pregunta 3	62
Pregunta 4	67
Pregunta 5	67
Pregunta 6	53

Sección: <i>Pruebas Supraliminales</i>	Total de respuestas
Pregunta 1	67
Pregunta 2	66
Pregunta 3	67
Pregunta 4	67

Sección: <i>Audiología Ocupacional</i>	Total de respuestas
Pregunta 1	59
Pregunta 2	46

Sección: <i>Terapias</i>	Total de respuestas
Pregunta 1	65
Pregunta 2	53
Pregunta 3	59

Sección: *Ayudas Auditivas*

Total de respuestas

Pregunta 1	67
Pregunta 2	65

Sección: *Vestibular*

Total de respuestas

Pregunta 1	67
Pregunta 2	65
Pregunta 3	63
Pregunta 4	57
Pregunta 5	53
Pregunta 6	62

Anexo 5: Certificado de aprobación del comité de ética científico de la universidad de Magallanes.



Comité Ético Científico

Universidad de Magallanes

Avenida Bulnes N°01855 - Casilla 113-D - Teléfono (56) 612299783 - Punta Arenas - Chile - <http://www.umag.cl>

Punta Arenas, diciembre 22 de 2017

CERTIFICADO

Nombre del Proyecto: "Definición de las competencias que debe adquirir un alumno en el área de audiología para la carrera de fonoaudiología en la Universidad de Magallanes"

Alumno: Miguel Fuentes C., Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

Docente Guía de Investigación: Mónica Espinoza Barrios, Facultad de Medicina, Universidad de Chile

Institución solicitante: Universidad de Chile

De nuestra consideración:

Habiéndose constituido el Comité de Ética Científico de la Universidad de Magallanes y una vez revisado el proyecto "Definición de las competencia que debe adquirir un alumno en el área de audiología para la carrera de fonoaudiología en la Universidad de Magallanes", se verifica que el estudio cumple con los criterios éticos que permiten el resguardo del respeto y de la dignidad de los probandos.


Dra. E. Mariela Alarcón Bustos
Presidenta Comité Ética Científico

EAB/cjp
C.c.: Archivo

Anexo 6: Análisis estadístico de nivel de significancia de las elecciones.

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	Las categorías definidas por S1P1a = SI y NO se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
2	Las categorías definidas por S1P3a = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
3	Las categorías definidas por S1P3b = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
4	Las categorías definidas por S1P3c = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,903	Conserve la hipótesis nula.
5	Las categorías definidas por S1P3d = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
6	Las categorías definidas por S1P3e = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
7	Las categorías definidas por S1P3f = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
8	Las categorías definidas por S1P4a = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
9	Las categorías definidas por S1P4b = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
10	Las categorías definidas por S1P4c = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
11	Las categorías definidas por S1P4d = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
12	Las categorías definidas por S1P4e = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
13	Las categorías definidas por S1P4f = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,716	Conserve la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
14	Las categorías definidas por S1P4g = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
15	Las categorías definidas por S1P4h = 0,000 y 1,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,716	Conserve la hipótesis nula.
16	Las categorías definidas por S1P4i = 0,000 y 1,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,275	Conserve la hipótesis nula.
17	Las categorías definidas por S2P1a = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
18	Las categorías definidas por S2P1b = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
19	Las categorías definidas por S2P1c = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
20	Las categorías definidas por S2P1d = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
21	Las categorías definidas por S2P1e = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
22	Las categorías definidas por S2P1f = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
23	Las categorías definidas por S2P1g = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,005	Rechace la hipótesis nula.
24	Las categorías definidas por S2P1h = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,903	Conserve la hipótesis nula.
25	Las categorías definidas por S2P2a = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
26	Las categorías definidas por S2P2b = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
27	Las categorías definidas por S2P2c = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
28	Las categorías definidas por S2P2d = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
29	Las categorías definidas por S2P2e = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
30	Las categorías definidas por S2P3a = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
31	Las categorías definidas por S2P3b = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
32	Las categorías definidas por S2P3c = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
33	Las categorías definidas por S2P3d = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
34	Las categorías definidas por S2P3e = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
35	Las categorías definidas por S2P4a = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
36	Las categorías definidas por S2P4b = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
37	Las categorías definidas por S2P4c = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
38	Las categorías definidas por S2P5a = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
39	Las categorías definidas por S2P5b = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
40	Las categorías definidas por S3P1a = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
41	Las categorías definidas por S3P1b = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
42	Las categorías definidas por S3P1c = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
43	Las categorías definidas por S3P2a = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
44	Las categorías definidas por S3P2b = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
45	Las categorías definidas por S3P2c = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
46	Las categorías definidas por S3P3a = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
47	Las categorías definidas por S3P3b = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
48	Las categorías definidas por S3P3c = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
49	Las categorías definidas por S3P4a = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
50	Las categorías definidas por S3P4b = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
51	Las categorías definidas por S3P4c = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
52	Las categorías definidas por S3P4d = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
53	Las categorías definidas por S3P4e = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
54	Las categorías definidas por S3P5a = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
55	Las categorías definidas por S3P5b = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
56	Las categorías definidas por S3P5c = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
57	Las categorías definidas por S3P5d = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
58	Las categorías definidas por S3P5e = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
59	Las categorías definidas por S3P5f = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
60	Las categorías definidas por S3P5g = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,011	Rechace la hipótesis nula.
61	Las categorías definidas por S3P5h = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,069	Conserve la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
62	Las categorías definidas por S3P5i = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
63	Las categorías definidas por S3P6a = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,182	Conserve la hipótesis nula.
64	Las categorías definidas por S3P6b = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,039	Rechace la hipótesis nula.
65	Las categorías definidas por S3P6c = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,716	Conserve la hipótesis nula.
66	Las categorías definidas por S3P6d = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,021	Rechace la hipótesis nula.
67	Las categorías definidas por S3P6e = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	1,000	Conserve la hipótesis nula.
68	Las categorías definidas por S4P1a = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
69	Las categorías definidas por S4P1b = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
70	Las categorías definidas por S4P1c = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
71	Las categorías definidas por S4P1d = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
72	Las categorías definidas por S4P2a = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
73	Las categorías definidas por S4P2b = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,069	Conserve la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
74	Las categorías definidas por S4P2c = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,396	Conserve la hipótesis nula.
75	Las categorías definidas por S4P2d = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
76	Las categorías definidas por S4P3a = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
77	Las categorías definidas por S4P3b = 0,000 y 1,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
78	Las categorías definidas por S4P4a = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
79	Las categorías definidas por S4P4b = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
80	Las categorías definidas por S5P1a = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
81	Las categorías definidas por S5P1b = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
82	Las categorías definidas por S5P2a = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,182	Conserve la hipótesis nula.
83	Las categorías definidas por S5P2b = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,275	Conserve la hipótesis nula.
84	Las categorías definidas por S6P1a = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
85	Las categorías definidas por S6P1b = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
86	Las categorías definidas por S6P1c = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
87	Las categorías definidas por S6P1d = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,396	Conserve la hipótesis nula.
88	Las categorías definidas por S6P1e = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
89	Las categorías definidas por S6P1f = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
90	Las categorías definidas por S6P2a = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,182	Conserve la hipótesis nula.
91	Las categorías definidas por S6P2b = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,087	Conserve la hipótesis nula.
92	Las categorías definidas por S6P2c = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,115	Conserve la hipótesis nula.
93	Las categorías definidas por S6P2d = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,011	Rechace la hipótesis nula.
94	Las categorías definidas por S6P3a = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
95	Las categorías definidas por S6P3b = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,182	Conserve la hipótesis nula.
96	Las categorías definidas por S6P3c = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,005	Rechace la hipótesis nula.
97	Las categorías definidas por S7P1a = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
98	Las categorías definidas por S7P1 = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
99	Las categorías definidas por S7P1 = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,115	Conserve la hipótesis nula.
100	Las categorías definidas por S7P1 = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
101	Las categorías definidas por S7P1 = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
102	Las categorías definidas por S7P2 = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
103	Las categorías definidas por S7P2 = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,115	Conserve la hipótesis nula.
104	Las categorías definidas por S7P2 = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,544	Conserve la hipótesis nula.
105	Las categorías definidas por S7P2 = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,069	Conserve la hipótesis nula.
106	Las categorías definidas por S7P2 = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,182	Conserve la hipótesis nula.
107	Las categorías definidas por S8P1 = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
108	Las categorías definidas por S8P1 = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
109	Las categorías definidas por S8P1 = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
110	Las categorías definidas por S8P1d = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
111	Las categorías definidas por S8P1e = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
112	Las categorías definidas por S8P2a = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
113	Las categorías definidas por S8P2b = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
114	Las categorías definidas por S8P2c = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
115	Las categorías definidas por S8P2d = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
116	Las categorías definidas por S8P2e = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
117	Las categorías definidas por S8P2f = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
118	Las categorías definidas por S8P2g = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
119	Las categorías definidas por S8P3a = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
120	Las categorías definidas por S8P3b = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,001	Rechace la hipótesis nula.
121	Las categorías definidas por S8P3c = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
122	Las categorías definidas por S8P4a = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
123	Las categorías definidas por S8P4b = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,021	Rechace la hipótesis nula.
124	Las categorías definidas por S8P4c = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
125	Las categorías definidas por S8P5a = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,002	Rechace la hipótesis nula.
126	Las categorías definidas por S8P5b = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,182	Conserve la hipótesis nula.
127	Las categorías definidas por S8P5c = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,396	Conserve la hipótesis nula.
128	Las categorías definidas por S8P5d = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
129	Las categorías definidas por S8P6a = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
130	Las categorías definidas por S8P6b = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
131	Las categorías definidas por S8P6c = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,000	Rechace la hipótesis nula.
132	Las categorías definidas por S8P6d = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,716	Conserve la hipótesis nula.
133	Las categorías definidas por S8P6e = 1,000 y 0,000 se producen con probabilidades 0,5 y 0,5.	Prueba binomial para una muestra	,396	Conserve la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Anexo 7: Consentimiento informado.



CONSENTIMIENTO INFORMADO

He sido informado de los alcances, riesgos, beneficios y objetivos de la Investigación “Definición de los conocimientos y habilidades que tributan a la construcción competencias en el área de audiolología para la carrera de Fonoaudiología en la Universidad de Magallanes”, para optar al Grado de Magister en Educación en Ciencias de la Salud, de la Universidad de Chile y que será desarrollada por el Investigador Principal Sr. Miguel Fuentes Contreras y supervisado por la Sra. Mónica Espinoza Barrios.

El objetivo de esta investigación es establecer los conocimientos y habilidades que tributan a la construcción de competencias en audiolología, que debe tener un fonoaudiólogo en el área de Audiolología en la Universidad de Magallanes, y determinar sus conocimientos y habilidades.

Además, he sido informado y estoy de acuerdo con el procedimiento que se utilizará para resguardar la confidencialidad de mis datos, el que consiste en archivar la información en un formato Excel protegido bajo contraseña.

He sido informado de que no recibiré compensación económica por mi participación en esta investigación y que podré retirarme de ella en el momento que así lo estime conveniente, sin que eso acarree algún perjuicio ni menoscabo en mi contra.

Se me ha informado que en una fecha cercana a Noviembre del 2019 recibiré por parte de la investigadora, comentarios referentes a los resultados de la investigación, los que podrán hacerse de manera grupal o individual, según se estime conveniente.

Declaro que he leído y comprendido este documento, y que estoy de acuerdo en participar en este estudio. Al momento de la firma, se me entrega una copia firmada de este documento y la otra copia queda en poder del investigador responsable.

Nombre Participante

Firma

Nombre Investigador Responsable

Firma

Fecha

Si tiene preguntas acerca de esta investigación puede contactarse con el Investigador Responsable: Miguel Fuentes Contreras; Email: miguel.fuentes@umag.cl, Fono:+56956070763

Anexo 8: Resultados de aplicación de encuesta.

Sección 1: Competencias en el área de audiología

Tabla 1

Pregunta 1: ¿Sabe qué es un sistema de educación basado en competencias?

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
c. Si	95,5	64	-----
d. No	4.5	3	-----

Tabla 2

Pregunta 2: ¿Piensa qué es relevante el manejo de la audiología en alumnos de Fonoaudiología?

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
c. Si	100	68	-----
d. No	0	68	-----

Tabla 3

Pregunta 3: ¿Qué áreas de la audiología considera relevantes que el alumno maneje?

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
g. Audiología clínica	95,6	65	,000
h. Audiología infantil	79,4	54	,000
i. Audiología ocupacional	51,5	35	,903*
j. Rehabilitación auditiva	92,6	63	,000
k. Evaluación vestibular	91,2	62	,000
l. Rehabilitación vestibular	86,8	59	,000

*Estadísticamente no significativo

Tabla 4

Pregunta 4: ¿Qué competencias son necesarias que el alumno consiga en relación a lo teórico, en el área de audiología?

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
j. Anatomía	92,6	63	,000
k. Fisiología	94,1	64	,000
l. Fisiopatología	89,7	61	,000
m. Física acústica	85,3	58	,000
n. Desarrollo del lenguaje	77,9	53	,000
o. Trastornos de la	52,9	36	,716*

	comunicación			
p.	Patologías auditivas	97,1	66	,000
q.	Neurología	52,9	36	,716*
r.	Embriología	42,6	29	,275*

*Estadísticamente no significativo

Sección 2: Evaluación auditiva subjetiva

Tabla 5

Pregunta 1: Audiometría

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística	
i.	Manejo del instrumento	98,5	67	,000
j.	Manejo de pacientes	92,6	63	,000
k.	Dinámica de evaluación	89,7	61	,000
l.	Conocimiento y aplicación de fórmulas de enmascaramiento	91,2	62	,000
m.	Interpretación de resultados	95,6	65	,000
n.	Simbología y creación de audiogramas	95,6	65	,000
o.	Conocimientos técnicos de calibración del equipo	32,4	22	,005
p.	Manejo de normativas internacionales en relación al uso de audiómetros clínicos	48,5	33	,903*

*Estadísticamente no significativo

Tabla 6

Pregunta 2: Audiometría infantil

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística	
a.	Aplicación de audiometría a campo libre	98,5	66	,000
b.	Aplicación de audiometría condicionada al juego	97	65	,000
c.	Aplicación de audiometría con refuerzo visual	83,6	56	,000
d.	Aplicación de audiometría conductual	85,1	57	,000
e.	Interpretación de resultados	86,6	58	,000

Tabla 7*Pregunta 3: Acumetría*

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
a. Manipulación del diapasón	81	51	,000
b. Realización del test de Weber	85,7	54	,000
c. Realización del test de Rinne	85,7	54	,000
d. Realización de otras pruebas de evaluación de acúmetría	25,4	16	,000
e. Interpretación de resultados	88,9	56	,000

Tabla 8*Pregunta 4: Otoscopía*

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
a. Manejo del otoscopio	98,5	66	,000
b. Visualización de estructuras del oído	100	67	,000
c. Interpretación de observación de estructuras del oído	95,5	64	,000

Tabla 9*Pregunta 5: Anamnesis*

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
a. Manejo de entrevista	100	67	,000
b. Recolección de datos	95,5	64	,000

Sección 3: Evaluación auditiva objetiva**Tabla 10***Pregunta 1: Timpanometría*

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
a. Manejo técnico y teórico del instrumento	100	67	,000
b. Aplicación de prueba timpanométrica	100	67	,000
c. Interpretación de los resultados	98,5	66	,000

Tabla 11*Pregunta 2: Reflejo acústico*

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
a. Manejo técnico y teórico del instrumento	100	67	,000
b. Aplicación de prueba ipsilateral y contralateral	100	67	,000
c. Interpretación de los resultados	98,5	66	,000

Tabla 12*Pregunta 3: Evaluación de función tubaria*

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
a. Manejo técnico y teórico del instrumento	96,8	60	,000
b. Aplicación de pruebas de función tubaria	100	62	,000
c. Interpretación de los resultados	98,4	61	,000

Tabla 13*Pregunta 4: Otoemisiones acústicas*

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
a. Manejo técnico y teórico del instrumento	98,5	66	,000
b. Aplicación de prueba de OEA T.E	95,5	64	,000
c. Aplicación de prueba de OEA P.D	97	65	,000
d. Interpretación de resultados según criterios cualitativos	94	63	,000
e. Interpretación de resultados según criterios cuantitativos	97	65	,000

Tabla 14*Pregunta 5: Potenciales Evocados Auditivos de corta latencia*

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
j. Manejo técnico y teórico del instrumento	97	65	,000
k. Instalación del instrumento en el paciente	95,5	64	,000

l.	Selección de parámetros	82,1	55	,000
m.	Reconocimiento de latencias absolutas e interpeak	97	65	,000
n.	Reconocimiento de tiempos de conducción periférica y central	95,5	64	,000
o.	Reconocimiento del umbral electrofisiológico	95,5	64	,000
p.	Manejo técnico e interpretación de respuestas con tonos de banda estrecha	67,2	45	,011
q.	Manejo técnico e interpretación de respuestas con tonos de banda ancha	62,7	42	,069*
r.	Interpretación y correlación con patologías	92,5	62	,000

*Estadísticamente no significativo

Tabla 15

Pregunta 6: Potenciales Evocados Auditivos medianas y largas latencias

		% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
f.	Aplicación de potenciales evocados auditivos de latencia media	75,6	40	,182*
g.	Interpretación de resultado de potenciales evocados auditivos de latencia media	81,1	43	,039
h.	Aplicación de potenciales evocados auditivos de latencia larga	67,9	36	,716*
i.	Interpretación de resultado de potenciales evocados auditivos de latencia larga	83	44	,021
j.	Instalación del instrumento en el paciente	64,2	34	1,000*

*Estadísticamente no significativo

Sección 4: Pruebas Supraliminales

Tabla 16

Pregunta 1: Logaudiometría

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
a. Aplicación de pruebas de logaudiometría	94	63	,000
b. Aplicación de pruebas de discriminación de la palabra	98,5	66	,000
c. Aplicación de enmascaramiento de discriminación de la palabra	95,5	64	,000
d. Interpretación de resultados	88,1	59	,000

Tabla 17

Pregunta 2: Pruebas sensoriales

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
e. Aplicación de pruebas para reclutamiento	98,5	65	,000
f. Aplicación de pruebas para limen diferencial	63,6	42	,069*
g. Aplicación de pruebas para diploacusia	45,5	30	,396*
h. Interpretación de resultados	78,8	52	,000

*Estadísticamente no significativo

Tabla 18

Pregunta 3: Pruebas de tinnitus

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
a. Aplicación de prueba de tinnitometría	77,6	52	,000
b. Interpretación de resultados	80,6	54	,000

Tabla 19

Pregunta 4: Pruebas neurales

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
a. Aplicación de pruebas para deterioro tonal	98,5	66	,000
b. Interpretación de resultados	100	67	,000

Sección 5: Audiología ocupacional

Tabla 20

Pregunta 1: Salud audiológica ocupacional

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
a. Conocimiento legal de audiología ocupacional	83,1	49	,000
b. Conocimiento de patologías auditivas ocupacionales	94,9	56	,000

Tabla 21

Pregunta 2: Evaluación audiológica ocupacional

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
c. Manejo de técnicas de evaluación ocupacional auditiva	87	40	,182*
d. Manejo de valoración médico legal auditiva	84,8	39	,275*

*Estadísticamente no significativo

Sección 6: Terapias auditivas

Tabla 22

Pregunta 1: Terapias auditivas

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
g. Manejo y selección de tipo de terapia	95,4	62	,000
h. Manejo de pruebas de percepción auditiva	93,8	61	,000
i. Manejo de terapia auditiva con enfoque oralista	83,1	54	,000
j. Manejo de técnicas de terapia con enfoque gestual (LENSE)	58,5	38	,396*
k. Interpretación de resultados de pruebas de percepción auditiva	95,4	62	,000
l. Correlación de resultados según categoría de la percepción del habla	93,8	61	,000

*Estadísticamente no significativo

Tabla 23*Pregunta 2: Terapias del tinnitus*

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
e. Aplicación de Terapia de Reentrenamiento del Tinnitus	75,5	40	,182*
f. Aplicación de tratamiento de adaptación audiotésica	79,2	42	,087*
g. Conocimiento de tratamiento farmacológico	50,9	27	,115*
h. Conocimiento de tratamiento centrado en la persona que sufre de acúfeno	84,9	45	,011

*Estadísticamente no significativo

Tabla 24*Pregunta 3: Procesamiento Auditivo Central (P.A.C)*

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
d. Manejo de pruebas de evaluación de PAC	88,1	52	,000
e. Manejo de terapias para PAC	67,8	40	,182*
f. Interpretación de resultados de pruebas de percepción auditiva	78	46	,000

*Estadísticamente no significativo

Sección 7: Ayudas Auditivas**Tabla 25***Pregunta 1: Audífonos*

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
f. Manejo del funcionamiento y componentes del audífono	94	63	,000
g. Selección de tipo de audífono	98,5	66	,000
h. Manejo de calibración de audífonos análogos	40,3	27	,115*
i. Manejo de calibración de audífonos digitales	74,6	50	,000
j. Toma de moldes para audífonos	77,6	52	,000

*Estadísticamente no significativo

Tabla 26*Pregunta 2: Implantes Cocleares*

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
f. Manejo del funcionamiento y componentes del implante coclear	98,5	64	,000
g. Lectura de mapas de Implante coclear	63,1	41	,115*
h. Manejo de programación de implantes	47,7	31	,544*
i. Manejo del funcionamiento y componentes del implante de oído medio	64,6	42	,069*
j. Manejo del funcionamiento y componentes del implante de tronco cerebral	43,1	28	,182*

*Estadísticamente no significativo

Sección 8: Evaluación y terapia vestibular**Tabla 27***Pregunta 1: ¿Qué competencias son necesarias que el alumno consiga en relación a lo teórico, en el área de Vestibular?*

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
f. Anatomía	98,5	66	,000
g. Fisiología	97	65	,000
h. Fisiopatología	91	61	,000
i. Patología vestibular	98,5	66	,000
j. Neurología	80	54	,000

Tabla 28*Pregunta 2: Evaluación de equilibrio*

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
a. Evaluación de equilibrio estático	96,9	63	,000
b. Evaluación de equilibrio dinámico	96,9	63	,000
c. Evaluación de pruebas cerebelosas	95,4	62	,000
d. Evaluación de nistagmo espontáneo	95,4	62	,000

e.	Evaluación de nistagmo posicional	92,3	60	,000
f.	Evaluación de nistagmo postcalorico	93,8	61	,000
g.	Interpretación de los resultados	95,4	62	,000

Tabla 29

Pregunta 3: Evaluación objetiva: VNG

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística	
a.	Manejo técnico y teórico del instrumento	87,3	55	,000
b.	Aplicación de pruebas con VNG	76,2	48	,001
c.	Interpretación de resultados	90,5	57	,000

Tabla 30

Pregunta 4: Evaluación objetiva: VHit

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística	
a.	Manejo técnico y teórico del instrumento	89,5	51	,000
b.	Aplicación de pruebas con VHit	77,2	44	,021
c.	Interpretación de resultados	91,2	52	,000

Tabla 31

Pregunta 5: Evaluación objetiva: VEMP

	% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística	
e.	Manejo técnico y teórico del instrumento	88,7	47	,002
f.	Aplicación de pruebas con cVemp	75,5	40	,182*
g.	Aplicación de pruebas con oVemp	71,7	38	,396*
h.	Interpretación de resultados	92,5	49	,000

*Estadísticamente no significativo

Tabla 32*Pregunta 6: Evaluación objetiva: VEMP*

		% respuestas	Total respondientes	Significancia estadística
f.	Aplicación de Maniobra de Lempert	88,7	55	,000
g.	Aplicación de Maniobra de Semont	95,2	59	,000
h.	Aplicación de Maniobra de Epley	98,5	61	,000
i.	Aplicación de técnicas de Umbral de equilibrio	58,1	36	,716*
j.	Conocimiento de tratamiento farmacológico	61,3	38	,396*

*Estadísticamente no significativo

Anexo 9: Malla carrera de fonoaudiología UMG.

ÁMBITOS DE FORMACIÓN	1SEM	2SEM	3SEM	4SEM	5SEM	6SEM	7SEM	8SEM	9SEM	10SEM		
ÁMBITO DE FORMACIÓN BÁSICA (79 CT, Peso Formativo 26,3%) Presencialidad: 48,1%	Anatomía General y de Oído y Lengua (6CT) TP: 3 / TA: 3 Matemáticas (5CT) TP: 2 / TA: 3 Psicología General (5CT) TP: 2 / TA: 3	Biofisiología (5CT) TP: 2 / TA: 3 Física Aplicada a la Fonoaudiología (6CT) TP: 3 / TA: 3 Psicología Evolutiva Psicológica (4CT) TP: 2 / TA: 2 Lingüística General (4CT) TP: 2 / TA: 2	Fisiopatología (6CT) TP: 3 / TA: 3 Cálculo (4CT) TP: 2 / TA: 2 Pírcy y Sociolingüística (4CT) TP: 2 / TA: 2 Principio de Educación Musical y Artes Escénicas (4CT) TP: 2 / TA: 2	Sistema Estomatológico (6CT) TP: 3 / TA: 3 Fonología y Semántica (4CT) TP: 2 / TA: 2	Neurología y Neuropatología (4CT) TP: 2 / TA: 2 Bioestadística (4CT) TP: 2 / TA: 2	Administración y Emplabilidad Fonoaudiológica (6CT) TP: 3 / TA: 3 Evaluación y Lengua de la Audición y el Habla (4CT) TP: 2 / TA: 2 Evaluación y Lengua de la Audición y el Habla (4CT) TP: 2 / TA: 2 Tratamiento de la Voz (4CT) TP: 2 / TA: 2 Fisiología de la Deglución y Alimentación (4CT) TP: 2 / TA: 2	Administración Fonoaudiológica y Emplabilidad (6CT) TP: 3 / TA: 3 Evaluación y Lengua de la Audición y el Habla (4CT) TP: 2 / TA: 2 Evaluación y Lengua de la Audición y el Habla (4CT) TP: 2 / TA: 2 Tratamiento de la Voz (4CT) TP: 2 / TA: 2 Fisiología de la Deglución y Alimentación (4CT) TP: 2 / TA: 2	Evaluación y Lengua de la Audición y el Habla (4CT) TP: 2 / TA: 2 Tratamiento de la Voz (4CT) TP: 2 / TA: 2 Evaluación y Lengua de la Audición y el Habla (4CT) TP: 2 / TA: 2	Seminario de Tendencias Fonoaudiológicas en Educación (5CT) TP: 2 / TA: 3 Seminario de Tendencias Fonoaudiológicas en Salud (5CT) TP: 2 / TA: 3	Práctica Profesional I (14CT) TP: 7 / TA: 7 Estudio de caso I (16CT) TP: 8 / TA: 8	Práctica Profesional II (14CT) TP: 7 / TA: 7 Estudio de caso II (16CT) TP: 8 / TA: 8	
	ÁMBITO DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA (138 CT, Peso Formativo 52,7%) TP: 80 / TA: 78 Presencialidad: 51,9%	Introducción a la Fonoaudiología (4CT) TP: 2 / TA: 2	Fonoaudiología (4CT) TP: 2 / TA: 2	Fonoaudiología (4CT) TP: 2 / TA: 2 Fisiología de la Audición (4CT) TP: 2 / TA: 2	Audiología (4CT) TP: 2 / TA: 2 Desarrollo y Evolución del Habla (4CT) TP: 2 / TA: 2 Fisiología de la voz (4CT) TP: 2 / TA: 2	Tratamiento de la Audición (6CT) TP: 3 / TA: 3 Tratamientos de Habla (6CT) TP: 3 / TA: 3 Edifonia y Técnica Vocal (6CT) TP: 3 / TA: 3	Evaluación y Lengua de la Audición y el Habla (4CT) TP: 2 / TA: 2 Tratamiento de la Voz (4CT) TP: 2 / TA: 2 Fisiología de la Deglución y Alimentación (4CT) TP: 2 / TA: 2	Evaluación y Lengua de la Audición y el Habla (4CT) TP: 2 / TA: 2 Tratamiento de la Voz (4CT) TP: 2 / TA: 2 Evaluación y Lengua de la Audición y el Habla (4CT) TP: 2 / TA: 2	Evaluación y Lengua de la Audición y el Habla (4CT) TP: 2 / TA: 2 Tratamiento de la Voz (4CT) TP: 2 / TA: 2	Práctica Profesional I (14CT) TP: 7 / TA: 7 Estudio de caso I (16CT) TP: 8 / TA: 8	Práctica Profesional II (14CT) TP: 7 / TA: 7 Estudio de caso II (16CT) TP: 8 / TA: 8	
		ÁMBITO DE FORMACIÓN INSTITUCIONAL (32 CT, Peso Formativo 10,7%) TP: 18 / TA: 14 Presencialidad: 56,3%	Nivelación Básica Común (3CT) TP: 2 / TA: 1	Nivelación de Ciencias II (3CT) TP: 2 / TA: 1 Informática y Comunicación (4CT) TP: 2 / TA: 2	Inglés I (4CT) TP: 2 / TA: 2	Inglés II (4CT) TP: 2 / TA: 2	Inglés III (4CT) TP: 2 / TA: 2	Universidad y Entorno (3CT) TP: 3 / TA: 1	Inglés III (4CT) TP: 2 / TA: 2	Evaluación y Lengua de la Audición y el Habla (4CT) TP: 2 / TA: 2 Tratamiento de la Voz (4CT) TP: 2 / TA: 2 Evaluación y Lengua de la Audición y el Habla (4CT) TP: 2 / TA: 2	Práctica Profesional I (14CT) TP: 7 / TA: 7 Estudio de caso I (16CT) TP: 8 / TA: 8	Práctica Profesional II (14CT) TP: 7 / TA: 7 Estudio de caso II (16CT) TP: 8 / TA: 8
			Nivelación Básica Común (3CT) TP: 2 / TA: 1	Informática y Comunicación (4CT) TP: 2 / TA: 2	Inglés I (4CT) TP: 2 / TA: 2	Inglés II (4CT) TP: 2 / TA: 2	Inglés III (4CT) TP: 2 / TA: 2	Universidad y Entorno (3CT) TP: 3 / TA: 1	Inglés III (4CT) TP: 2 / TA: 2	Evaluación y Lengua de la Audición y el Habla (4CT) TP: 2 / TA: 2 Tratamiento de la Voz (4CT) TP: 2 / TA: 2 Evaluación y Lengua de la Audición y el Habla (4CT) TP: 2 / TA: 2	Seminario de Tendencias Fonoaudiológicas en Educación (5CT) TP: 2 / TA: 3 Seminario de Tendencias Fonoaudiológicas en Salud (5CT) TP: 2 / TA: 3	Práctica Profesional I (14CT) TP: 7 / TA: 7 Estudio de caso I (16CT) TP: 8 / TA: 8
	ÁMBITO FORMATIVO DE ARTICULACIÓN DE PROGRAMAS DE POSGRADO (21 CT, Peso Formativo 10,3%) TP: 15 / TA: 16 Presencialidad: 48,3%	Seminario de Tendencias Fonoaudiológicas en Educación (5CT) TP: 2 / TA: 3 Seminario de Tendencias Fonoaudiológicas en Salud (5CT) TP: 2 / TA: 3	Seminario de Tendencias Fonoaudiológicas en Educación (5CT) TP: 2 / TA: 3 Seminario de Tendencias Fonoaudiológicas en Salud (5CT) TP: 2 / TA: 3	Seminario de Tendencias Fonoaudiológicas en Educación (5CT) TP: 2 / TA: 3 Seminario de Tendencias Fonoaudiológicas en Salud (5CT) TP: 2 / TA: 3	Seminario de Tendencias Fonoaudiológicas en Educación (5CT) TP: 2 / TA: 3 Seminario de Tendencias Fonoaudiológicas en Salud (5CT) TP: 2 / TA: 3	Seminario de Tendencias Fonoaudiológicas en Educación (5CT) TP: 2 / TA: 3 Seminario de Tendencias Fonoaudiológicas en Salud (5CT) TP: 2 / TA: 3	Seminario de Tendencias Fonoaudiológicas en Educación (5CT) TP: 2 / TA: 3 Seminario de Tendencias Fonoaudiológicas en Salud (5CT) TP: 2 / TA: 3	Seminario de Tendencias Fonoaudiológicas en Educación (5CT) TP: 2 / TA: 3 Seminario de Tendencias Fonoaudiológicas en Salud (5CT) TP: 2 / TA: 3	Seminario de Tendencias Fonoaudiológicas en Educación (5CT) TP: 2 / TA: 3 Seminario de Tendencias Fonoaudiológicas en Salud (5CT) TP: 2 / TA: 3	Práctica Profesional I (14CT) TP: 7 / TA: 7 Estudio de caso I (16CT) TP: 8 / TA: 8	Práctica Profesional II (14CT) TP: 7 / TA: 7 Estudio de caso II (16CT) TP: 8 / TA: 8	
	TOTAL CT FORMACIÓN: 300 CT	30 CT	30 CT	30 CT	30 CT	30 CT	30 CT	30 CT	30 CT	30 CT	30 CT	

*TP: TRABAJO PRESENCIAL TA: TRABAJO AUTÓNOMO